UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI TORINO

sala assistenza operatoria infermieristica

DIPARTIMENTO di SCIENZE CHIRURGICHE

Master Universitario di I livello in

ASSISTENZA INFERMIERISTICA IN SALA OPERATORIA

Direttore: ***PROF. MICHELE CAMANDONA***

TITOLO

LE COMPETENZE NON TECNICHE DELL'INFERMIERE STRUMENTISTA DI SALA OPERATORIA

Tesi di:

Dott. Vincenzo Lo Vermi

Anno Accademico 2014 – 2015

Sommario

INTRODUZIONE 1
OBIETTIVO 4
IL RISK MANAGEMENT, GLI ERRORI E LE NON-TECHNICAL SKILLS 5
LE NON-TECHNICAL SKILLS DELLO STRUMENTISTA DI SALA OPERATORIA 11
IL SISTEMA SPLINTS 17
Situation awareness 21
Capacità di comunicazione e di lavoro in équipe 23
Task management 25
Schema per l'osservazione e la valutazione delle non-technical skills 27
CONCLUSIONI 28
BIBLIOGRAFIA 31

INTRODUZIONE

La gestione dei sistemi sanitari vede, oggi, il miglioramento della qualità e della sicurezza dell'erogazione delle prestazioni previste dai livelli essenziali di assistenza quale elemento fondante nella prospettiva del governo clinico integrato, che identifica un approccio globale alla gestione dei servizi sanitari, ponendo al centro i bisogni delle persone, nell'ambito di politiche di programmazione e gestione dei servizi basate su scelte cliniche che valorizzino il ruolo e la responsabilità dei medici e degli altri operatori sanitari.

Questa riflessione ben si applica alla chirurgia che, per volumi di attività e per complessità intrinseca di tutte le procedure ad essa correlate, richiede azioni e comportamenti pianificati e condivisi, finalizzati a prevenire l'occorrenza di incidenti perioperatori e la buona riuscita degli interventi. Il numero di persone e professionalità coinvolte, le condizioni acute dei pazienti, la quantità di informazioni richieste, l'urgenza con cui i processi devono essere eseguiti, l'elevato livello tecnologico, la molteplicità di punti critici del processo, che possono provocare gravi danni ai pazienti (l'identificazione del paziente, il corretto sito chirurgico, l'appropriata sterilizzazione dello strumentario, l'induzione dell'anestesia, ecc.), sono solamente alcuni dei fattori che caratterizzano la complessità dell'ambiente chirurgico.

Particolare rilevanza assumono i processi di comunicazione all'interno dell'équipe operatoria, nella quale il chirurgo, l'anestesista e l'infermiere non lavorano isolatamente l'uno dall'altro e devono assicurare un clima di collaborazione tra le diverse professionalità.

L'evento avverso è identificato come un danno inintenzionale o una complicazione causata dai processi di gestione dell'assistenza di un paziente, piuttosto che dalla malattia stessa[1].

[1] BRENNAN, Troyen A., et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study I. *New England journal of medicine*, 1991, 324.6: 370-376.

Una revisione sistematica sugli eventi avversi ha identificato come il 41% degli incidenti ospedalieri avvenisse in sala operatoria[2] e circa la metà di questi fosse prevedibile[3].

Le ragioni di questi eventi devono essere ricercate nei problemi comunicativi tra il team infermieristico così come tra infermiere e chirurgo[4], oppure nella difficoltà degli infermieri di parlare efficacemente[5] nell'atmosfera gerarchica che caratterizza alcune sale operatorie.

La sala operatoria richiede a professionisti provenienti da differenti percorsi formativi di lavorare insieme in modo coordinato per il raggiungimento di un obiettivo comune: garantire una chirurgia sicura al paziente[6]. In tal senso lo strumentista di sala operatoria è un membro chiave del team chirurgico: è responsabile della sterilità dell'intervento, della preparazione degli strumenti e del loro passaggio, insieme a vari presidi chirurgici, al chirurgo. Inoltre deve garantire, a fine intervento, che nessuno strumento ed equipaggiamento, usato per la procedura chirurgica, possa essere stato ritenuto all'interno dell'organismo del paziente.

