

Scheda RCS per il riascolto delle chiamate di soccorso: studio di validazione

RCS form for emergency calls playback: a validation study

■ CATERINA ZARDO¹, NICOLA BORTOLI², PIERLUIGI BADON³, SARA BUCHINI⁴

¹ Infermiera, Centrale Operativa SUEM 118 di Mestre-Venezia, Azienda ULSS 3 Serenissima, Mestre-Venezia

² Anestesista Rianimatore, Direttore dell'Unità Organizzativa di Protezione Civile e Strutture Periferiche della Regione Veneto, Azienda ULSS 3 Serenissima, Mestre-Venezia

³ Infermiere, Tutor didattico, Corso di Laurea in Infermieristica, Università degli Studi di Padova, Padova

⁴ Infermiera, IO Programmazione e Gestione dell'Alta Formazione per lo Sviluppo delle Professioni Sanitarie, Coordinamento dei Master e dei rapporti con l'Università, SC Direzione delle Professioni Sanitarie, IRCCS Burlo Garofolo, Trieste



RIASSUNTO

Introduzione: Il Triage telefonico nelle richieste di soccorso è un momento critico e complesso e risulta fondamentale avere uno strumento valido, applicabile, efficace ed efficiente per il riascolto delle chiamate. Dalla scarsa presenza di letteratura si evince come la valutazione e il riascolto delle chiamate di soccorso sia un momento spesso trascurato. Questo studio si prefigge l'obiettivo di costruire e validare un nuovo strumento di analisi delle chiamate di soccorso.

Materiali e metodi: Lo studio di validazione, condotto su 100 chiamate di soccorso, è stato eseguito presso la Centrale Operativa SUEM 118 di Mestre-Venezia. Lo studio si compone di tre fasi:

- a) background teorico
- b) sviluppo della scheda di analisi della chiamata di soccorso e la validità di facciata
- c) conduzione dello studio pilota e validazione della scheda di analisi

In letteratura è stato possibile identificare un metodo di analisi delle chiamate di soccorso: il metodo Fele. Questo metodo è stato utilizzato come riferimento nell'analisi dei dati per la validazione della scheda RCS integrandolo ed adattandolo con il processo di "Dispatch" della Regione Veneto. La scheda di analisi RCS indaga cinque diversi aspetti caratteristici di una chiamata di soccorso: l'apertura della telefonata, la spiegazione del problema, l'identificazione del problema, la chiusura della telefonata e l'analisi della qualità della conversazione. La scheda permette l'assegnazione di un punteggio da 0 a 16 che viene poi trasformato in valore percentuale al fine di ottenere l'adeguatezza di ogni singola telefonata. La scheda valuta sia la performance dell'infermiere di centrale che la "compliance" del chiamante.

Risultati: Per validare la scheda sono stati calcolati i parametri per la verifica della validità e dell'affidabilità della scheda RCS. Durante la fase di sviluppo della scheda è stata verificata, grazie alla revisione della scheda da parte di un gruppo di operatori esperti (medici e infermieri operanti nella Centrale Operativa SUEM 118 di Mestre-Venezia da almeno 3 anni), la validità di facciata. Per concludere le valutazioni sulla validità è stata calcolata la validità di criterio (v. concorrente) utilizzando come riferimento i dati raccolti con l'analisi delle chiamate secondo il metodo Fele. L'affidabilità è stata invece ottenuta mediante l'analisi della consistenza interna (alfa di Cronbach), dell'affidabilità inter-rater e della stabilità della scheda RCS eseguita sui risultati della valutazione dei vari operatori.

Discussione: La scheda RCS risulta essere valida ed affidabile poiché i risultati ottenuti evidenziano il raggiungimento della validità di facciata e di criterio (v. concorrente). Lo studio presenta dei limiti in quanto la scheda di analisi RCS è stata sperimentata all'interno di una sola realtà operativa ed utilizzata da due sperimentatori singoli. La scheda è inoltre strutturata, in un item di valutazione, seguendo le indicazioni presenti nel DiRE (Dispatch Regione Veneto) e quindi potrebbe essere meno fruibile da operatori che utilizzano un protocollo di dispatch differente.

Conclusioni: L'obiettivo dello studio era di validare la scheda RCS per l'analisi delle chiamate di soccorso e, in seguito all'analisi delle chiamate di soccorso si evince come la scheda in esame sia uno strumento valido ed affidabile. Lo strumento ideato risulta essere di facile utilizzo e non necessita di formazione specifica affinché venga utilizzato. Ci si auspica che l'utilizzo di questa scheda possa essere un aiuto alle Centrali Operative per l'analisi di un processo decisionale così complesso e delicato e possa stimolare un percorso di miglioramento continuo.

Parole chiave: *dispatch*, triage, Sistema emergenza extraospedaliero.

**ABSTRACT**

Introduction: Telephone triage in emergency calls is a critical and complex moment and it is essential to have a valid, applicable, effective and efficient tool for listening to calls. From the scarce presence of literature, it's clear that the evaluation and listening of emergency calls is an often neglected moment. This study aims to build and validate a new emergency call analysis tool.

Materials and methods: The validation study, conducted on 100 emergency calls, was carried out at the SUEM 118 Operative center in Mestre-Venezia. The study consists of three phases:

- a) theoretical background
- b) development of the emergency call analysis tool and the validity of the facade
- c) conduct of the pilot study and validation of the analysis tool

In the literature it has been possible to identify a method of analyzing distress calls: the Fele method. This method was used as a reference in the data analysis for the validation of the RCS form, integrating and adapting it with the "Dispatch" process of the Veneto region. The RCS form investigates five different characteristic aspects of an emergency call: opening of the call, explanation of the problem, identification of the problem, closure of the call and analysis of the quality of the conversation. The form allows the assignment of a score from 0 to 16 which is then transformed into a percentage value in order to obtain the adequacy of each single call. The form evaluates both the performance of the central nurse and the "compliance" of the caller.

