

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Scuola di Medicina e Chirurgia

Dipartimento di Medicina

Corso di laurea in Infermieristica

**Identificazione dello stato di coscienza e dell'attività
respiratoria: criticità nel riconoscimento e nella
comunicazione all'infermiere di Centrale Operativa.
Uno studio osservazionale sulla popolazione.**

Relatore: Prof. Favaretto Andrea

Correlatore: Inf. Mietto Laura

Laureando: Cervaro Anna

(matricola n.: 1231194)

Anno Accademico 2021-2022

ABSTRACT

Lo stato di coscienza e l'attività respiratoria sono due parametri fondamentali da trasmettere all'infermiere di Centrale Operativa SUEM 118 (CO SUEM 118), al fine d'inquadrare in modo la situazione clinica del paziente durante l'attività di triage telefonico. La popolazione dimostra una difficoltà nel riconoscere e trasmettere correttamente questi due item.

Nello studio si valuta se, e in quali situazioni cliniche, da parte del personale CO SUEM 118, venga riscontrata questa difficoltà nel raccogliere queste informazioni durante la gestione delle chiamate di soccorso. Successivamente si è indagata, nella popolazione, la capacità di riconoscere lo stato di coscienza e l'attività respiratoria tramite una simulazione a media fedeltà. Le simulazioni sono distinte in tre situazioni cliniche: paziente in arresto cardiaco, con gasping, paziente risvegliabile allo stimolo doloroso e respiro russante e paziente con disturbo neurologico, afasico ed eupnoico. Durante il loro svolgimento si è osservato come il campione andasse ad indagare lo stato di coscienza ed il respiro del paziente simulato e come successivamente li comunicasse alla CO SUEM 118.

La maggioranza degli infermieri della Centrale Operativa di Padova sostiene che la popolazione laica non sia capace di riconoscere correttamente lo stato di coscienza ed il respiro. Coerentemente il 66% dei soggetti campione non riconosce correttamente la coscienza e il 44% non riconosce l'attività respiratoria.

La popolazione dimostra la necessità di formazione nell'ambito del primo soccorso, in modo tale da effettuare una corretta richiesta di soccorso alla CO SUEM 118, ma soprattutto per sapere affrontare possibili situazioni d'emergenza.

Parole chiavi: coscienza, respiro, simulazione, chiamata di soccorso, infermiere di Centrale Operativa

Key words: consciousness, breathing, simulation, emergency call, emergency nurse

INDICE GENERALE

| | |
|--|-----------|
| INTRODUZIONE | 3 |
| CAPITOLO 1 – QUADRO TEORICO | 5 |
| 1.1 La centrale operativa SUEM 118 | |
| 1.2 Dispatch regionale emergenza Regione Veneto | |
| 1.3 Difficoltà nell'identificazione del problema reale dell'utente | |
| CAPITOLO 2 – SCOPO DELLO STUDIO | 17 |
| 2.1 Finalità dello studio | |
| 2.2 Quesiti di ricerca | |
| CAPITOLO 3 – MATERIALI E METODI | 19 |
| 3.1 Contenuto delle simulazioni | |
| 3.2 Popolazione campione | |
| 3.3 Setting delle simulazioni | |
| 3.4 Svolgimento delle simulazioni | |
| 3.5 Limitazioni nello studio | |
| CAPITOLO 4 – RISULTATI | 27 |
| 4.1 Introduzione ai risultati | |
| 4.2 Interpretazione critica dei risultati | |
| CAPITOLO 5 – CONCLUSIONI | 39 |
| BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA | |
| ALLEGATI | |

INTRODUZIONE

Dal 27 marzo 1992, con il decreto del Presidente della Repubblica (Atto d'indirizzo e coordinamento alle Regioni per la determinazione dei livelli d'assistenza sanitaria d'emergenza), è stato affidato alle Regioni l'organizzazione delle attività d'assistenza per le emergenze/urgenze sanitarie. Quest'ultime sono suddivise a loro volta in due ambiti: il sistema d'allarme sanitario e il sistema d'accettazione d'emergenza sanitaria ospedaliero.

Nell'articolo 3 del DPR del 27 Marzo 1992 viene sancito che il sistema d'allarme sanitario sia assicurato da una Centrale Operativa con un unico numero telefonico di riferimento "118". (1)

A 30 anni dalla nascita del sistema di urgenza ed emergenza sanitaria, il Ministero della Salute afferma: "In base all'esperienza maturata dagli operatori si è rilevato che il cittadino, nel momento in cui chiama il numero '118', non sa come comportarsi nel dare correttamente le informazioni". (2) Se ci si sofferma su questa frase, si può notare la criticità della situazione. L'attivazione del sistema di urgenza ed emergenza sanitaria è effettuata da cittadini laici, con basse conoscenze riguardanti l'ambito sanitario; potrebbero quindi riscontrare delle difficoltà nell'identificare le giuste informazioni da trasmettere all'operatore di centrale, per garantire successivamente un adeguato soccorso.

Lo scopo di tesi è di osservare, rilevare e dimostrare se, secondo gli infermieri di Centrale Operativa, la popolazione patavina rientra nell'affermazione del Ministero rispetto a due quesiti fondamentali: lo stato di coscienza e l'attività respiratoria e se la popolazione sia capace di riconoscerli attraverso delle simulazioni create ad hoc.

Infine è stato indagato se queste capacità di riconoscimento siano d'età dipendente.

CAPITOLO 1

Quadro teorico

1.1 La Centrale Operativa

La centrale operativa si occupa principalmente della ricezione delle richieste di soccorso con associata gestione telefonica dell'allarme. Questa consiste nella valutazione del grado di criticità dell'evento e nel coordinamento degli interventi nell'ambito territoriale di competenza, con attivazione della risposta ospedaliera.

Per quanto riguarda la provincia di Padova, alle chiamate risponde personale

infermieristico opportunamente addestrato che, seguendo dei protocolli di dispatch telefonico, attribuisce un codice colore all'evento di soccorso (bianco, verde, giallo o rosso) in base alle informazioni riferite dal chiamante ("*caller*").

Il protocollo per il dispatch telefonico usato dalla centrale operativa di Padova è il "DiRE" (Dispatch Regionale per la gestione delle chiamate d'emergenza).

Una volta accolta la chiamata, il primo passaggio consiste nell'annotazione del numero di telefono del caller, unico ponte di comunicazione chiamante-soccorsi.

Dopo avere raccolto in modo preciso tutte le indicazioni per raggiungere correttamente il target, l'infermiere che ha ricevuto la chiamata dovrà porre le domande identificate nel DiRE per capire quale sia il problema principale ed identificare, al termine della chiamata, il colore presunto di gravità. Successivamente identifica il mezzo sanitario più adatto considerando tre parametri principali: la gravità, la distanza del luogo dell'evento ed il grado di competenze del personale a bordo.

1.2 Dispatch regionale emergenza Regione Veneto

Il Sistema di Dispatch Regionale per l'Emergenza è uno strumento che garantisce una risposta uniforme a livello regionale, caratterizzato da adeguati livelli di qualità e di sicurezza per utenti e operatori incaricati di gestire le richieste di soccorso, sostenendone la competenza professionale.

Questo strumento è frutto di evidenze di letteratura riunite a esperienze a livello locale, nazionale e internazionale e creato da una commissione formata da infermieri e medici esperti in rappresentanza delle sette centrali operative della Regione del Veneto e approvato dai direttori di queste.

Tra gli obiettivi di questo sistema ci sono: garantire una immediata risposta agli utenti in condizioni critiche ed evitare il dispendio di risorse non necessarie.

La struttura del sistema prevede che, in condizioni di pericolo di vita in atto, l'operatore possa giungere all'invio del mezzo di soccorso, attraverso le domande iniziali, entro sessanta secondi e che fornisca le istruzioni pre-arrivo.

Nel caso in cui non vengano rilevate condizioni di pericolo di vita, l'operatore deve indagare correttamente i sintomi riferiti dall'utente, in tempi comunque ragionevoli, per stabilire il livello di priorità corretto e la tipologia di risposta più indicata identificando situazioni che non necessitano dell'invio dell'ambulanza.