In sala operatoria, può essere relativamente facile identificare uno strumentista sicuro, efficiente ed esperto. Eppure, spesso, è difficile identificare le qualità che un tale professionista possiede e mette in pratica nella propria esperienza. Alcuni strumentisti hanno tutto sotto controllo, anche quando l'intervento chirurgico non sta procedendo secondo il piano originale; sono in grado di mantenere la calma e di affrontare in modo appropriato i problemi, garantendo un'assistenza qualificata al team chirurgico. Questi strumentisti dimostrano di possedere delle ottime abilità non tecniche oltre a quelle strettamente tecniche e ciò garantisce di fornire prestazioni di alto livello, sicure ed efficaci.

---

[2] DE VRIES, Eefje N., et al. The incidence and nature of in-hospital adverse events: a systematic review. *Quality and safety in health care*, 2008, 17.3: 216-223.

[3] VINCENT, Charles; NEALE, Graham; WOLOSHYNOWYCH, Maria. Adverse events in British hospitals: preliminary retrospective record review. *Bmj*, 2001, 322.7285: 517-519.

[4] RILEY, Robin; MANIAS, E.; POLGLASE, Adrian. Governing the surgical count through communication interactions: implications for patient safety. *Quality and Safety in Health Care*, 2006, 15.5: 369-374.

[5] BROMILEY, Martin. Would you speak up if the consultant got it wrong? And would you listen if someone said you'd got it wrong? *The Journal of Perioperative Practice*, 2009, 19.10: 326.

[6]MITCHELL, Ms Lucy; FLIN, Rhona (ed.). *Safer Surgery: Analysing Behaviour in the Operating Theatre*. Ashgate Publishing, Ltd., 2012.

Le competenze non tecniche sono abilità cognitivo comportamentali che, combinate con l'esperienza tecnica, consentono di realizzare performance efficaci[7].

I sistemi di valutazione del comportamento hanno una struttura gerarchica, che comprende un livello più alto, in cui vengono definite le principali categorie di abilità, al di sotto delle quali si sviluppano gli "elementi" che specificano come l'abilità presa in considerazione si esplichi nella realtà operativa.

Ad un terzo livello, infine, corrisponde la presenza di esempi di buona e cattiva pratica al fine di offrire una guida nella valutazione delle performance.

Tra le competenze non tecniche si annoverano la leadership, la capacità di comunicazione, di lavoro in équipe, la task analysis, il task management, il problem solving, il decision making, lo stress e fatigue management.

In misura diversa e contestualizzandola a precisi profili professionali, la padronanza delle competenze non tecniche influisce sulla performance lavorativa e sugli outcome.

Per garantire una formazione strutturata sulle competenze non tecniche, già dal 2004, sono stati sviluppati dei sistemi di valutazione del comportamento per le professioni di anestesista (ANTS)[8] e chirurgo (NOTSS)[9].

L'attenzione rivolta a un sistema di valutazione del comportamento degli strumentisti di sala operatoria invece è recente e nella maggior parte dei contesti vi rappresenta una conoscenza tacita.

---

[7] FLIN, Rhona H.; O'CONNOR, Paul; CRICHTON, Margaret. *Safety at the sharp end: a guide to non-technical skills*. Ashgate Publishing, Ltd., 2008.

[8] FLETCHER, G., et al. Anaesthetists' Non-Technical Skills (ANTS): evaluation of a behavioural marker system†. *British journal of anaesthesia*, 2003, 90.5: 580-588.

[9] YULE, Steven, et al. Experience matters: comparing novice and expert ratings of non-technical skills using the NOTSS system. *ANZ journal of surgery*, 2009, 79.3: 154-160.

OBIETTIVO

Questo elaborato si pone come obiettivo di sondare la presenza di evidenze in letteratura, che dimostrino la necessità di implementare le competenze non tecniche degli strumentisti di sala operatoria e individuare specifiche tassonomie al fine di individuare un modus che permetta di migliorare le performance professionali e personali degli operatori.

IL RISK MANAGEMENT, GLI ERRORI E LE NON-TECHNICAL SKILLS

È prerogativa fondamentale del risk management il miglioramento della qualità delle prestazioni sanitarie e il garantire la sicurezza del paziente, obiettivo che vede nella cultura dell'apprendere dall'errore un principio basilare.

È necessario, infatti, considerare l'errore come una "componente ineliminabile della realtà umana e, quindi, fonte di conoscenza e miglioramento"[10], per evitare il ripetersi delle circostanze che hanno portato l'individuo a sbagliare.