Results: To validate the form, the parameters for verifying the validity and reliability of the RCS were calculated. During the development phase of the form it was verified, thanks to the revision of the form by a group of expert operators (doctors and nurses working in the CO 118 of Venice for at least 3 years), the validity of the facade. To conclude the validity assessments, the validity of the criterion (competitor v.) was calculated, using the data collected with the analysis of calls according to the Fele method as a reference. The reliability was instead obtained by analyzing the internal consistency (alpha of Cronbach), the inter-rater reliability and the stability of the RCS form carried out on the results of the evaluation of the various operators.

Discussions: The RCS form results to be valid and reliable since the results obtained highlight the achievement of the validity of the facade, criterion (competitor v.) and construct (convergent v.). The study has limitations as the RCS form was tested within a single operational reality and used by two individual experimenters. The form is also structured, in an evaluation item, following the indications present in the DiRE (Dispatch Region Veneto) and therefore could be less usable by operators who use a different dispatch protocol.

Conclusions: The aim of the study was to validate the RCS form for the analysis of the emergency calls and, after the analysis process of the emergency calls, it is clear that the form in question is a valid and reliable tool. The tool is easy to use and does not require specific training for it to be applied. It is hoped that the use of this form can be an aid to the 118 Centers for the analysis of such a complex and delicate decision-making process and that it can stimulate a process of continuous improvement.

Keywords: *emergency medical dispatch, triage, emergency medical systems.*

ARTICOLO ORIGINALE

PERVENUTO IL 12/12/2020
ACCETTATO IL 02/10/2021

Corrispondenza per richieste:

Dott.ssa Caterina Zardo
catezardo@gmail.com

Gli autori dichiarano l'assenza di conflitto di interessi per il presente studio.

INTRODUZIONE

Il triage telefonico nelle centrali operative di emergenza territoriale è una delle attività di competenza infermieristica più delicate e complesse^[1]: la non corretta interpretazione e valutazione telefonica può portare ad un'inefficace e ritardato soccorso sul territorio e può portare a esiti, anche infausti, nel paziente^[2]. È fondamentale quindi avere una formazione specifica per gli operatori di Centrale Operativa 118 e un sistema di valutazione dell'operato efficace ed efficiente, al fine di ridurre al minimo l'incidenza di eventi infausti ed introdurre azioni basate sul continuo miglioramento del servizio. Le evidenze in letteratura riportano come il processo di valutazione del triage telefonico dipenda da molteplici fattori che, inevitabilmente, possono andare ad interagire con la performance dell'operatore di centrale^[3]. Si è potuto evidenziare come la qualità dell'interazione tra il chiamante e l'operatore abbia un impatto importante nella performance e rivesta un ruolo

cruciale^[3]. Nella gestione della chiamata di soccorso rivestono un'influenza importante i fattori sociali, demografici, culturali ed economici. Un esempio è la gestione di una chiamata di soccorso quando il chiamante è un bambino, dove è molto più complesso ottenere informazioni per consentire l'invio dei mezzi di soccorso e per fornire indicazioni di soccorso prima dell'arrivo dell'ambulanza. Infine, un altro fattore che influenza molto l'efficacia della chiamata è la presenza o meno di barriere linguistiche nel corso della chiamata^[3]. In generale dalla letteratura si evince come l'analisi di una chiamata di soccorso sia un argomento poco trattato, elemento che rende più difficile la ricerca di standard di riferimento. Sono presenti in letteratura studi che trattano del triage infermieristico in generale, senza però attuare specifiche tra il triage telefonico e triage sul campo. Una revisione sistematica condotta nel 2019 aveva come scopo il confronto di diversi sistemi di triage infermieristico. In questo studio gli autori han-

no indicato nei limiti della ricerca la mancanza di uno strumento di riferimento per la valutazione del triage infermieristico^[9].

Lo scopo di questo studio è quindi quello di sviluppare e validare una scheda per l'analisi delle chiamate di soccorso.

MATERIALI E METODI

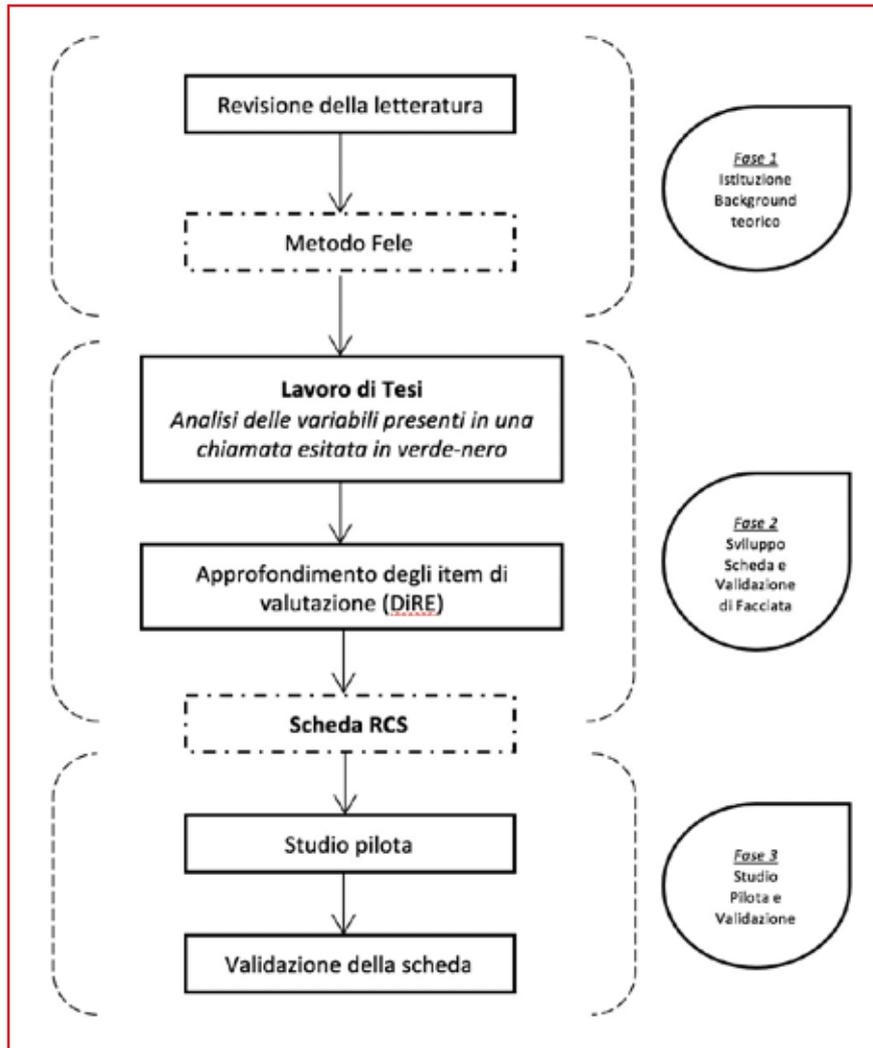
È stato condotto uno studio di validazione.