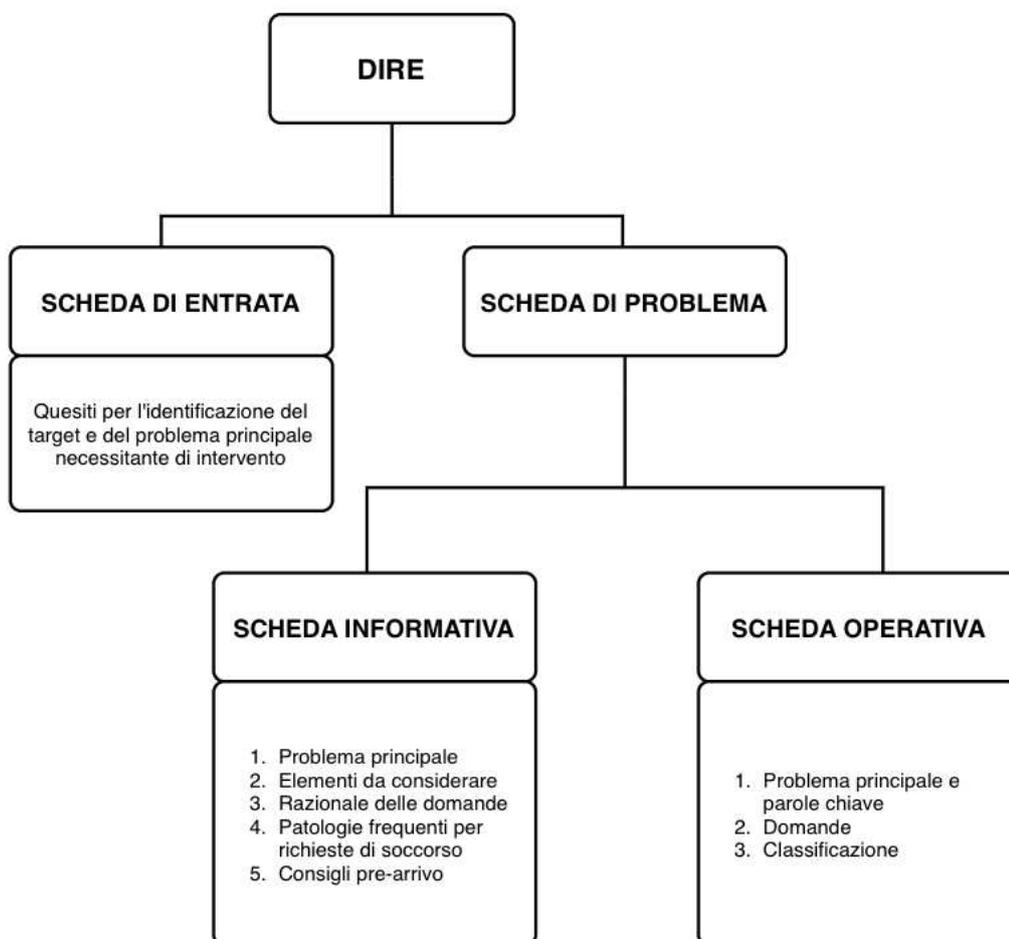


Figura 1- Struttura del DiRE

CRITERI DI CLASSIFICABILITÀ

| CODICE COLORE | INDICAZIONE ALLA CLASSIFICAZIONE |
|------------------|--|
| ROSSO | Compromissione in atto delle funzioni vitali o patologia rapidamente evolutiva. Invio immediato del massimo livello assistenziale disponibile. |
| GIALLO | Patologia potenzialmente evolutivo a breve o condizioni di elevato rischio per l'utente. Invio immediato di un livello assistenziale adeguato alla necessità dell'utente. |
| VERDE | Assenza di rischio d'evoluzione a breve e di necessità d'immediato soccorso. Accesso al Pronto Soccorso in tempi brevi. |
| BIANCO | Non richiede accesso in tempi brevi al Pronto Soccorso. |
| RINVIO AL MMG/CA | Richiede valutazione in tempi brevi da parte del Medico di Medicina Generale o di Continuità Assistenziale. |
| CONSIGLIO | L'utente può gestire autonomamente il problema. |

Tabella I-Criteri di classificabilità

STRUTTURA DELLA SCHEDA OPERATIVA

Percorso sequenziale e logico dei quesiti da porre all'utenza per avere un approccio coordinato alla chiamata

| | LETTERA D'IDENTIFICAZIONE | SFERA D'INTERESSE |
|---|---------------------------|---|
| 1 | A | Quesiti sullo stato di coscienza |
| 2 | B | Quesiti sull'attività respiratoria |
| 3 | C | Quesiti sull'attività cardiocircolatoria |
| 4 | N | Quesiti riguardanti lo stato neurologico |
| 5 | APP | Quesiti sulla sintomatologia in atto |
| 6 | APR | Quesiti sull'Anamnesi Patologica Remota |
| 7 | D/S | Quesiti su Dinamica/Situazione dell'evento sezione presente nelle schede di problema traumatico e altro tipo di problema |
| 8 | T | Quesiti riguardanti il soccorso tecnico sezione presente in tutte le schede di problema traumatico e altro tipo di problema |

Tabella II-Struttura della scheda operativa

1.3 Difficoltà nell'identificazione del problema reale da parte dell'utente

Il primo anello della catena della sopravvivenza, coniato dall'American Heart Association, è il riconoscimento e l'allertamento precoce del team d'emergenza extraospedaliero.

Come sostiene Veronica Lindström, nello studio redatto nel 2014, un'identificazione precoce dei sintomi del paziente è importante nelle emergenze mediche. Lindström nel suo studio identifica delle barriere correlate al chiamante che sfociano in una chiamata che potrebbe non rispecchiare il reale livello d'urgenza. Tra queste barriere si trovano:

- 1) Paradossi. Le informazioni che, rispetto ai sintomi del paziente, sono contraddittorie con ciò che l'infermiere è in grado di percepire nel sottofondo della chiamata (ad esempio il paziente asseriva: "Non riesco a respirare", ma il suono del respiro era normale e non c'erano segni di dispnea durante la chiamata) oppure un altro paradosso venne riscontrato quando il caller contattava il numero d'emergenza per un problema, ma i sintomi descritti erano relegati ad altro (ad esempio il paziente chiama per epistassi da due ore, ma poi descrive una pressione a livello toracico irradiato al braccio sinistro che tuttavia, secondo il chiamante, non rimane il problema principale);
- 2) Mancanza d'informazioni. Questo tipo di barriera si instaura quando il chiamante non riesce a vedere il paziente, non risponde alle domande dell'infermiere che accoglie la chiamata, oppure le informazioni trasmesse all'operatore non sono ordinate e non è possibile identificare il problema principale;
- 3) Nessun problema primario. Questa barriera si crea quando il chiamante non descrive un singolo problema o non dà un ordine temporale (Ad esempio: "mia madre sembra magra, stanca, ha una tosse severa ed è tachipnoica... lei è stordita...lei ha il cancro", in questo caso il chiamante descrive sintomi vaghi e non sembra spiccare nessun acuzia).

Secondo Lindström questo sovraccarico d'informazioni si verifica nella maggioranza dei casi in cui il paziente ha più di ottant'anni. (3)

Comilla Sasson (2018) afferma che esistono diverse ragioni per cui il chiamante non riesce a comunicare efficacemente con il numero d'emergenza. Ad esempio: la paura di essere coinvolto da un punto di vista legale, l'incapacità di riconoscimento di un arresto cardiaco, le barriere linguistiche. L'autrice stessa riporta che allo stesso modo i partecipanti al suo studio sostengono che una maggiore educazione al riconoscimento delle alterazioni delle

funzioni vitali umane, potrebbe facilitare la comunicazione con la Centrale Operativa. (4)

La trasmissione difficoltosa o errata delle informazioni da parte del chiamante potrebbe avere come causa originaria una difficoltà da parte della persona che chiama il sistema d'emergenza sanitaria, nel riconoscere le alterazioni in atto nel paziente, come il respiro agonico.

Secondo l'American Heart Association il respiro agonico è caratterizzato da gaspeggianti, lente ed irregolari respirazioni, inefficaci per il corretto assorbimento e distribuzione d'ossigeno all'organismo. Il respiro agonico non viene identificato con un termine unico, ma viene riportato alla Centrale Operativa come: "respirazione anomala", oppure "respiro russante". (5)

Come sostiene Eisenberg il respiro agonico, nei casi studiati per il suo articolo, pubblicato nel 2006, si è verificato nel 55% degli arresti cardiaci testimoniati, illudendo gli astanti che le vittime stesse ancora respirando e portando così ad una trasmissione errata delle informazioni cliniche agli operatori di Centrale, con conseguente non riconoscimento, da parte di questi ultimi, di un arresto cardiaco nel 20% dei casi.