L'errore diventa, dunque, indicatore della qualità delle cure[11] ed è fondamentale controllarlo e mitigarlo.

Le iniziative del risk management coinvolgono tutte le aree in cui l'errore si può manifestare, durante il processo clinico assistenziale del paziente, e coinvolgono tutti i livelli istituzionali garanti dell'assistenza sanitaria. Il suo operato è volto sia all'analisi delle falle del sistema e a alla creazione delle condizioni lavorative più favorevoli che riducano il rischio di sbagliare sia all'arginamento delle conseguenze dell'errore che si è verificato[12].

Considerando l'errore come elemento inevitabile della realtà umana bisogna riconoscere anche la fallibilità dei sistemi, che possono portare al verificarsi dell'errore stesso. Esemplificativo, in questo senso, è il titolo di un rapporto pubblicato, nel 1999, dall'Institute of Medicine – IOM "To err is Human"[13], in cui si effettua una stima degli errori, in ambito sanitario, causa di morte.

È utile, ai fini dell'analisi delle modalità di approccio del risk management agli eventi avversi in sanità, distinguere l'errore attivo dall'errore latente.

L'errore attivo è un'azione pericolosa commessa da chi è in prima linea nel sistema e ha conseguenze immediate. L'errore latente è un errore nella

---

[10] MINISTERO DELLA SALUTE; DIREZIONE GENERALE SANITARIA DEI LIVELLI ESSENZIALI DI ASSISTENZA. Risk Management in Sanità Il problema degli errori. *Commissione Tecnica sul Rischio Clinico*, 2004.

[11] THOMAS, ERIC J.; STUDDERT, DAVID M.; BURSTIN, HELEN R., et al.; Incidence and Types of Adverse Events and Negligent Care in Utah and Colorado; March 2000; Med Care forthcoming.

[12] REASON, J. T.; CARTHEY, J.; DE LEVAL, M. R. Diagnosing "vulnerable system syndrome": an essential prerequisite to effective risk management. Quality in health care, 2001, 10.suppl 2: ii21-ii25.

[13] BROWN, Aaron; PATTERSON, David A. To err is human. In: Proceedings of the First Workshop on evaluating and architecting system dependability (EASY'01). 2001.

progettazione, nella formazione o nel mantenimento, che porta agli errori degli operatori in prima linea e i cui effetti, tipicamente, rimangono silenti nel sistema per lunghi periodi (IOM 1999)[13].

Il rapporto pubblicato, nel 2003, dal Ministero della Sanità dal titolo "Risk management in Sanità. Il problema degli errori"[10] focalizza l'attenzione su due modalità di approccio agli eventi avversi in sanità. Alla prima modalità appartiene lo sforzo di prevenire l'errore mediante il miglioramento della conoscenza e della formazione individuale, considerando come fonte di errore il comportamento umano. Mentre, nella seconda, si compie l'analisi dei problemi profondi e nascosti e il rimodellamento dei processi ovvero le condizioni in cui si è verificato l'errore.

La differenza sostanziale delle due modalità di approccio è che la prima tende a correggere la possibilità di errori attivi, mentre la seconda previene l'occorrenza di errori latenti. Dunque, un sistema che voglia ridurre l'incidenza degli eventi avversi[10] dovrebbe mirare maggiormente al secondo modus operandi, attraverso iniziative messe in atto sia a livello delle singole strutture sanitarie sia a livello aziendale, regionale, nazionale.

In linea con quanto descritto ed entrando nello specifico di questo elaborato, la risorsa umana, ontologicamente intesa, rappresenta la maggiore criticità. L'analisi dei processi cognitivi, che sono alla base della performance decisionale, costituisce una delle principali aree di valutazione del rischio clinico. Ciò ha valenza per gli organi preposti alla definizione dei sistemi, ma analogamente vanno considerate, con estrema attenzione, le modalità operative dell'équipe che concorre a un processo terapeutico, analizzando tutte le fasi decisionali e le dinamiche sottese.

La prestazione sanitaria è, infatti, sempre più un "prodotto" elaborato e complesso, risultato di una pluralità di interventi specialistici. Per questo motivo la camera operatoria risulta essere uno degli ambienti più rappresentativi di tale complessità. Al suo interno diverse figure di professionisti (chirurghi, anestesisti, infermieri d'anestesia, infermiere di sala, strumentista) devono interagire e comunicare, scambiandosi informazioni critiche in modo tempestivo ed efficace.