La Metodologia per sviluppare e validare la scheda ha incluso tre fasi: (a) background teorico, (b) sviluppo della scheda di analisi della chiamata di soccorso ed esecuzione della validità di facciata e (c) conduzione dello studio pilota e validazione della scheda di analisi.

Lo studio è stato condotto presso la Centrale Operativa SUEM 118 di Mestre-Venezia.

Fase 1. Background teorico
Strategia di ricerca

È stata condotta una ricerca in letteratura con lo scopo di indagare la presenza di

Figura 1. Fasi dello sviluppo della scheda.


eventuali scale di valutazione di una chiamata di soccorso già esistenti. Per la revisione della Letteratura si sono utilizzate diverse banche dati, tra cui *PubMed*, *Scopus* e *CINAHL*, con l'utilizzo delle seguenti parole chiave: *Telephone Triage*; *Evaluation Tools*; *Emergency Medical Dispatch*; *Dispatching*, tra loro correlate con gli operatori booleani *AND*, *OR* e *NOT*. La finestra temporale di ricerca ha visto inclusi tutti gli articoli pubblicati tra il 2014 e il 2019. Il quesito di ricerca aveva l'obiettivo di identificare dei sistemi di analisi delle chiamate di soccorso già presenti in letteratura.

Criteri di Inclusione ed Esclusione

Le pubblicazioni incluse nello studio di validazione presentavano dati relativi ai sistemi di valutazione delle chiamate di soccorso. Sono state escluse tutte le pubblicazioni che prendevano in considerazione l'accuratezza del triage telefonico rispetto a patologie specifiche, come l'arresto cardiaco sul territorio o il paziente con disturbo neurologico acuto. Sono stati considerati studi in lingua inglese e studi condotti sull'uomo.

Selezione degli studi

Si specifica come molti articoli utilizzati nel presente studio siano stati selezionati durante il lavoro di Tesi svolto nel 2018, punto di partenza di questo studio^[12]. La ricerca in letteratura ha identificato 67 articoli. 55 articoli sono stati esclusi dalla lettura del titolo, che non identificava il quesito di ricerca, e dalla lettura dell'abstract. 11 articoli sono stati esclusi in seguito a lettura integrale dell'articolo, in quanto non soddisfacevano i criteri di inclusione.

Articoli inclusi

È stato incluso un articolo^[17], il cui obiettivo era di confrontare l'accuratezza di due protocolli di dispatch Svedesi attraverso delle simulazioni di chiamate di soccorso. I due protocolli sono stati successivamente confrontati e valutati da un pool di esperti.

Lavoro di Tesi

La ricerca condotta per il lavoro di Tesi^[12] ha portato ad evidenziare due metodi di analisi di una chiamata di soccorso: il metodo Fele^[6] e il Roter Interaction Analysis System

(RIAS)^[5]. Il RIAS è stato applicato in ambito di telemedicina negli Stati Uniti, ma non ha mai trovato applicazione nel campo dell'urgenza-emergenza^[5] e non è risultato quindi idoneo per l'analisi delle chiamate di soccorso. Il metodo Fele è invece un metodo di analisi della conversazione che permette di valutare l'adeguatezza di una chiamata di soccorso^[6]. Il metodo Fele si basa sull'analisi della conversazione, una disciplina sociologica che studia le produzioni verbali tra parlanti^[9]. L'analisi della conversazione (*Conversation Analysis*, CA) si basa sull'idea che l'interazione tra due persone non sia casuale ma organizzata in maniera specifica. La CA nasce negli anni '60 con Schegloff, Sacks e Jefferson per indagare il comportamento sociale nelle situazioni della vita di tutti i giorni^[10]. Nel corso degli anni l'analisi della conversazione si è incentrata nell'interazione sociale umana attraverso la sociologia, la linguistica e la comunicazione.

Per poter analizzare una conversazione ci si deve servire di qualche forma di registrazione del parlato tra le persone. Prima di poter analizzare le conversazioni si rende necessario trascrivere le attività che si vogliono descrivere. La trascrizione è fondamentale e serve a rendere per iscritto i dettagli del parlato che potrebbero essere trascurati o non notati addirittura durante le interazioni. Nello specifico la scheda di analisi secondo il Metodo Fele analizza la chiamata di soccorso dividendola in 4 momenti fondamentali: l'apertura della chiamata, la spiegazione del problema, l'identificazione del problema e la chiusura della chiamata. A questi momenti viene assegnato un punteggio massimo totale di 6: 1 punto per l'apertura e la chiusura della chiamata e 2 punti per la spiegazione e identificazione del problema. I criteri per l'assegnazione del punteggio sono:

Apertura della Chiamata (identificazione del servizio) [0 – 1]

- Si = 1
- No = 0

Spiegazione del problema [0 – 2]

- Accurata = 2
- Parzialmente accurata = 1
- Non accurata = 0

Identificazione del problema (coscienza e respiro) [0 – 2]

- Indagati sia coscienza che respiro = 2
- Indagata solo la coscienza o solo il respiro = 1
- Non indagati = 0

Chiusura della chiamata (rassicurazioni) [0–1]

- Si = 1
- No = 0

Fase 2. Sviluppo della scheda e validazione di facciata

È stato utilizzato il metodo Fele durante il lavoro di tesi del 2018 "Analisi delle variabili presenti in una chiamata al 118 esitata in ver-