Dalle parole di Eisenberg si intuisce l'importanza nel riconoscimento del respiro agonico, in quanto associato ad un alto tasso di sopravvivenza se identificato correttamente. Il respiro agonico, secondo l'autore, lo si riscontra nell'arresto cardiaco preceduto da fibrillazione ventricolare, il quale è associato ad una sopravvivenza nel 40% dei casi. (6)

Jocelyn Berdowski nel suo articolo, redatto nel 2009, afferma che tra i fattori influenzanti il riconoscimento o meno di un arresto cardiaco c'è la descrizione vaga della normale respirazione o del respiro agonico del paziente e le conseguenze possibili sono: l'allungamento dei tempi per effettuare il dispatch, un dispatch errato e l'assenza d'istruzioni telefoniche per iniziare la rianimazione cardiopolmonare. Jocelyn nell'anno 2009 porta in luce che il 20% dei casi delle chiamate in cui un arresto cardiaco non è stato identificato c'è stato un errore nella trasmissione dello status respiratorio del paziente con conseguente errore nel dispatch. (7)

Angela Bang, nel 2003, sostiene che il respiro agonico, identificato in modo scorretto dal caller, sia la variabile che influisce sulla decisione o meno, da parte dell'operatore, di dare le istruzioni pre-arrivo. L'autrice sostiene che a causa di esso, nei 100 casi di arresto cardiaco da lei studiati, solo ad una

piccola frazione siano state date le istruzioni per la rianimazione cardiopolmonare. (8)

Opinione confermata anche da Camilla Hardeland che, con il suo studio, pubblicato nel 2016, evidenzia il respiro agonico come causa principale di un riconoscimento ritardato oppure mancato dell'arresto cardiaco. (9)

Marine Riou, in uno studio condotto nel 2018, in Australia, su 176 chiamate confermate come arresti cardiaci extraospedalieri evidenzia che alla domanda "sta lui/lei respirando?", posta dal dispatcher all'utente, il 64% di questi ultimi ha risposto in modo affermativo. Di questo 64%, il 44% lo identifica come respiro presente, ma anormale; tuttavia il respiro, riferito dalla maggioranza di questo 44%, non viene riconosciuto come inefficace dal dispatcher. (10)

Allo stesso modo anche Gordon A. Ewy, nel suo studio condotto nel 2010, sostiene che il respiro agonico viene percepito dagli astanti, e quindi trasmesso alla Centrale Operativa, come un respiro efficace, ritardando così l'avvio della rianimazione cardiopolmonare sul posto e l'attivazione dei sistemi d'emergenza. (11)

Anche Hidetada Fukushima, nel suo studio, condotto in Giappone nel 2015, porta alla luce, la difficoltà nella trasmissione del respiro agonico da parte dei testimoni di un arresto cardiaco all'operatore di Centrale Operativa che, conseguentemente, non fornisce le istruzioni pre-arrivo per mantenere vitale l'organismo del paziente. Nel suo studio, su 283 casi di arresto cardiaco, solo in 114 casi lo stato respiratorio del paziente è stato dichiarato come assente. Negli altri 169 casi il chiamante ha riferito al numero d'emergenza che la vittima stesse respirando. Solamente nel 27.8% di questi 169 casi sono state date le istruzioni pre-arrivo. A differenza, nei 114 casi con riconosciuta assenza di respiro, le istruzioni pre-arrivo sono state date nel 84.2% dei casi. (12)

Una trasmissione errata delle informazioni cliniche del paziente, all'operatore di Centrale Operativa, potrebbe riguardare anche lo stato di coscienza del paziente. Tuttavia, dalla letteratura emerge che in questi casi, non è l'assenza dello stato di coscienza che più mette in difficoltà la popolazione, ma piuttosto un'alterazione di essa.

La patologia cerebro-vascolare, che comporta un'alterazione parziale dello stato di coscienza è l'ictus. Una particolare considerazione va fatta sul paziente afasico (cioè non in grado di articolare o comprendere un discorso). In questo caso i dati riportati dalla letteratura non sono particolarmente preoccupanti. Come sostiene l'Associazione Nazionale dell'Afasia (NAA), il 67% dei 1062 campioni raccolti negli Stati Uniti, ha sentito parlare del termine "afasico". Di quest'ultimi il 40% lo identifica correttamente come un problema del linguaggio e l'85.1% associa l'afasia ad un ictus o a un danno cerebrale, dimostrando così di saper riconoscere un'alterazione dello status neurologico anche se la coscienza viene mantenuta. (13)

Come dimostra la letteratura, la popolazione non sanitaria ha bisogno di un'educazione su alcune peculiarità riguardanti gli eventi neurologici (ad esempio: necessità di contattare il prima possibile il sistema d'emergenza/urgenza e di indirizzarsi primariamente ad esso piuttosto che ad altre figure sanitarie), in modo tale da migliorare l'outcome del paziente e facilitare il lavoro dei sanitari nel trattamento della malattia.

Come sostiene Erwin Chiquete, nel suo studio pubblicato nel 2020, il riconoscimento dell'esatto momento d'inizio di uno *stroke*, da parte dei presenti, è uno dei principali fattori che influenza l'esito e la prognosi funzionale di tutte le emergenze neurovascolari. L'autore, al termine del suo studio afferma, che i testimoni di un ictus, nella maggioranza dei casi, agiscono rapidamente, ma le manifestazioni cliniche riconosciute non sono sufficienti per predire uno specifico tipo di ictus. (14)

Come evidenziato dalla letteratura, la maggior parte della popolazione è in grado di identificare i segni di un problema neurologico, eppure le malattie cerebrovascolari rimangono la seconda causa di morte. Resta quindi da capire la ragione di questo alto tasso di mortalità e, forse, la si può imputare alla tempistica prolungata impiegata dai testimoni di un disturbo neurologico per contattare il sistema d'emergenza.

Come sostiene Rafael Ruiz, in uno studio eseguito nel 2018, ciò che influenza maggiormente l'esito negativo di un ictus è il ritardo nell'identificazione del problema e nella chiamata al numero d'emergenza. Questo

comporta la posticipazione dell'arrivo del paziente nella struttura sanitaria più adeguata ad eseguire la trombolisi con conseguente outcome negativo per il paziente, che sia la morte, oppure una disabilità permanente. (15).

Opinione sostenuta anche da Barber che nel suo studio, pubblicato nel 2001, riporta che su 1168 campioni affetti da ictus, a 73,1% non è stata effettuata la trombolisi in quanto l'accesso alla struttura sanitaria è stato effettuato dopo il tempo limite prestabilito per eseguire la terapia. La motivazione, con la percentuale maggiore (29%), che ha portato ad un accesso posticipato alle cure è la volontà, da parte dei testimoni dell'evento neurologico, di attendere per vedere se i sintomi rientrassero automaticamente. La seconda causa di non perseguimento delle terapie mediche (con una percentuale del 24,2) è l'orario sconosciuto d'inizio dei sintomi. (16)

Kashif Faiz nel suo studio, redatto nel 2014, conferma che il fattore principale, per il quale la trombolisi avviene in un numero di pazienti ridotto, è l'accesso ritardato alle strutture sanitarie dei pazienti con disturbo neurologico in atto. Questo ritardo è influenzato da: fallace riconoscimento dei segni dell'ictus, non considerazione dei segni e sintomi come rilevanti dal punto di vista clinico, per una mancanza di conoscenze, un comportamento "aspetta e vedi", speranza che i sintomi si risolvano autonomamente e esitazione nel contattare il sistema d'emergenza/urgenza.

Faiz afferma che il tempo medio tra l'inizio dei sintomi e l'arrivo in ospedale è di 95 minuti per coloro che hanno allertato il sistema d'emergenza come prima scelta, invece aumenta a 505 minuti per coloro che hanno contattato per primo il proprio medico di base, forse non essendo capaci di riconoscere la gravità dell'ictus.

Come asserisce Faiz la popolazione ha bisogno di essere istruita riguardo la necessità di chiamare il sistema d'emergenza/urgenza come prima scelta, ma la gente lo farà solamente se sarà in grado di riconoscere la gravità di questo disturbo neurologico.

Faiz inoltre sottolinea che la conoscenza di cosa sia un ictus e il livello culturale dei campioni non ha avuto effetto sulla decisione ritardata di

contattare il sistema sanitario. Secondo l'autore questo significa che sono necessari nuovi approcci educativi rivolti anche a bambini in età scolare.

(17)

CAPITOLO 2

Scopo dello studio

2.1 Finalità dello studio

Con questo studio si vuole indagare la capacità della popolazione laica nel riconoscere lo stato di coscienza e dell'attività respiratoria, con conseguente trasmissione delle informazioni cliniche del paziente all'infermiere triagista della CO 118 di Padova. Si indaga inoltre se la variabile età può incidere nelle informazioni trasmesse all'infermiere di CO.