L'analisi dei processi cognitivi e dell'interazione tra professionisti evidenzia l'importanza di possedere, oltre alle conoscenze tecniche, anche abilità cognitivo-comportamentali che concorrono a una pratica sicura ed efficace. Mentre gli aspetti tecnici sono ampiamente sviluppati dalla letteratura scientifica, quelli riguardanti le non-technical skills (NTS) sono oggetto di ricerca solo da pochi decenni.

Molti sono gli studi condotti sugli eventi avversi in sanità che identificano il fattore umano come parte della causa[14]: cali dell'attenzione, mancanza di assertività, leadership inadeguata e scarsa comunicazione tra i membri dell'équipe.

Flin, Youngson e Yule, in uno studio pubblicato nel 2007[15], dimostrano, attraverso l'analisi di eventi avversi in sanità, che una scarsa o assente padronanza di NTS, come la comunicazione, la leadership, il lavoro di squadra, sono tra i fattori contribuenti all'errore più frequenti.

Dal rapporto emanato, nel 2007, dal Ministero della Salute, "Sicurezza dei pazienti e gestione del rischio clinico"[16], si evince che l'efficacia della comunicazione interpersonale e il grado di collaborazione sono fattori critici per il buon esito degli interventi e la riduzione dei rischi correlati.

Makary e altri studiosi, nel 2006[17], hanno evidenziato come il lavoro di gruppo costituisca il fattore critico nelle sale operatorie degli Stati Uniti d'America; Rafferty, Ball e Aiken (2001)[18], d'altro canto, segnalano una correlazione positiva tra lavoro di gruppo e qualità; mentre Reader, supportato da altri ricercatori (2007)[19], rileva come la carenza di comunicazione sia causa di eventi avversi nelle unità operative di anestesia.

---

[14] DOMAIN, Patient Safety. Standardise, educate, harmonise: Commissioning the conditions for safer surgery. *Report of the NHS England Never Events Taskforce*, 2014.

[15] FLIN, Rhona; YOUNGSON, George; YULE, Steven. How do surgeons make intraoperative decisions?. *Quality and Safety in Health Care*, 2007, 16.3: 235-239.

[16] DELLA SALUTE, Ministero. Sicurezza dei pazienti e gestione del rischio clinico: Manuale per la formazione degli operatori sanitari. 2007.

[17] MAKARY, Martin A., et al. Operating room teamwork among physicians and nurses: teamwork in the eye of the beholder. *Journal of the American College of Surgeons*, 2006, 202.5: 746-752.

[18] RAFFERTY, Anne-Marie; BALL, Jane; AIKEN, Linda H. Are teamwork and professional autonomy compatible, and do they result in improved hospital care? *Quality in Health care*, 2001, 10.suppl 2: ii32-ii37.

[19] READER, Tom W., et al. Interdisciplinary communication in the intensive care unit. *British journal of anaesthesia*, 2007, 98.3: 347-352.

Lingard (2004)[20] ha identificato quattro tipi di errore nella comunicazione: tempestività, contenuto (insufficiente o inaccurato), scopo e destinatari (non tutti o non quelli appropriati). La presenza di errori si verifica nel 30% degli scambi nelle équipe assistenziali, con comunicazioni che avvengono troppo tardi o sono incomplete; un terzo di tali situazioni porta immediatamente a inefficienza e tensioni. Da uno studio pubblicato nel 2003[21] si evince come su 2075 eventi avversi, in area critica, il 57% fosse causato dalla comunicazione e in particolare il 37% da una comunicazione scritta o verbale al passaggio delle consegne, il 21% a difficoltà nell'équipe e nella sua conduzione, il 6% alla comunicazione durante le crisi.

Dunque, sembra che una politica di gestione del rischio clinico in ambito chirurgico debba mirare a promuovere strumenti e metodi per l'implementazione delle NTS, poiché concorrenti al sicuro ed efficace raggiungimento dell'outcome chirurgico.