Allegato 1. Metodo Fele

Analisi della qualità della conversazione	
Indicatori	punti
Apertura (identificazione del servizio)	
Si	1
No	0
Spiegazione del problema	
Non accurata	0
Parzialmente accurata	1
Accurata	2
Identificazione del problema (coscienza e respiro)	
Nessuna domanda	0
Solo una domanda	1
Tutte e due le domande	2
Chiusura (rassicurazioni)	
Si	1
No	0

de-nero. Studio caso controllo^[12]. L'utilizzo di questa scheda di valutazione ha permesso di evidenziare alcune criticità nell'utilizzo della scheda, elemento che ha portato alla necessità di ridefinire lo strumento, cercando di renderlo maggiormente oggettivo. Infatti durante il lavoro di tesi^[12] si era potuta evidenziare una diversa assegnazione, da parte di operatori diversi, dei punteggi durante il riascolto delle chiamate di soccorso. Questo si è verificato per la possibilità, nella scheda di analisi della conversazione secondo metodo Fele, di inserire negli item di "spiegazione del problema" e "identificazione del problema" un punteggio tra 0 e 2 senza specificare un criterio oggettivo per l'assegnazione del punteggio, dando quindi spazio a una libera interpretazione dell'operatore che effettua il riascolto. Per questo motivo in questa fase la scheda di analisi secondo Fele è stata modificata e implementata, al fine di soddisfare le esigenze lavorative. Per l'implementazione della scheda è stato utilizzato come riferimento il DiRE - Dispatch Regionale per l'Emergenza^[13] -, l'attuale sistema di "Dispatch" utilizzato nella Regione Veneto. Il DiRE fornisce all'operatore un supporto per lo svolgimento dell'intervista telefonica identificando gli step da compiere nel corso della chiamata: identificazione del numero dell'utente che richiede l'intervento di soccorso, identificazione del target dove effettuare la missione di soccorso, identificazione della motivazione e della pertinenza della chiamata di soccorso, assegnazione dell'evento del codice colore di gravità presunta ed eventuale erogazione di istruzioni pre-arrivo (IPA)^[13].

Questo ha permesso la definizione della nuova scheda di analisi delle chiamate: la scheda RCS (**Allegato 2**), la cui macrostruttura di base ricalca la scheda secondo Fele - che presenta 4 item di valutazione (apertura della chiamata, spiegazione del problema, identificazione del problema e chiusura della chiamata) -, alla quale è stato aggiunto un item di valutazione per assegnare un punteggio alla qualità della conversazione avvenuta durante la chiamata di soccorso. Insieme all'aggiunta di un item di valutazione sono stati specificati i criteri per l'assegnazione del punteggio, al fine di rendere la scala il più oggettiva possibile. I criteri sono stati ideati dagli autori dell'articolo avendo come riferimento le indicazioni operative presenti nel DiRE^[13]. La scheda di valutazione RCS indaga cinque diversi aspetti caratteristici di una chiamata d'aiuto: l'apertura della telefonata, la spiegazione del problema, l'identificazione del problema, la chiusura della telefonata e l'analisi della qualità della conversazione.

La scheda di valutazione RCS permette di assegnare un punteggio da 0 a 16 che viene poi trasformato in valore percentuale al fine di ottenere l'Adeguatezza di ogni singola telefonata.

La scheda valuta sia la performance dell'infermiere di centrale, sia la "compliance" del chiamante, elemento fondamentale per la buona riuscita della chiamata.

I momenti della chiamata che permettono la valutazione della performance dell'operatore sono l'apertura della telefonata, l'identificazione del problema, la chiusura della telefonata e l'analisi della qualità della con-

versazione. La parte di valutazione della compliance del chiamante viene valutata durante la fase di spiegazione del problema.

Si procede ora a descrivere nel dettaglio la scheda RCS, illustrando i 5 item di valutazione della chiamata e i rispettivi criteri per l'assegnazione del punteggio.

Apertura della telefonata

Questa fase rappresenta i primi secondi della telefonata, che sono cruciali per impostare correttamente la chiamata e per ottenere delle informazioni fondamentali. È infatti necessario nei primi istanti reperire due informazioni: numero del chiamante e target dove inviare i soccorsi.

Per quanto concerne il numero del chiamante, le linee telefoniche digitali che sono in uso presso le C.O. rilevano automaticamente il numero dal quale viene emessa la telefonata ma viene comunque richiesto all'infermiere di centrale di verificare questa informazione. L'identificazione del target è uno dei momenti più sensibili e delicati della telefonata ed è una delle prime informazioni da ottenere dal chiamante, per indirizzare nel luogo giusto il soccorso.

All'interno di questa fase si è ritenuto quindi indispensabile inserire come criteri di valutazione dell'item tre aspetti: l'identificazione del servizio, l'identificazione del target e l'identificazione del numero del chiamante. Gli autori dell'articolo hanno scelto di assegnare alla fase di apertura un punteggio da 0 a 2. La definizione dei punteggi è stata dedotta dagli autori dell'articolo dalle linee guida presenti nel DiRE (Dispatch Regionale per l'Emergenza)^[13] e dalle linee guida del Ministero della Salute sulla realizzazione e sul funzionamento del Numero Unico per l'Emergenza - NUE 112^[16]. L'articolazione dei punteggi è la seguente:

- 0 - 0,5: l'operatore si presenta (es. "118 città buongiorno")? 0=no; 0,5=si.
- 0 - 0,5: l'operatore verifica il numero del chiamante? 0=no; 0,5=si.
- 0 - 1: l'operatore identifica il target entro i primi 30' della chiamata? 0=non identifica il target; 1=identifica il target entro i primi 30'; 0,5=identifica il target dopo i primi 30'.