Il fine ultimo dello studio sarà valutare se la popolazione laica ha bisogno di essere educata per potere affrontare le situazioni emergenti/urgenti e per trasmettere correttamente i segni e sintomi del paziente al numero d'emergenza, in modo tale che esso possa attivare mezzi e personale adatto alla gravità della situazione

2.2 Quesiti di ricerca

Lo studio si prefigge di rispondere primariamente ai seguenti quesiti

- il personale CO SUEM 118 di Padova come percepisce la capacità della popolazione nel relazionarsi con l'operatore durante il processo di triage telefonico?
- La popolazione è capace di riconoscere lo stato di coscienza al fine di richiedere un corretto soccorso?
- La popolazione è capace di riconoscere l'attività respiratoria al fine di richiedere un corretto soccorso?
- In quale, dei casi clinici proposti con le simulazioni, la popolazione ha più difficoltà nel riconoscere lo stato di coscienza e l'attività respiratoria? Quali sono le limitazioni nel riconoscimento?
- Quali sono le fasce d'età che hanno maggiori difficoltà a riconoscere lo stato di coscienza e l'attività respiratoria?

- I soggetti campioni che hanno preso parte ad un corso di primo soccorso hanno meno difficoltà nel riconoscere lo stato di coscienza e l'attività respiratoria?

CAPITOLO 3

Materiali e Metodi

3.1 Introduzione allo studio: l'opinione degli Infermieri di Centrale Operativa SUEM 118 di Padova

Per valutare la percezione infermieristica nei confronti delle problematiche concernenti la difficoltà della raccolta delle informazioni durante l'attività di triage telefonico, riguardanti lo stato di coscienza e l'attività respiratoria, si è effettuata un'intervista strutturata (allegato 1) ad ognuno dei 27 infermieri che operano presso la CO SUEM 118 di Padova. Nell'intervista veniva chiesto all'infermiere se durante la sua attività di dispatcher avesse riscontrato difficoltà da parte della popolazione nel descrivere un'alterazione dello stato di coscienza o del respiro. Nel caso in cui la risposta fosse stata affermativa, si procedeva con l'individuazione, tra le 19 schede mediche del DiRE, quelle più soggette a mancanze da parte del chiamante nel riconoscimento dello stato di coscienza o del respiro, secondo il giudizio dell'infermiere intervistato.

Dall'analisi dei risultati è emerso che 21 infermieri su 27 (corrispondenti ad una percentuale del 77,8%) sostengono che la popolazione, che chiama il 118, non è in grado di riconoscere e trasmettere correttamente all'operatore né un'alterazione dello stato di coscienza né un'alterazione del respiro. I rimanenti 6 infermieri ritengono che la popolazione sia in grado di riconoscere entrambe le variabili analizzate.

Secondo l'analisi delle schede individuate come principali fonti di errori da parte della popolazione, per quanto riguarda lo stato di coscienza abbiamo l'arresto cardiaco, le convulsioni e il disturbo neurologico. Per quanto concerne il respiro abbiamo nuovamente la scheda di arresto cardiaco, problemi respiratori, convulsioni e disturbi neurologici.

In base ai risultati ottenuti dall'intervista effettuata al personale infermieristico ed un'analisi critica del numero di chiamate ricevute per ciascuna scheda medica nel 2021, si è proceduto con la scelta dei casi clinici da rappresentare durante le simulazioni alla popolazione non sanitaria.

La prima scelta è ricaduta sull'arresto cardiaco; in quanto, oltre ad essere una delle schede in cui, secondo gli infermieri di CO, la popolazione fa più difficoltà a riconoscere stato di coscienza e respiro, è una patologia tempo-dipendente e necessita di un riconoscimento precoce e corretto in modo tale da poter fornire istruzioni pre-arrivo adeguate, fino all'arrivo del mezzo di soccorso adeguato.

Come secondo caso clinico è stato deciso di simulare una persona responsiva allo stimolo doloroso con respiro russante. Motivo di questa scelta è stata l'analisi del numero di chiamate per perdita di coscienza, 7425 chiamate alla Centrale Operativa di Padova nel 2021, nelle quali, come riporta il personale infermieristico, spesso il chiamante esordisce con: "il paziente è incosciente", ma successivamente, quando viene chiesto loro di stimolare ulteriormente il paziente, egli si rivela cosciente. Si è dunque scelto d'indagare come, di fronte ad un'alterazione di coscienza con respiro russante, il chiamante s'approccia al paziente e come indaghi lo stato di coscienza. Inoltre si è scelto di rappresentare questo scenario in quanto potrebbe raggruppare in sé molte schede mediche nelle quali il paziente potrebbe sviluppare tale situazione clinica. Esempi di queste schede potrebbero essere le convulsioni, il diabete e l'intossicazione.

Il terzo scenario è la simulazione di un disturbo neurologico, la cui scheda, secondo gli infermieri di CO, si classifica come la terza scheda con più difficoltà nel riconoscimento della coscienza e come cita l'organizzazione Mondiale della Sanità la seconda causa di morte dopo le cardiopatie ischemiche (18).

3.2 Contenuto delle simulazioni

Lo studio svolto ha previsto l'osservazione della capacità della popolazione non sanitaria d'identificare correttamente un'alterazione dello stato di coscienza o dello status respiratorio attraverso delle simulazioni a media fedeltà.

Le simulazioni erano distinte in tre casi clinici. Per la parte della simulazione si è usufruito di un simulatore della Croce Rossa Italiana, il quale ha seguito

un percorso formativo che prevede uso di specifiche tecniche di recitazione e scenografia, presso lo stesso ente, per poter ricreare in modo più fedele possibile eventi reali. Il simulatore scelto è anche un volontario attivo con 1000 ore all'anno di soccorso in ambulanza ed è coinvolto in qualità di monitore nella formazione degli aspiranti soccorritori.

Nell'ambiente era presente anche un'altra persona con il compito di verificare la capacità di riconoscimento dello stato di coscienza e del respiro da parte del soggetto indagato.

Il primo caso consisteva in un uomo in arresto cardiaco, incosciente e con respiro agonico. In questo caso il simulatore, all'ingresso del soggetto campione, si presentava supino con gli occhi chiusi, bocca aperta ed emetteva rumori gorgoglianti senza movimento della parete toracica.

Al soggetto campione, prima di aprire la porta alla simulazione veniva detto di fingere di essere arrivato al lavoro e di avere trovato il collega come lo avrebbe visto una volta varcata la soglia.

Nel secondo caso il simulatore interpretava uomo profondamente addormentato, risvegliabile al richiamo e allo stimolo doloroso, con respiro ruscante e dinamica ventilatoria conservata. Giaceva dunque supino con le mani appoggiate sul torace e se chiamato e scosso con fermezza apriva gli occhi e parlava. Dopo una quindicina di secondi dal termine dello stimolo il soggetto simulato sarebbe ritornato al sonno profondo.

In questo caso al soggetto campione, che veniva introdotto alla simulazione, veniva detto d'immedesimarsi in una sera d'estate durante una passeggiata in centro città o nei pressi di una stazione ferroviaria durante la quale trovava la situazione retrostante la porta.

Nel terzo caso veniva simulato un signore afasico, incapace quindi d'esprimersi e comprendere il linguaggio altrui, ma cosciente ed eupnoico. In questo caso il simulatore, seduto nei pressi di una scrivania con un braccio penzolante, aveva gli occhi aperti, se stimolato verbalmente rispondeva con parole inadeguate alla natura dello stimolo (ad esempio se gli veniva chiesto se stesse bene il simulatore rispondeva citando il nome di un animale o indicando un oggetto senza identificarlo correttamente).

3.3 Popolazione campione

Il campione partecipante alle simulazioni è stato scelto casualmente. Alle simulazioni hanno partecipato 200 persone comprese tra i 12 e i 91 anni compiuti.

Criteri d'inclusione nell'indagine:

- 1) Età superiore ai 7 anni compiuti. I bambini d'età inferiore, come afferma uno studio effettuato da Joeline F. Huber, nel 2021, attraverso delle simulazioni di situazioni d'emergenza, per la maggior parte non sono capaci d'affrontare situazioni critiche e di comunicare con il numero d'emergenza. (19)
- 2) Essere residente presso la provincia di Padova, in quanto la Centrale Operativa nella quale lavorano gli infermieri intervistati s'occupa delle chiamate di soccorso nel territorio padovano.

Criteri d'esclusione:

- 1) avere eseguito/eseguire mansioni di tipo sanitario;
- 2) essere stati/essere volontari attivi presso enti esercenti di primo soccorso.

3.4 Setting delle simulazioni

Le strutture, presso le quali sono state svolte le simulazioni, sono state scelte casualmente ed in base alla disponibilità, con il solo vincolo che fossero dotate di uno spazio chiuso, non visibile dall'esterno ed accessibile solo tramite una porta.