Per descrivere cosa siano le NTS sembra utile in primo luogo richiamare il significato di abilità offerto dall'Enciclopedia Treccani:

- Capacità, acquisita dall'individuo sul fondamento di una disposizione innata, di svolgere una particolare forma di attività;
- Capacità, acquisita con l'apprendimento, di esercitare determinate facoltà ed eseguire determinate operazioni raggiungendo obiettivi previsti;
- Accortezza, destrezza.

Le abilità sono quelle che vanno oltre l'atto tecnico, ma che sono necessarie per una sua corretta esecuzione a livello di singolo operatore e di équipe e comprendono sia abilità cognitive sia relazionali.

[20] LINGARD, Lorelei, et al. Communication failures in the operating room: an observational classification of recurrent types and effects. *Quality and Safety in Health Care*, 2004, 13.5: 330-334.
[21] PRONOVOST, Peter, et al. Improving communication in the ICU using daily goals. *Journal of critical care*, 2003, 18.2: 71-75.

Tra le NTS, come detto, si annoverano leadership, teamwork, communication, sense making, decision making, problem solving, stress e fatigue management, task analysis and task management.

Tali abilità possono essere identificate attraverso comportamenti considerati indicatori (comportamento marcatore) di una abilità (o insieme di abilità). Essi sono osservabili, e, quindi, rilevabili, e servono per delineare la competenza espressa dal professionista, delineare i bisogni di formazione e costruire i relativi programmi di addestramento.

I comportamenti considerati indicatori di abilità sono organizzati in sistemi gerarchici, ossia tassonomie, e sono specifici per la singola professione in analisi. Per identificare i marcatori e le tassonomie possono essere usati diversi metodi, quali: revisione della letteratura, analisi di incidenti ed eventi avversi, indagine di opinione e interviste a testimoni privilegiati, osservazione diretta o in simulazione.

In un secondo momento ai testimoni privilegiati (professionisti esperti) è chiesto di attribuire valore alla categoria, rilevare come è espletata l'attività e formulare un giudizio (espresso attribuendo un valore numerico su scala predefinita) sulla presenza ed esecuzione del marcatore comportamentale.

La prima tassonomia di competenze non tecniche fu realizzata dall'industria dell'aviazione civile inglese nel 1970, quando si riconobbe la loro influenza sulla causa degli incidenti. Furono avviati programmi per l'identificazione di tali competenze e, successivamente, furono definiti corsi di formazione di abilità non-tecniche, i Crew Resource Management (CRM), al fine di ridurre gli errori e migliorare la performance degli equipaggi di volo.

In questi CRM, i membri del team imparavano a comprendere la fallibilità dell'uomo e come le competenze comunicative e relazionali potessero venire meno in momenti di alta tensione. I corsi consentivano di minimizzare questi aspetti, incoraggiando una cultura positiva che permettesse ai membri del team di comunicare apertamente e insegnando competenze che realizzassero effettivamente un efficace lavoro di gruppo, come per esempio riconoscere quando poter interrompere un gruppo di lavoro in un momento di concentrazione.

Più tardi, i CRM furono avviati anche in altri settori ad alto rischio, come l'industria dell'energia nucleare, l'aeronautica militare e la marina.

Solo negli ultimi anni, sono stati compiuti numerosi sforzi per estendere la ricerca e la formazione nelle NTS nei servizi sanitari, in conseguenza all'analisi degli eventi avversi in sanità e delle evidenze riscontrate.

Nonostante la ricerca abbia consentito di identificare alcune aree di competenze determinanti nel processo terapeutico, spesso, non sono adeguatamente oggetto di formazione e valutazione del personale[22].

Alla luce delle evidenze scientifiche riscontrate, sono state individuate tassonomie di NTS e sistemi di valutazione del comportamento, negli ambiti di anestesia, chirurgia, rianimazione neonatale e unità di cure intensive.

Ancora più recente è l'attenzione che è stata riservata alle NTS degli strumentisti di sala operatoria, membri chiave del team chirurgico. Solo nella realtà scozzese, è stata identificata una tassonomia con il relativo sistema di valutazione e di formazione. Nel resto del mondo rimane, ancora, una conoscenza tacita.

[22] TWAIN, Mark. NON-TECHNICAL SKILL.