Spiegazione del problema

Il secondo momento della chiamata è, come scritto sopra, a carico del chiamante. È infatti la spiegazione dell'utente rispetto al problema che lo ha portato a contattare il SUEM (Servizio Urgenza ed Emergenza Medica). In questa fase si è scelto di porre l'attenzione su tre aspetti: l'identificazione del chiamante, la spiegazione del motivo della chiamata e la "compliance" alle domande poste dall'operatore. Si è scelto di dare un punteggio da 0 a 3, differenziando gli item so-

Allegato 2. Scheda RCS

Scheda RCS	
Indicatori	punti
Apertura	0-2
L'operatore presenta il servizio (es. "118 Venezia")?	0-0,5
L'operatore verifica il numero del chiamante?	0-0,5
L'operatore identifica il target entro i primi 30' della chiamata? • Se sì = 1 • Se il target non viene identificato nei primi 30' = 0,5	0-1
Spiegazione del problema	0-3
Il chiamante si identifica?	0-0,5
Il chiamante espone il motivo della chiamata?	0-0,5
Il chiamante risponde alle domande poste?	0-2
Identificazione del problema	0-3
L'operatore indaga la compromissione dei parametri vitali (coscienza, respiro e segni di shock)? • Se tutti e tre i parametri vitali = 3 • Se solo due parametri vitali = 2 • Se solo un parametro vitale = 1 • Se nessun parametro vitale = 0	0-3
Chiusura	0-2
L'operatore fornisce le indicazioni post-dispatch (IPA)? • Post-dispatch e IPA (quando necessarie) = 2 • No post-dispatch ma IPA (quando necessarie) = 1 • No post-dispatch, no IPA = 0	0-2
Totale	/10
Analisi della Qualità della Conversazione	0-6
Le domande erano semplici e comprensibili? [1 = sì]	0-1
Le domande erano chiuse? [1 = sì]	0-1
L'operatore ha formulato una domanda alla volta? [1 = sì]	0-1
Non sono stati forniti suggerimenti per le risposte [1 = no]	0-1
L'operatore non si è lasciato irritare dalla chiamata [1 = no]	0-1
Non è stato sottovalutato quanto detto dal chiamante [1 = sì]	0-1
Totale	/6

pra citati in questo modo:

- 0 - 0,5: il chiamante si identifica? 0=no; 0,5=sì.
- 0 - 0,5: il chiamante espone il motivo della chiamata? 0=no; 0,5=sì.
- 0 - 2: il chiamante risponde alle domande poste? 0=no; 2=sì.

Si vuole evidenziare come sia fondamentale la collaborazione di chi esegue la chiamata di soccorso, soprattutto quando questi non è il paziente stesso, perché va a ricoprire il ruolo di occhi e talvolta mani per l'operatore di centrale sulla scena. La compliance del chiamante è infatti una delle variabili eviden-

ziate dal lavoro di tesi svolto nel 2018 che porta alla sottostima della chiamata di soccorso^[12].

Identificazione del problema

Durante questo momento della chiamata il ruolo cruciale è rivestito dall'infermiere di centrale: è in questa fase che vengono indagati i parametri vitali della persona per la quale si richiede l'ambulanza. Nel DiRE troviamo l'indicazione a indagare in ogni chiamata di soccorso i parametri vitali: coscienza, respiro e circolo. L'alterazione di uno di questi parametri infatti prevede l'invio tempestivo

dell'ambulanza. È fondamentale che l'operatore stabilisca la metodologia di relazione più adatta sulla base dello stato emotivo del chiamante per ottenere tutte le informazioni necessarie. Si è deciso di assegnare un punteggio da 0 a 3 per questo item, assegnando un punto per ogni parametro vitale indagato. Nel caso in cui i parametri vitali non vengano indagati si otterrà un punteggio di 0. Se invece sono stati indagati tutti e tre i parametri vitali otterremo un punteggio di 3.

Chiusura della telefonata

La fase di chiusura, pur essendo il penultimo item della scheda di valutazione, è l'ultima fase di valutazione attiva della chiamata e va ad indagare due elementi: i consigli pre-arrivo e le istruzioni pre-arrivo (IPA). I consigli pre-arrivo comprendono tutte le accortezze che l'operatore dovrebbe avere nel terminare la chiamata di soccorso. Alcuni esempi sono di tenere la linea telefonica libera, di tenere il telefono a portata di mano, di richiamare il 118 in caso di peggioramento o miglioramento delle condizioni, etc. Si consideri che i consigli pre-arrivo vanno forniti al termine di ogni telefonata.

Le Istruzioni Pre-Arrivo - IPA - sono tutte le azioni che il chiamante può compiere nell'attesa dell'arrivo dei soccorsi, al fine di iniziare precocemente il soccorso di base alla persona malata. In questo caso l'operatore ricopre un ruolo di istruttore-guida nei confronti di chi chiama, dando indicazioni specifiche sulle azioni da eseguire e in che tempi. Sempre seguendo le indicazioni presenti nel manuale del DiRE è stato possibile definire gli item di valutazione e i relativi punteggi ponendo una domanda: l'operatore eroga i consigli pre-arrivo e fornisce le indicazioni post-dispatch quando necessarie? In base alla risposta a questa domanda si assegnerà un punteggio tra 0 e 2:

- 0= l'operatore non eroga i consigli pre-arrivo e le IPA (quando necessarie).
- 1= l'operatore ha erogato solamente i consigli pre-arrivo o fornito solamente le IPA (quando necessarie).
- 2= l'operatore ha erogato i consigli pre-arrivo e fornito le IPA (quando necessarie).

Analisi della qualità della conversazione

L'ultimo item di valutazione della scheda consiste in un'analisi qualitativa della conversazione studiata per indagare le "soft skills" dell'infermiere di centrale utilizzate per portare a termine al meglio la chiamata. In questa fase si può ottenere un punteggio da 0 a 6. Si consiglia per una corretta analisi di questo momento di riascoltare la telefonata in esame al fine di concentrare l'analisi sugli aspetti sopracitati. La comunicazione verbale che si

instaura tra chiamante e operatore riveste un ruolo determinante nella corretta gestione della chiamata^[13]. L'abilità dell'operatore di centrale sta nel gestire i diversi stati emotivi delle persone che chiamano il 118 e nel modulare la risposta e il gergo utilizzato sulla base della persona che chiama. Gli item per la valutazione di questo aspetto sono stati estrapolati dalle raccomandazioni presenti nel documento di spiegazione del DiRE^[13]:

- 0 – 1: le domande poste erano semplici e comprensibili? 0=no; 1=sì
- 0 – 1: le domande poste erano chiuse? 0=no; 1=sì.
- 0 – 1: l'operatore ha formulato una domanda alla volta? 0=no; 1=sì.
- 0 – 1: non sono stati forniti suggerimenti per le risposte? 0=sì; 1=no.
- 0 – 1: l'operatore non si è lasciato irritare dalla chiamata? 0=sì; 1=no.
- 0 – 1: non è stato sottovalutato quanto detto dal chiamante. 0=no; 1=sì.