All'interno viene mantenuto il design originario della stanza per dare un'impronta più realistica.

| Data | Nome struttura ospitante | Numero soggetti osservati |
|------------|---|---------------------------|
| 15/07/2022 | Tipografia Daniele | 16 |
| 04/08/2022 | Alì S.p.A. Sede Uffici via Olanda, 2 | 20 |
| 29/08/2022 | Assindustria sport Padova (impianto sportivo) | 50 |
| 07/09/2022 | Centro socio-culturale: "L'incontro" | 21 |
| 16/09/2022 | Istituto Don Bosco Padova, scuola superiore | 38 |
| 21/09/2022 | Assindustria sport Padova (impianto sportivo) | 55 |

Tabella III-Strutture coinvolte nelle simulazioni

3.5 Svolgimento della simulazione

Prima dell'inizio della simulazione veniva chiesta al soggetto l'età e se avesse mai preso parte a corsi di primo soccorso.

Veniva quindi spiegato al soggetto campione che, nel momento in cui si apriva la porta, la simulazione avrebbe avuto inizio, che avrebbe dovuto comportarsi come se fosse una situazione di vita quotidiana. Se avesse avuto bisogno dell'intervento dell'ambulanza sarebbe stato sufficiente pronunciare il numero: "118" ad alta voce e avrebbe risposto la terza persona incaricata di annotare il comportamento del soggetto campione. Quest'ultima avrebbe risposto immedesimandosi in un infermiere di Centrale Operativa e avrebbe posto solo due domande:

- 1) "il paziente è cosciente?"
- 2) "il paziente respira?"

In base alle risposte date dal soggetto campione veniva quindi compilato un modulo Google (allegato 2) per riportare la capacità o meno di riconoscimento dell'alterazione dello stato di coscienza e/o del respiro.

La coscienza si confermava come riconosciuta se il soggetto campione ne indagava l'effettiva presenza attraverso stimolo verbale e/o fisico dell'infortunato, correlabile alla scala AVPU (Alert, Verbal, Pain, Unresponsive), alternativa semplificata per la valutazione dello stato di coscienza, utilizzabile anche da personale non sanitario.

Per quanto concerne il respiro lo si dava come riconosciuto se il soggetto ne giustificava la presenza o meno attraverso l'osservazione dell'escursione toracica e l'ascolto dei rumori respiratori se presenti.

3.6 Limitazioni allo studio

Il campione sarebbe stato più numeroso se gran parte delle strutture interpellate avessero aderito al progetto. Le preoccupazioni più frequentemente espresse riguardavano le presunte ripercussioni sulla clientela e sulla mancanza di personale che potesse seguire personalmente le simulazioni.

Un'ulteriore limitazione è dovuta alla mancanza di soggetti campione disponibili dagli 8 ai 12 anni perché non presenti nelle strutture aderenti.

Infine, vista la scarsa quantità di articoli presenti in letteratura, riguardanti lo scopo dello studio, è risultato difficile mettere a confronto i dati.

CAPITOLO 4

Risultati

4.1 Introduzione ai risultati

Di seguito verranno riportati i principali risultati ottenuti dopo una rielaborazione statistica.

Una prima analisi è stata effettuata dividendo i risultati ottenuti esclusivamente in base alla capacità di riconoscimento o meno dello stato di coscienza o del respiro, indipendentemente dal caso espletato durante le simulazioni.

| Descrizione | Stato di coscienza | Respiro |
|---|--------------------|----------|
| Numero soggetti campione che NON è stato capace di riconoscere n. (%) | 132 (66) | 88 (44) |
| Numero soggetti campione che è stato capace di riconoscere n. (%) | 68 (34) | 112 (56) |
| p-value | <0.001 | 0.016 |
| Fisher exact test. Significatività posta a $p < 0.05$. | | |

Tabella IV– Riconoscimento coscienza e respiro

Dai dati emerge la difficoltà da parte della popolazione di riconoscere correttamente lo stato di coscienza, con una differenza significativa tra coloro che sanno riconoscerlo e chi non è in grado ($p < 0.001$).

Invece per quanto concerne il riconoscimento del respiro la differenza, tra la percentuale del numero di soggetti che sanno riconoscerlo o no, pur essendo significativa ($p = 0.016$), è minore di quella riscontrata nell'analisi della capacità di riconoscere lo stato di coscienza.

Una seconda divisione è stata fatta considerando, per singolo caso clinico, quanti soggetti hanno saputo riconoscere un'alterazione dello stato di coscienza e del respiro.

Simulazione Caso 1 (Paziente in arresto cardiaco con respiro agonico), 68 casi totali.

Simulazione Caso 2 (Paziente risvegliabile allo stimolo verbale/fisico con respiro russante), 66 casi totali.

Simulazione Caso 3 (Paziente affetto da disturbo neurologico, cosciente ed eupnoico), 66 casi totali.

| Descrizione | Caso 1 | Caso 2 | Caso 3 |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Coscienza non riconosciuta n. (%) | 52 (76,5) | 50 (75,8) | 30 (45,5) |
| Coscienza riconosciuta n. (%) | 16 (23,5) | 16 (24,2) | 36 (54,4) |
| p-value | <0.001 | <0.001 | 0.384 |
| Respiro non riconosciuto n. (%) | 54 (79,4) | 14 (21,2) | 20(30,3) |
| Respiro riconosciuto n. (%) | 14 (20,6) | 52 (78,8) | 46 (69,7) |
| p-value | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| Fisher exact test. Significatività posta a $p < 0.05$. | | | |

Tabella V – Riconoscimento coscienza e respiro per caso clinico

Come si evince dai risultati riportati nella tabella V, nel Caso 1 il 76,5% dei soggetti non è stato capace di riconoscere la coscienza. Questo è da attribuire alla mancata stimolazione verbale e fisica del paziente. Per lo stesso caso, il 79,4% non è stato in grado di riconoscere l'alterazione del respiro, considerando il gasping come un respiro efficace.

Nel secondo caso il 75,8% dei soggetti non è stato in grado di riconoscere l'alterazione dello stato di coscienza. Un corretto riconoscimento attraverso la stimolazione fisica, avrebbe permesso al soggetto campione di escludere l'incoscienza; nel caso di un evento reale questo si traduce con una attribuzione di gravità e impiego di risorse differenti da parte dell'infermiere di centrale.

In questo caso meglio invece il riconoscimento del respiro, in quanto il 78,8% degli utenti è riuscito a riconoscerne correttamente la presenza.

Nel terzo caso il 54,5% dei soggetti campione è riuscito a riconoscere il mantenimento dello stato di coscienza, mentre il 45,5% ha scambiato l'afasia con l'incoscienza. Tuttavia la differenza tra i due gruppi non è significativa ($p\text{-value} > 0.05$).

Per quanto concerne il respiro il 69,7% è riuscito a riconoscere che il paziente fosse eupnoico, mentre il 30,3% scambiava dei sospiri casuali, senza rilevanza clinica, per alterazioni del respiro.

Infine i 200 soggetti partecipanti alle simulazioni, sono stati ulteriormente suddivisi in fasce d'età per evidenziare se ci siano gruppi con maggiori difficoltà a riconoscere lo stato di coscienza e il respiro.

Le fasce d'età in cui sono stati suddivisi i soggetti campioni sono: 7-18 anni, 19-40 anni, 41-64 anni, 65-91 anni, tuttavia l'età dei campioni partecipanti varia da un minimo di 12 anni ad un massimo di 91 anni.

| Descrizione | Caso 1 | Caso 2 | Caso 3 |
|---|--------|--------|--------|
| Coscienza non riconosciuta n. | 16 | 16 | 6 |
| Coscienza riconosciuta n. | 2 | 0 | 10 |
| p-value | <0.001 | <0.001 | 0.289 |
| Respiro non riconosciuto n. | 15 | 1 | 4 |
| Respiro riconosciuto n. | 3 | 15 | 12 |
| p-value | <0.001 | <0.001 | <0.012 |
| Fisher exact test. Significatività posta a $p < 0.05$. | | | |

Tabella VI – Riconoscimento coscienza e respiro per caso clinico, fascia d'età 10-18

In questa prima fascia d'età i soggetti totali che non hanno riconosciuto lo stato di coscienza corrispondono al 76%, mentre quelli che non hanno riconosciuto il respiro al 40%.