LE NON TECHNICAL SKILLS DELLO STRUMENTISTA DI SALA OPERATORIA

All'interno della sala operatoria, può essere relativamente facile identificare uno strumentista sicuro, efficiente ed esperto. Eppure, spesso, è difficile identificare le qualità che un tale professionista possiede e mette in pratica nella propria esperienza. Alcuni strumentisti riescono a fronteggiare qualsiasi situazione, anche quando l'intervento chirurgico non sta procedendo secondo l'iter programmato, garantendo, dunque, un'assistenza appropriata al team chirurgico. Questi strumentisti posseggono delle ottime abilità non tecniche, oltre a quelle strettamente tecniche, e ciò garantisce di fornire prestazioni di alto livello, sicure ed efficaci.

Oltre alle evidenze nate dall'analisi degli eventi avversi che coinvolgono gli strumentisti, è importante affrontare il tema delle NTS per le crescenti responsabilità attribuitegli. In tal senso è indicativo il recente filone giurisprudenziale che, in caso di ritenzione di corpi estranei nell'organismo, tende sempre più ad attribuirne la responsabilità all'équipe infermieristica (strumentista e infermiere di sala).

Sono molteplici gli articoli e le pubblicazioni in letteratura scientifica che affrontano questo tema dimostrando l'importanza e la necessità di implementare le NTS nella realtà operativa. La ricerca, in questo campo, parte dall'analisi degli eventi avversi e gli articoli disponibili suggeriscono che, tra i fattori concorrenti alla causa, ci sono mancanze della situation awareness, della capacità di comunicazione e di lavoro in team, della gestione dello stress.

Gli errori in cui maggiormente incorre uno strumentista di sala operatoria, come dimostrato da uno studio condotto dal National Health Service del Regno Unito[23], sono l'impianto di materiale protesico errato, l'errato sito chirurgico e la ritenzione nell'organismo di strumenti chirurgici e tamponi. Contemporaneamente gli operatori coinvolti in prima linea, nell'erogazione delle prestazioni sanitarie, sono obbligati a contribuire alla sicurezza

[23] Department of Health 2011b The "never events" list 2011/12: Policy framework for use in the NHS.

dell’assistenza al paziente attraverso progetti innovativi, che hanno l’obiettivo di promuovere la sostenibilità dell’organizzazione.

Lo studio, inoltre, si riconosce un grosso limite nella disponibilità dei dati, ovvero l’impossibilità di effettuare una vera stima del problema a causa degli errori non segnalati agli organi competenti. Si tratta di quegli errori che sono riconosciuti e arginati ancora prima che possano causare un danno grave al paziente. Ciò è dimostrativo della difficoltà di introdurre la cultura dell’imparare dall’errore all’interno delle organizzazioni, dal momento in cui il comportamento consueto, sia a livello organizzativo che individuale, tende a considerare non importanti quegli errori che non hanno alcuna conseguenza per l’outcome chirurgico.

La situation awareness è la conoscenza di ciò che sta accadendo nell'ambiente (Endsley et all, 2000)[24] ed è un prerequisito indispensabile per la sicurezza in ambienti complessi e dinamici.

La comunicazione, definita come lo scambio di informazioni, istruzioni e idee, che comprende competenze verbali e non verbali[25], come detto, è un'altra delle competenze fondamentali. I problemi comunicativi, infatti, possono derivare da una mancanza o da una scarsa comunicazione o da una incomprensione dovuta all'erronea interpretazione di messaggi.

La comunicazione è mancante quando, per esempio, un operatore esegue un'attività senza avvisare il resto del team. Quando invece l'operatore comunica al gruppo l'esecuzione de1l'attività, ma omette alcuni particolari che si rivelano importanti, allora, abbiamo una scarsa comunicazione.

Il team working fa riferimento alle abilità necessarie per un lavoro di gruppo caratterizzato da efficacia e soddisfazione. Questa categoria comprende cinque elementi: coordinazione delle attività (cioè l'istituzione di un lavoro di gruppo caratterizzato da reciproco riconoscimento dei ruoli), responsabilità e collaborazione (ossia lo scambio di informazioni, ricevere e fornire tutte le conoscenze e i dati necessari per una buona collaborazione e coordinazione delle

[24] ENDSLEY, Mica R. Toward a theory of situation awareness in dynamic systems. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, 1995, 37.1: 32-64.