Durante la fase di costruzione della scheda è stato possibile verificare la validità di contenuto della scheda RCS^[14,15], grazie alla rivisitazione della scheda da parte alcuni operatori sanitari esperti operanti nella Centrale Operativa SUEM 118 di Mestre-Venezia. La scheda è stata mostrata a 10 operatori sanitari, sia medici sia infermieristici con un'esperienza lavorativa di almeno 3 anni all'interno della Centrale Operativa SUEM 118 di Mestre-Venezia. Tra questi vi sono due istruttori DiRE e il responsabile medico per il controllo della performance degli operatori di centrale. Per la condivisione del lavoro svolto, sono stati come prima cosa spiegati gli item di valutazione della scheda e i criteri per l'assegnazione del punteggio. Successivamente si è potuto discutere insieme rispetto al numero di punti da assegnare alle diverse fasi della chiamata e alle eventuali modifiche suggerite per ottimizzare la scheda RCS.

Fase 3. Studio pilota e validazione

Studio pilota

Definita la validità di contenuto è stato possibile condurre uno studio pilota dove sono state analizzate 30 chiamate pervenute alla Centrale Operativa SUEM 118 di Mestre-Venezia. Le chiamate sono state analizzate utilizzando il metodo Fele e la scheda RCS da due operatori indipendenti. Le 30 chiamate sono state estrapolate dal lavoro di Tesi^[12] al fine di determinare la grandezza del campione per lo studio di validazione. Con i risultati ottenuti dallo studio pilota è stato possibile identificare a 100 il numero di telefonate da analizzare al fine di validare la scheda RCS^[14,15]. Il campione è stato definito mediante un'analisi di potenza con il software G*Power. All'interno del software sono stati inseriti i seguenti parametri: *effect size f* di 0,25 con una probabilità alfa di errore dello 0,05 e una potenza dello 0,95. Questi parametri, inseriti nel gestionale G*Power - impostato per calcolare un F Test su misure ripetute - ha portato a una *sample size* di 100. Per il *sample size* sono state utilizzate le 30 chiamate dello studio pilota e sono state selezionate - sempre secondo randomizzazione casuale - le ulteriori 70 chiamate di soccorso necessarie per raggiungere il campione. Il campionamento è avvenuto all'interno della Centrale Operativa SUEM 118 di Mestre-Venezia.

Validazione della scheda e analisi statistiche

Le telefonate sono state ri-ascoltate da due operatori indipendenti e sono state valutate sia con il metodo Fele sia con la scheda RCS. La scheda RCS è stata validata avendo come riferimento il metodo Fele, l'unico metodo validato di analisi della chiamata di soccorso trovato dalla ricerca in letteratura^[7]. I due operatori hanno ascoltato le stesse chiamate, in momenti diversi, e hanno inserito i punteggi ottenuti su un file Excel. Inoltre le chiamate sono state riascoltate e analizzate

una seconda volta, da un solo operatore, a distanza di un mese dal primo riascolto.

Sono state prese in esame, per la validazione della scheda RCS, la validità e l'affidabilità della stessa. Un test si ritiene valido quando misura realmente ciò che intendeva misurare^[14,15]. Al fine di raggiungere la validità della scheda RCS sono state indagate la validità di facciata (in fase iniziale, come precedentemente descritto) e la validità di criterio (validità concorrente). Per la validità di criterio è stato utilizzato il metodo Fele come riferimento per la validazione della scheda RCS. L'affidabilità è invece un parametro che corrisponde al grado di coerenza quando la misurazione viene eseguita ripetutamente^[14,15]. Per verificare l'affidabilità della scheda RCS sono state verificate la consistenza interna, l'affidabilità inter-rater e la sua stabilità (test-retest).