Questa tabella mostra che per quanto riguarda il riconoscimento dello stato di coscienza nel Caso 1 e 2, la popolazione riscontra delle difficoltà, invece nel caso 3, con p-value 0.289, non c'è significatività tra il numero di soggetti che l'ha riconosciuto o no. Per quanto concerne il riconoscimento del respiro nel Caso 1 la popolazione mostra delle difficoltà, non pervenute invece nel caso 2 e 3.

| Descrizione | Caso 1 | Caso 2 | Caso 3 |
|---|--------|--------|--------|
| Coscienza non riconosciuta n. (%) | 13 | 9 | 7 |
| Coscienza riconosciuta n. (%) | 6 | 5 | 10 |
| p-value | 0.050 | 0.257 | 0.331 |
| Respiro non riconosciuto n. (%) | 17 | 2 | 1 |
| Respiro riconosciuto n. (%) | 2 | 12 | 16 |
| p-value | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| Fisher exact test. Significatività posta a $p < 0.05$. | | | |

Tabella VII – Riconoscimento coscienza e respiro per caso clinico, fascia d'età 19-40

Nella fascia d'età 19-40 anni i soggetti campione che non hanno riconosciuto lo stato di coscienza sono pari al 58%, mentre i soggetti che non hanno riconosciuto il respiro al 40%. A differenza della fascia d'età 10-18, il campione di questa fascia mostra uno scarto non significativo per quanto riguarda il riconoscimento dello stato di coscienza in tutti e tre i casi proposti.

| Descrizione | Caso 1 | Caso 2 | Caso 3 |
|---|--------|--------|--------|
| Coscienza non riconosciuta n. (%) | 17 | 18 | 15 |
| Coscienza riconosciuta n. (%) | 10 | 11 | 5 |
| p-value | 0.493 | 0.317 | 0.143 |
| Respiro non riconosciuto n. (%) | 11 | 6 | 6 |
| Respiro riconosciuto n. (%) | 6 | 12 | 9 |
| p-value | 0.103 | 0.094 | 0.466 |
| Fisher exact test. Significatività posta a $p < 0.05$. | | | |

Tabella VIII – Riconoscimento coscienza e respiro per caso clinico, fascia d'età 41-64

Nella fascia d'età 41-64 i soggetti campione che non hanno riconosciuto lo stato di coscienza sono pari al 52%, mentre la percentuale che non ha riconosciuto il respiro è pari a 46. Come dimostra il p-value, in questa fascia d'età, in tutti e tre casi simulati, non c'è scarto significativo tra chi non ha riconosciuto correttamente la coscienza e il respiro e chi li ha riconosciuti.

| Descrizione | Caso 1 | Caso 2 | Caso 3 |
|---|--------|--------|--------|
| Coscienza non riconosciuta n. (%) | 14 | 14 | 11 |
| Coscienza riconosciuta n. (%) | 1 | 4 | 6 |
| p-value | <0.001 | <0.001 | 0.103 |
| Respiro non riconosciuto n. (%) | 12 | 5 | 8 |
| Respiro riconosciuto n. (%) | 3 | 13 | 9 |
| p-value | 0.002 | 0.018 | 1.000 |
| Fisher exact test. Significatività posta a $p < 0.05$. | | | |

Tabella IX – Riconoscimento coscienza e respiro per caso clinico, fascia d'età 65-91

Nella fascia d'età 65-91 anni i soggetti che non hanno riconosciuto lo stato di coscienza rappresentano il 78%, mentre quelli che non hanno riconosciuto il respiro il 50%. Nel caso 3, in questa fascia d'età, non c'è una differenza significativa per coloro che hanno saputo riconoscere lo stato di coscienza ed il respiro e chi non li ha saputi riconoscere.

Un'ultima analisi è stata fatta mettendo a confronto i risultati ottenuti nelle simulazioni da coloro che hanno preso parte ad un corso di primo soccorso e i risultati di coloro che non ne hanno mai preso parte. Quest'ultima distinzione è stata fatta per evidenziare se ci sono scostamenti significativi tra i due gruppi. Su un totale di 200 soggetti, 44 hanno preso parte durante la loro vita ad un corso di primo soccorso pur tuttavia non sapendolo esattamente denominare. Dei 44 soggetti, 21 (47,7%) non sono stati capaci di riconoscere lo stato di coscienza e 23 (52,3%) non sono stati capaci di riconoscere il respiro.

156 sono stati i soggetti partecipanti alle simulazioni che non hanno mai fatto un corso di primo soccorso. Tra questi 111(71,2%) non hanno saputo riconoscere lo stato di coscienza e 65 (41,7%) non ha saputo riconoscere il respiro.

4.2 Interpretazione critica dei risultati

Lo studio condotto ha fornito un quadro informativo sulle difficoltà nel riconoscimento dello stato di coscienza e del respiro da parte della popolazione non sanitaria.

Come dimostra la tabella IV, c'è una percentuale significativa di popolazione che non sa riconoscere lo stato di coscienza, mentre per quanto concerne il respiro, la differenza tra popolazione che sa riconoscerlo e no è minima. Questo risultato, per quanto riguarda lo stato di coscienza, s'allinea con il giudizio espresso dagli infermieri di Centrale Operativa di Padova durante la prima domanda dell'intervista. Per quanto concerne l'attività respiratoria, durante le simulazioni, il 34% non è stato in grado di riconoscerla. Il risultato si discosta, seppure non di molto, da quanto espresso dagli infermieri di centrale; tuttavia va considerato che il Caso 3 simulato proponeva una situazione clinica di facile interpretazione dell'attività respiratoria, andando così ad alzare la curva degli utenti in grado di riconoscere il respiro.

Come riportato nella tabella V, il caso clinico che più ha creato difficoltà alla popolazione durante le simulazioni, è stato l'arresto cardiaco con respiro agonico (Caso 1), sia per quanto riguarda il corretto riconoscimento del respiro sia per quanto riguarda lo stato di coscienza. Il primo risultato si allinea con la letteratura. (6;7;8;9,10;11;12). Per quanto concerne il gasping i risultati ottenuti dall'analisi dei dati s'allineano con risultati ottenuti da Franek nello studio condotto a Praga e pubblicato nel 2008 su Resuscitation. Su 39 casi di arresto cardiaco con gasping solo in 1 caso è stata riconosciuta l'effettiva situazione clinica e iniziate le manovre di rianimazione. Come conclude l'articolo e come si è verificato durante le simulazioni proposte, la capacità di riconoscere un arresto cardiaco con respiro gaspeggiante presente è estremamente bassa.(20)

Per quanto riguarda il riconoscimento dello stato di coscienza, i risultati ottenuti dalle simulazioni rispecchiano il giudizio riportato dagli infermieri di CO, non solo per quanto riguarda la difficoltà in generale nel riconoscimento della coscienza. Allo stesso modo anche il riconoscimento dell'AC risulta diff.

Questi dati sono indicativi di un gap di conoscenze dei soggetti campione sia per il riconoscimento della conoscenza che del respiro. La maggiore parte dei campioni si limitava ad osservare visivamente il paziente, senza avvicinarsi e stimolarlo fisicamente, ma è proprio quest'ultimo passaggio che permetterebbe anche alla popolazione non sanitaria di scindere tra uno stato di coscienza conservata da uno di incoscienza, aiutando così l'infermiere del CO SUEM ad eseguire una corretta valutazione a distanza e di inviare il mezzo di soccorso più adeguato.

Il Caso con il migliore andamento, sia per quanto riguarda lo stato di coscienza che per quanto riguarda l'attività respiratoria, è il Caso 3 (paziente cosciente, ma afasico, eupnoico). L'andamento delle simulazioni rispecchia quanto riportato in letteratura. Come riferito dall'Associazione Nazionale dell'Afasia, nello studio condotto nel 2022 (13), l'85 % dei campioni lo attribuisce ad un problema neurologico, a coscienza mantenuta. Allo stesso modo durante le simulazioni la maggioranza dei campioni (54%) è stato in grado di riconoscere che il paziente era cosciente, ma non rispondeva correttamente agli stimoli proposti. Tuttavia, come indicato dal $p\text{-value} > 0.05$ non c'è differenza significativa tra il numero di campioni che hanno saputo o meno riconoscere la coscienza e, secondo il principio della sovrastima, usato nell'ambiente dell'emergenza/urgenza, sarebbe meglio andare comunque ad approfondire l'educazione della popolazione laica per quanto riguarda il riconoscimento dello stato di coscienza legato al disturbo neurologico.

Per quanto riguarda il respiro solamente il 30% non è stato in grado di riconoscerlo nel Caso 3, questo s'allinea con quanto espresso dagli infermieri di centrale, che pongono, la scheda del disturbo neurologico, al quarto posto per difficoltà nel riconoscimento del respiro. I pochi casi di mancato riconoscimento erano dovuti al fatto che i campioni scambiassero dei sospiri fisiologici per alterazione del respiro, forse mal guidati dal fatto che il paziente non rispondeva correttamente agli stimoli.

Come mostrano invece le tabelle VI, VII, VIII e IX la più alta percentuale, per quanto riguarda il non riconoscimento dello stato di coscienza la si trova nella fascia più anziana (78% tra i 65-91anni) e in quella più giovane (76%

tra i 12 e i 18 anni). Il respiro invece mantiene un tasso di non riconoscimento omogeneo tra le varie fasce d'età (40% per la prima e seconda fascia) con un leggero aumento nella fascia tra i 41 e i 64 anni (46%) ed apice nella fascia più anziana (50% tra i 65 e i 91 anni).