RISULTATI

Validazione della scheda

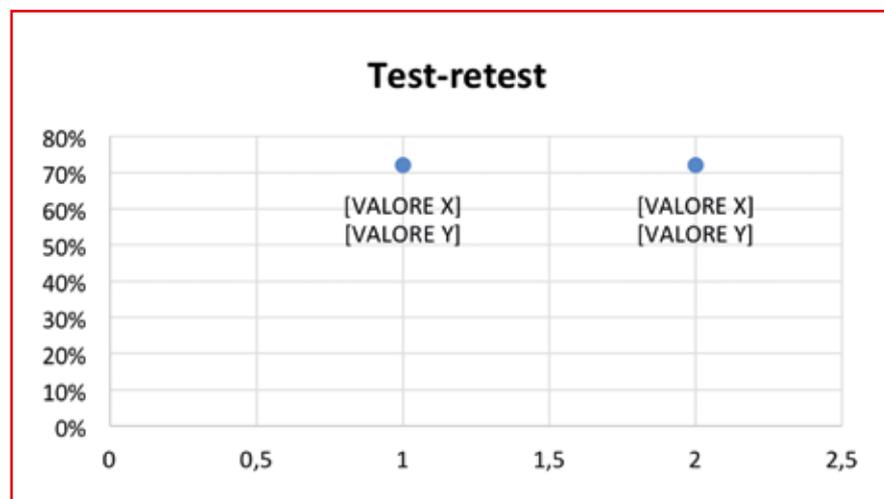
Validità di facciata

La scheda di valutazione RCS è stata ideata a partire da una scheda già esistente (secondo metodo Fele). Il metodo di analisi secondo Fele risulta essere valido nell'ambito dei sistemi di emergenza. È infatti un metodo sviluppato dal Dott. Fele che prende in considerazione l'interazione tra due persone nel campo delle chiamate di soccorso^[7]. Di conseguenza i contenuti della scheda RCS, che ricalcano gli item della scheda secondo metodo Fele, risultano essere validi. L'ultimo item di valutazione che è stato aggiunto alla scheda ("Analisi della qualità della conversazione") è stato ideato e pensato seguendo le linee guida di conversazione telefonica in situazioni d'emergenza del DiRE^[13]. Data l'aggiunta di un item di valutazione rispetto al "metodo Fele" per ottenere la validità di facciata la scheda RCS è stata sottoposta a una revisione da parte di 10 operatori esperti che, dopo aver analizzato gli item di valutazione e i criteri di assegnazione del punteggio, hanno ritenuto valido il contenuto della scheda RCS. Risulta quindi essere raggiunta la validità di facciata.

Validità di criterio (validità concorrente)

La validità concorrente indica la correlazione tra risultati della scheda RCS e i risultati dell'analisi secondo metodo Fele. Sono stati presi in esame i risultati delle valutazioni delle due schede di analisi delle chiamate in termini di adeguatezza. La media di adeguatezza delle chiamate analizzate secondo il metodo Fele era 72% e la media di adeguatezza secondo la scheda RCS era 74%. Questi due valori presentano un'alta correlazione tra loro andando a verificare la validità concorrente. Per verificare ulteriormente la correlazione tra le due schede di analisi è stato calcolato il

Figura 2. Test-retest



coefficiente "R" di Pearson. Questo è stato possibile in quanto le due schede vanno a indagare lo stesso costrutto. Il coefficiente "R" di Pearson ha assunto un valore di 0,8. Questo risultato indica una forte correlazione tra le variabili analizzate e porta quindi a un'ulteriore verifica dell'ottenimento della validità concorrente.

Attendibilità della scheda

Consistenza interna

I punteggi della scheda RCS hanno riportato valori da 0,5 a 15,5 (media=11,875; DS=2,25). L'analisi della coerenza interna con l'indice alfa di Cronbach dimostra una discreta struttura della scheda RCS con un valore di 0,826.

Affidabilità inter-rater

Per garantire l'affidabilità inter-rater della scheda RCS le valutazioni delle chiamate di soccorso sono state eseguite da due osservatori indipendenti. Con i risultati ottenuti dalle rilevazioni è stato calcolato il coefficiente Kappa di Cohen che ha portato a un valore di 0,686. Questo valore indica il raggiungimento di una buona concordanza.

Stabilità

Per il calcolo della stabilità della scheda è stato eseguito un test-retest: il confronto di due misure effettuate dalla stessa persona, sullo stesso costrutto, ma in due momenti diversi. Le analisi sono state effettuate da uno sperimentatore singolo mediante il riascolto, a distanza di un mese, delle medesime telefonate. Anche in questo caso il risultato ottenuto risulta essere sovrapponibile nei due momenti analizzati (media=11,875; DS=2,25 in entrambi i momenti).

DISCUSSIONE

Il controllo dei sistemi di dispatch risulta essere un argomento ancora poco trattato nella letteratura scientifica. È emerso da una revisione sistematica, che aveva come scopo la definizione dell'accuratezza dei sistemi di dispatch, come sia possibile valutare la corretta individuazione, da parte dei sistemi di dispatch, di determinate patologie specifiche (sindromi coronariche acute, disturbi neurologici, etc...)^[17]. Questo elemento però permette solamente di verificare se i sistemi di dispatch identificano correttamente una specifica patologia, senza fornire elementi sulla qualità della chiamata di soccorso nella sua interezza^[17]. Gli autori infatti concludono suggerendo la creazione di un sistema condiviso e standardizzato per la valutazione dell'accuratezza dei sistemi di dispatch per l'analisi delle chiamate di soccorso^[17]. L'analisi della letteratura ha portato all'individuazione di una scheda per la valutazione di una chiamata di soccorso: la scheda di analisi secondo il me-

todo Fele^[7]. Questo è un metodo di analisi della conversazione che permette di dividere la telefonata di soccorso in 4 momenti (apertura, spiegazione del problema, identificazione del problema e chiusura), ai quali si assegna un punteggio, fino a un totale di 6, per ottenere un valore di adeguatezza della chiamata^[7]. Durante un lavoro di Tesi^[12] in cui lo studio è stato replicato per un'analisi dell'under-triage all'interno di una realtà operativa, si è potuta verificare una difficoltà nell'applicazione della scheda di analisi della chiamata. In particolare è stata rilevata una diversa assegnazione di adeguatezza della chiamata tra due operatori diversi. Lo studio si prefigge come obiettivo la stesura e la validazione di una scheda di analisi delle chiamate di soccorso. Gli autori, a partire dal metodo secondo Fele, hanno sviluppato una scheda di analisi della chiamata: la scheda RCS. Questa scheda - per verificarne la validità - è stata confrontata con la scheda di analisi secondo Fele, l'unico metodo validato ricavato dalla letteratura per l'analisi delle chiamate di soccorso. Dai risultati ottenuti è possibile considerare raggiunto l'obiettivo dello studio, in quanto la scheda RCS è risultata essere uno strumento valido ed affidabile per l'analisi di una chiamata di soccorso. In particolare, la validità della scheda si considera raggiunta in quanto sono state dimostrate la validità di facciata e di criterio. L'affidabilità della scheda è stata verificata attraverso la valutazione del coefficiente alfa di Cronbach (0,826), dell'affidabilità inter-rater e della stabilità. Questi due elementi hanno dunque portato alla validazione della scheda RCS per l'analisi di una chiamata di soccorso.

Limiti dello studio

Durante lo studio è stato possibile evidenziare alcuni limiti. Il limite principale è che la scheda di analisi della chiamata RCS è stato sperimentato e utilizzato all'interno di una sola realtà e da due sperimentatori singoli. Questo elemento fornisce uno spunto per migliorare ulteriormente il lavoro in un futuro andando a sperimentare l'utilizzo di questa scheda di analisi all'interno di altre Centrali Operative 118. Un altro limite della scheda è che un item di questa prende spunto dalle indicazioni presenti nel DiRE (il Dispatch della Regione Veneto), fattore che potrebbe mettere in difficoltà l'utilizzo della scheda da parte di personale che utilizzi un protocollo di dispatch telefonico differente. Anche questo aspetto potrebbe essere studiato in futuro per capire se l'applicazione della scheda RCS possa essere fatta indipendentemente dal protocollo di dispatch in uso nella realtà operativa.

Implicazioni per la pratica

Con la validazione della scheda RCS per l'analisi delle chiamate di soccorso ci si auspica

ca il suo utilizzo all'interno delle Centrali Operative 118 per il miglioramento continuo dell'operato degli infermieri di centrale. Lo strumento si pone come obiettivo intrinseco di essere una scheda oggettiva che permetta la crescita professionale dell'operatore, andando a fornire dei parametri strutturati e pensati per permettere il miglioramento della gestione della chiamata stessa.

CONCLUSIONI

L'obiettivo dello studio era di validare la scheda RCS per l'analisi delle chiamate di soccorso all'interno della Centrale Operativa SUEM 118 di Mestre-Venezia. In seguito all'analisi delle chiamate si evince come la scheda RCS risulti uno strumento valido ed affidabile.

La definizione e la validazione di questo strumento potranno portare numerosi vantaggi all'interno delle Centrali Operative 118 essendo questo utile per l'analisi delle performance del personale di Centrale Operativa 118. Lo strumento ideato risulta essere di facile utilizzo e non necessita di formazioni specifiche affinché venga utilizzato. La scheda RCS ha permesso di evidenziare, in seguito all'analisi delle chiamate, una criticità all'interno della Centrale Operativa SUEM 118 di Mestre-Venezia (la fase di chiusura della telefonata), elemento che ha portato alla ricerca di strategie atte alla risoluzione del problema. L'utilizzo di questa scheda potrebbe essere quindi un grande aiuto per le Centrali Operative per l'analisi di un processo decisionale così complesso e delicato. Questa scheda permette inoltre il monitoraggio dell'eventuale criticità nel tempo, al fine di verificare l'efficacia delle strategie risolutive messe in atto. Ci auspichiamo che questo strumento di analisi delle chiamate di soccorso possa essere utilizzato anche in realtà operative diverse dalla Centrale Operativa SUEM 118 di Mestre-Venezia.

BIBLIOGRAFIA

1. ORNATO JP. *Science of emergency medical dispatch*. Circulation. 2009 Apr 21;119(15):2023-5.
2. Ministero della Salute. Dipartimento della Programmazione e dell'Ordinamento del SSN. Direzione Generale della Programmazione Sanitaria. Ufficio III. *Morte o grave danno conseguente a non corretta attribuzione del codice triage nella Centrale operativa 118 e/o all'interno del Pronto soccorso*. 2013
3. LAKE R, GEORGIU A, LI J, LI L, BYRNE M, ROBINSON M, WESTBROOK JI. *The quality, safety and governance of telephone triage and advice services - an overview of evidence from systematic reviews*. BMC Health Serv Res. 2017 Aug 30;17(1):614.
4. FELE G. *L'analisi della conversazione*. Bolo-

- gna: il Mulino; 2007. p. 172.
5. ROTER D, LARSON S. *The Roter interaction analysis system (RIAS): utility and flexibility for analysis of medical interactions*. Patient Educ Couns. 2002 Apr;46(4):243-51.
 6. PALMA E, ANTONACI D, COLI A, CICOLINI G. *Analysis of emergency medical services triage and dispatch errors by registered nurses in Italy*. J Emerg Nurs. 2014 Sep;40(5):476-83.
 7. MILLER EA, NELSON EL. *Modifying the Roter Interaction Analysis System to study provider-patient communication in telemedicine: promises, pitfalls, insights, and recommendations*. Telemed J E Health. 2005 Feb;11(1):44-55.
 8. ZACHARIASSE JM, VAN DER HAGEN V, SEIGER N, MACKWAY-JONES K, VAN VEEN M, MOLL HA. *Performance of triage systems in emergency care: a systematic review and meta-analysis*. BMJ Open. 2019 May 28;9(5):e026471.
 9. DERKX HP, RETHANS JJ, MAIBURG BH, WINKENS RA, MUUTJENS AM, VAN ROOIJ HG, KNOTTNERUS JA. *Quality of communication during telephone triage at Dutch out-of-hours centres*. Patient Educ Couns. 2009 Feb;74(2):174-8.
 10. SCHEGLOFF EA. *Analyzing single episodes of interaction: an exercise in conversation analysis*. Soc Psychol Q. 1987;50(2):101-14.
 11. ZARDO C, BORTOLI N, MASO S. *Analisi delle variabili delle chiamate al 118 esitate in verde-nero*. Studio caso-controllo. Padova: Università degli Studi di Padova; 2018 [tesi di laurea].
 12. Regione del Veneto. *Struttura del sistema di Dispatch Regionale per l'Emergenza*. DiRE. ALLEGATO A alla DGR n. 1298 del 16 agosto 2017
 13. RATTRAY J, JONES MC. *Essential elements of questionnaire design and development*. J Clin Nurs. 2007 Feb;16(2):234-43.
 14. TSANG S, ROYSE CF, TERKAWI AS. *Guidelines for developing, translating, and validating a questionnaire in perioperative and pain medicine*. Saudi J Anaesth. 2017;11(Suppl 1):S80-S89.
 15. Ministero dell'Interno. Dipartimento della Pubblica Sicurezza. Il Vice Direttore Generale della Pubblica Sicurezza preposto all'attività di Coordinamento e Pianificazione - segreteria -. *Servizio NUE 112 - Integrazioni al Disciplinary tecnico operativo standard*. Roma 2018.
 16. K. BOHM AND L. KURLAND. *The accuracy of medical dispatch - a systematic review*. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine. 2018; 26:94.