Le situazioni più critiche si sono individuate nel riconoscimento di coscienza e respiro da parte della fascia di popolazione 10-18. (88,9% non hanno riconosciuto lo stato di coscienza e 83,3% il respiro nel caso 1; il 100% non ha riconosciuto la coscienza nel caso 2).

Trattandosi di individui giovani e ancora plasmabili, se educati correttamente, sarebbe facile dare loro un modello chiaro e conciso per quanto riguarda il riconoscimento delle alterazioni di coscienza e respiro. Questa potrebbe essere la fascia d'età nella quale potrebbero essere effettuati interventi educativi in numerosi ambienti (come ad esempio: la scuola, i campi sportivi, i centri commerciali, i centri città ed altri), per educarli a fare fronte ad una situazione d'emergenza.

Altro risultato significativo lo si trova nella fascia d'età 65-91, nel caso 1, in cui il 93,3% dei campioni non è riuscito a riconoscere un'alterazione dello stato di coscienza e l'80% non è stato capace di riconoscere l'alterazione del respiro.

In questa fascia d'età potrebbero incontrarsi delle difficoltà, dovute al deterioramento cognitivo e fisico, al fine d'improntare un piano educativo; tuttavia le basi per riconoscere un'alterazione della coscienza o del respiro dovrebbero comunque essere spiegate agli anziani, in quanto soggetti a rischio sia per l'avanzare dell'età, e delle patologie ad essa correlate, che per la frequentazione di coetanei.

Un'ultima considerazione va fatta riguardo i dati ottenuti dalla distinzione di coloro che hanno preso parte ad un corso di primo soccorso e coloro che non l'hanno mai svolto. Non c'è differenza significativa tra coloro che hanno effettuato il corso di primo soccorso e chi no. Per quanto riguarda il riconoscimento dello stato di coscienza, tra coloro che hanno fatto un primo soccorso di primo soccorso, (44 soggetti), il 47,7% non ha saputo riconoscere lo stato di coscienza ed il 52,3% non ha riconosciuto l'attività respiratoria.

Tra coloro che non hanno preso parte ad un corso di primo soccorso (156 soggetti) il 71,2% non ha saputo riconoscere lo stato di coscienza e il 41,7% non ha saputo riconoscere il respiro.

Ciò potrebbe essere indicativo di un approccio non corretto nell'insegnamento delle basi del soccorso, di una necessità di eseguire dei re-training periodici da parte degli utenti oppure della mancata motivazione di chi partecipa.

Anche la letteratura sostiene che dovrebbero essere fatte delle variazioni, o delle aggiunte per quanto concerne la materia di primo soccorso. Questo concetto viene ribadito all'interno dell'articolo di Franek pubblicato nel Resuscitation Journal, nell'anno 2008, che conclude affermando che dovrebbero essere incluse maggiori informazioni riguardo il gasping negli addestramenti della popolazione laica.

CAPITOLO 5

Conclusioni

Nota la difficoltà da parte della popolazione laica di riconoscere un'alterazione dello stato di coscienza e dell'attività respiratoria (anche se in percentuale minore) sarebbe utile proporre un piano educativo accessibile a tutti.

Dall'analisi dei dati si sono individuate tre macro aree che potrebbero essere implicate nell'incapacità da parte della popolazione nel riconoscere correttamente coscienza e attività respiratoria:

- educazione non sufficiente e non strutturata omogeneamente;
- necessità di retraining;
- mancato interesse da parte della popolazione nell'ambito del primo soccorso.

Per quanto riguarda il primo punto sarebbe utile stabilire dei piani riguardanti: contenuto del progetto educativo, popolazione target e valutazione qualitativa finale da parte della popolazione ricevente.

Un'educazione soddisfacente dovrebbe integrare delle lezioni pratiche a quelle teoriche. Se all'inizio vengono proposte nozioni teoriche (riguardanti anatomia, fisiologia e flow-chart degli algoritmi per la corretta esecuzione delle manovre salvavita), che necessitano maggiormente di sforzo mentale, successivamente si procede con la verifica dell'apprendimento di esse attraverso delle simulazioni, come quelle utilizzate in questo studio, che vanno quindi a coinvolgere maggiormente la sfera della praticità. Le simulazioni risultano particolarmente importanti in quanto permettono alla persona di immedesimarsi nel modo più fedele nella scena, andando così a mettere in atto tutti i meccanismi emozionali, che spesso limitano e ostacolano la reazione. Come sostiene Francesco Delupis le persone imparano dall'esperienza: più essa è coinvolgente, più rimane nella memoria, aumentando il livello di efficacia. (21)

Per quanto riguarda il retraining, essendo la mente umana propensa a dimenticare le nozioni apprese, per mantenere solide le informazioni imparate

durante i corsi, si potrebbero stabilire dei piani di aggiornamento. Ad esempio, nelle scuole si potrebbe stabilire che tutte le prime e terze medie ogni anno svolgano il corso di primo soccorso e lo stesso per le prime, terze e quinte superiori; in questo modo si potrebbe avere la certezza che tutti gli studenti, al termine delle medie o delle superiori, abbiano appreso le basi del soccorso. Allo stesso modo in ambiente lavorativo si potrebbero programmare degli aggiornamenti del corso di primo soccorso ogni 12 mesi, a pena la sospensione.

Per quanto riguarda il terzo punto, ovvero il disinteresse della popolazione per l'argomento, in realtà, da quanto è emerso durante lo studio, non si può affermare che essa sia "disinteressata", ma piuttosto non sia bene informata. Alla fine delle simulazioni più del 50% dei soggetti campione si è fermato per ricevere chiarificazioni riguardo: lo studio in corso di svolgimento, il caso clinico affrontato e, se e dove, fosse possibile seguire dei corsi che potrebbero insegnargli ad affrontare situazioni come quelle simulate. Evidente, dunque, la volontà di apprendere da parte della popolazione, sulla quale si potrebbe fare fulcro, per diffondere la cultura del primo soccorso, dando basi forti, avvantaggiando sia il sistema d'urgenza/emergenza sanitario, sia i cittadini stessi.

In conclusione, come dimostra la catena della sopravvivenza dell'American Heart Association, essendo i primi tre anelli gestiti principalmente dagli astanti alla scena, è necessario improntare un piano formativo calibrato su di loro; in modo tale da renderli abili e sicuri nell'affrontare l'evento avverso.

BIBLIOGRAFIA

- (1) Chiaranda M., *Urgenze ed emergenze Istituzioni*. Quarta edizione, Piccin-Nuova Libreria, 2016, Italia.
- (3) Lindström, V., Heikkilä, K., Bohm, K. et al. *Barriers and opportunities in assessing calls to emergency medical communication centre - a qualitative study*. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 22, 61 (2014). doi.org/10.1186/s13049-014-0061-3.
- (4) Sasson C, Haukoos JS, Ben-Youssef L, Ramirez L, Bull S, Eigel B, Magid DJ, Padilla R. *Barriers to calling 911 and learning and performing cardiopulmonary resuscitation for residents of primarily Latino, high-risk neighborhoods in Denver, Colorado*. Ann Emerg Med. 2015 May;65(5):545-552.e2. doi: 10.1016/j.annemergmed.2014.10.028. Epub 2014 Dec 3. PMID: 25481112; PMCID: PMC4866505.
- (6) Eisenberg, Mickey S. *Incidence and significance of gasping or agonal respirations in cardiac arrest patients*. Current Opinion in Critical Care: June 2006 - Volume 12 - Issue 3 - p 204-206 doi: 10.1097/01.ccx.0000224862.48087.66
- (7) Berdowski J, Beekhuis F, Zwinderman AH, Tijssen JG, Koster RW. *Importance of the first link: description and recognition of an out-of-hospital cardiac arrest in an emergency call*. Circulation. 2009 Apr 21;119(15):2096-102. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.108.768325. Epub 2009 Apr 6. PMID: 19349324.
- (8) Angela Bång, Johan Herlitz, Sven Martinell. *Interaction between emergency medical dispatcher and caller in suspected out-of-hospital cardiac arrest calls with focus on agonal breathing. A review of 100 tape recordings of true cardiac arrest cases*. 2003 doi.org/10.1016/S0300-9572(02)00278-2.
- (9) Hardeland C, Sunde K, Ramsdal H, Hebbert SR, Soilammi L, Westmark F, Nordum F, Hansen AE, Steen-Hansen JE, Olasveengen TM. *Factors impacting upon timely and adequate allocation of prehospital medical assistance and resources to cardiac arrest patients*. Resuscitation. 2016 Dec; 109:56-63. doi: 10.1016/j.resuscitation.2016.09.027. Epub 2016 Oct 18. PMID: 27768861.
- (10) Riou M, Ball S, Williams TA, Whiteside A, Cameron P, Fatovich DM, Perkins GD, Smith K, Bray J, Inoue M, O'Halloran KL, Bailey P, Brink D, Finn J. *'She's sort of breathing': What linguistic factors determine call-taker recognition of agonal breathing in emergency calls for cardiac arrest?* Resuscitation. 2018 Jan; 122:92-98. doi: 10.1016/j.resuscitation.2017.11.058. Epub 2017 Nov 26. PMID: 29183831.

(11) Gordon A. Ewy. *Cardiocerebral Resuscitation, Defibrillation, and Cardioversion*. April 2010. doi.org/10.1016/B978-1-4160-3773-6.10052-7

(12) Fukushima H, Imanishi M, Iwami T, Seki T, Kawai Y, Norimoto K, Urisono Y, Hata M, Nishio K, Saeki K, Kurumatani N, Okuchi K. Abnormal breathing of sudden cardiac arrest victims described by laypersons and its association with emergency medical service dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation instruction. *Emerg Med J*. 2015 Apr;32(4):314-7. doi: 10.1136/emered-2013-203112. Epub 2014 Jan 8. PMID: 24401986; PMCID: PMC4392227.

(14) Chiquete E, Sandoval-Rodríguez V, García-Grimshaw M, Jiménez-Ruiz A, Gómez-Piña JJ, Ruiz-Ruiz E, Ramírez-García G, Flores-Silva F, Cantú-Brito C, Ochoa-Guzmán A, Ruiz-Sandoval JL. *Reliability of Bystander Recognition of Clinical Features in Pre-Hospital Classification of Acute Cerebrovascular Syndromes: Preliminary Findings*. *Rev Invest Clin*. 2020 May 7;73(5). doi: 10.24875/RIC.20000238. Epub ahead of print. PMID: 33057320.

(15) García Ruiz R, Silva Fernández J, García Ruiz RM, Recio Bermejo M, Arias Arias Á, Del Saz Saucedo P, Huertas Arroyo R, González Manero A, Santos Pinto A, Navarro Muñoz S, Botia Paniagua E, Abellán Alemán J. *Response to Symptoms and Prehospital Delay in Stroke Patients. Is It Time to Reconsider Stroke Awareness Campaigns?* *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2018 Mar;27(3):625-632. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2017.09.036. Epub 2017 Nov 3. PMID: 29108809.

(16) Barber PA, Zhang J, Demchuk AM, Hill MD, Buchan AM. *Why are stroke patients excluded from TPA therapy? An analysis of patient eligibility*. *Neurology*. 2001 Apr 24;56(8):1015-20. doi: 10.1212/wnl.56.8.1015. PMID: 11320171.

(17) Faiz KW, Sundseth A, Thommessen B, Rønning OM. *Factors related to decision delay in acute stroke*. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2014 Mar;23(3):534-9. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2013.05.007. Epub 2013 Jun 6. PMID: 23747180.

(19) Huber JF, Davis S, Phan J, Jegathesan T, Campbell DM, Chau R, Walsh CM. *Children's Ability to Call 911 in an Emergency: A Simulation Study*. *Pediatrics*. 2021 Apr;147(4): e2020010520. doi: 10.1542/peds.2020-010520. Epub 2021 Mar 10. PMID: 33692162.

(20) O. Franek, P. Sukopova, *Laypersons are not able to recognize cardiac arrest when "gaspings" is present*, *Resuscitation*, Volume 77, Supplement, 2008, Pages S46-S47, ISSN 0300-9572, <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2008.03.145>

SITOGRAFIA

(2) Ministero della Salute. Il numero 118 e il Numero di emergenza unico europeo (112). <https://www.salute.gov.it/portale/prontoSoccorso/dettaglioContenutiProntoSoccorso.jsp?lingua=italiano&id=1050&area=118%20Pronto%20Soccorso&menu=vuoto>

(5) American Heart Association. Part 3: Adult Basic Life Support-Circulation. https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/circ.102.suppl_1.1-22

(13) National Aphasia Association. 2022 Aphasia Awareness Survey. National Aphasia Association. <https://www.aphasia.org/2022-aphasia-awareness-survey/>

(18) OMS. La 'top ten' delle cause di morte nel mondo nel 2016 https://www.quotidianosanita.it/studi-e-analisi/articolo.php?articolo_id=62315

(21) Delupis F.D., Fedeltà, realismo e coinvolgimento nella Simulazione. Simulazione Medica. 2016 <http://www.simulazionemedica.com/fedelta-realismo-coinvolgimento-nella-simulazione/>

ALLEGATI

Allegato 1 - Domande intervista agli infermieri di Centrale Operativa SUEM 118 di Padova

- 1) Nella sua esperienza lavorativa, presso la Centrale Operativa SUEM 118 di Padova, ha riscontrato delle difficoltà da parte della popolazione a trasmetterle lo stato di coscienza e l'attività respiratoria della persona per cui chiamava, soprattutto nei contesti in cui è rilevante conoscere questi due item?
- 2) Secondo lei in quali schede mediche del DiRE ka popolazione ha più difficoltà a comprendere e trasmetterle lo stato di coscienza e l'attività respiratoria del paziente per cui chiama?

Allegato 2 - Google Form, questionario per registrazione esiti simulazioni somministrate alla popolazione non sanitaria

SIMULAZIONI POPOLAZIONE NON SANITARIA

registrazione capacità di riconoscere lo stato di coscienza e respiro da parte della popolazione non sanitaria

***Campo obbligatorio**

1. Caso *

Contrassegna solo un ovale.

- 1
 2
 3

2. Età *

3. Ha mai preso parte ad un corso di primo soccorso *

Contrassegna solo un ovale.

- Si
 No
 Altro: _____

4. Sa riconoscere uno stato di coscienza normale o alterato ? *

Seleziona tutte le voci applicabili.

- NO (non è in grado di riconoscere)
 Si
 Altro: _____

5. Sa riconoscere una stato di coscienza normale o alterato (ALTRO)

6. Sa riconoscere una respirazione normale o alterata? *

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Si
 No

7. Sa riconoscere una respirazione normale o alterata? ALTRO

Allegato 3 - Tabella riassuntiva numero di chiamate per scheda medica del DiRE (anno 2021) e opinione infermieri di Centrale Operativa SUEM di Padova riconoscimento stato di coscienza e attività respiratoria per scheda medica

| SCHEDA MEDICA | NUMERO CHIAMATE NEL 2021 | INFERMIERI CHE SOSTENENTI IN-CAPACITÀ DELLA POPOLAZIONE DI RICONOSCERE LA COSCIENZA n. (%) | INFERMIERI CHE SOSTENENTI IN-CAPACITÀ DELLA POPOLAZIONE DI RICONOSCERE LA COSCIENZA n. (%) |
|---|--------------------------|--|--|
| ANAFILASSI | 469 | 8 (29,62) | 10 (37,04) |
| ARRESTO CARDIACO | 1025 | 16 (59,26) | 20 (74,07) |
| CEFALEA | 660 | 9 (33,33) | 9 (33,33) |
| COLPO DI CALORE | 24 | 9 (33,33) | 10 (37,04) |
| CONVULSIONI | 934 | 19 (70,37) | 17 (62,96) |
| DIABETE | 374 | 11 (40,74) | 9 (33,33) |
| DOLORE ADDOMINALE | 4934 | 7 (25,93) | 10 (37,04) |
| DOLORE ALLA SCHIENA NON TRAUMATICO | 1319 | 7 (25,93) | 9 (33,33) |
| DOLORE TORACICO | 3860 | 8 (29,62) | 14 (51,85) |
| EMORRAGIA NON TRAUMATICA | 2274 | 7 (25,93) | 9 (33,33) |
| GRAVIDANZA | 529 | 7 (25,93) | 11 (40,74) |
| ICTUS/PROBLEMA NEUROLOGICO | 2608 | 18 (66,67) | 13 (48,15) |
| INTOSSICAZIONE | 756 | 13 (48,15) | 11 (40,74) |
| MALESSERE GENERICO | 25.158 | 7 (25,93) | 10 (37,04) |
| PERDITA DI COSCIENZA | 7425 | 13 (48,15) | 13 (48,15) |
| PROBLEMI CARDIACI | 4178 | 6 (22,22) | 12 (44,44) |
| PROBLEMI PSICHIATRICI | 2229 | 10 (37,04) | 11 (40,74) |
| PROBLEMI RESPIRATORI | 13.382 | 8 (29,62) | 18 (66,67) |
| SOFFOCAMENTO OSTRUZIONE DELLE VIE AEREE/ IMPICCAMENTO | 219 | 8 (29,62) | 16 (59,26) |