[25] FLIN, Rhona, et al. Measuring safety climate: identifying the common features.*Safety science*, 2000, 34.1: 177-192.

attività), autorevolezza e assertività, valutazione delle competenze dei singoli membri e attenzione ai fattori che possono limitare la prestazione (affaticamento, esperienza, stress, ecc.), sostegno (ossia fornire aiuto emotivo e cognitivo al team).

Lo stress management invece può essere definito come la capacità di gestire le pressioni, le scadenze, le molteplici attività da svolgere, i crescenti carichi di responsabilità e i molti ruoli da assumere.

Uno studio osservazionale (Catchpole et all, 2009)[26] dimostra che l'alta frequenza di minime mancanze in fase intraoperatoria interessa la situation awareness, la comunicazione e la capacità di lavorare in équipe. Si tratta di errori che il team chirurgico tollera poiché sono irrilevanti per l'outcome chirurgico. Infatti, solitamente, i professionisti li riconoscono precocemente e mettono in atto azioni correttive, che interrompono lo sviluppo degli stessi verso un danno al paziente. Lo studio, in accordo con la teoria degli errori di Reason, dimostra il potenziale di un team di professionisti di agire da barriera all'allineamento di errori latenti, attraverso una buona comunicazione e un buon lavoro in team.

In uno studio seguente (Catchpole et all, 2008)[27], si dimostra come l'incidenza di eventi avversi negli interventi di cardiochirurgia e neurochirurgia, dove esiste una forte interazione tra équipe chirurgica e anestesiologica, ammonti al 4% di tutti gli incidenti in fase intraoperatoria. Sembrerebbe che l'interdipendenza tra i due team consenta di rivolgere l'attenzione a un livello più olistico. Mentre negli interventi di chirurgia generale e ortopedica, dove la maggiore interazione si ha tra chirurgo e strumentista, l'incidenza aumenta drasticamente rispettivamente al 30% e al 32%. Gli studiosi, in questo scritto (Catchpole et all, 2008), affermano che gli sforzi psicologici e fisici dello strumentista, in un'esclusiva interazione con il chirurgo, inducono l'ideazione di giudizi e reazioni che lo distraggono da una più ampia visione dell'ambiente circostante e dall'interazione con gli altri professionisti presenti in sala operatoria. Così, i giudizi e le decisioni hanno un potenziale di barriera al riconoscimento di errori

[26] CATCHPOLE, Ken, et al. Surgical Safety can be improved through better understanding of incidents reported to a national database. *National Reporting and Learning Service. London: National Patient Safety Agency*, 2009.

[27] CATCHPOLE, K. R., et al. A method for measuring threats and errors in surgery. *Cognition, Technology & Work*, 2008, 10.4: 295-304.

latenti o possono accelerare lo sviluppo dell'eziologia di un danno al paziente. È necessario, dunque, garantire un ambiente in cui sia favorita la comunicazione, dove ci siano strumenti per poter assicurare la consapevolezza delle attività svolte e una migliore relazione tra professionisti.

Dallo studio in questione si evince anche come, negli eventi avversi presi in analisi, la sicurezza del paziente sia stata determinata dalla possibilità di scelta tra più compiti. Decidere di porre la concentrazione su una attività ha determinato una minor consapevolezza su un altro aspetto della procedura chirurgica altrettanto importante. Concentrarsi solo sulla complessità chirurgica può aver indotto una visione ridotta dell'ambiente circostante e degli altri professionisti, incorrendo in dimenticanze o non cogliendo informazioni importanti.

Infine, questo studio riesce a determinare una relazione significativa tra l'alta frequenza di errori nelle NTS e l'aumento della durata degli interventi di chirurgia ortopedica e dimostra che la causa più comune di errore in fase intraoperatoria è il deficit di situation awareness che si manifesta con un'inefficace coordinazione dello strumentista.

Catchpole conclude, poi, riconoscendo la necessità di poter ampliare le competenze degli strumentisti per evidenziare e arginare errori endemici all'interno della fase intraoperatoria.

D'altra parte le circostanze degli eventi avversi in sala operatoria e la dimostrazione che gli errori più significativi incorrono quando il chirurgo e lo strumentista sono interamente concentrati sulle competenze tecniche sono il tema di una ricerca condotta da During Bell e altri professionisti nel 2012[28]. Normalmente le competenze tecniche richiedono una grossa concentrazione solo in fase di apprendimento e attraverso la loro ripetizione diventano azioni automatiche, consentendo al professionista di concentrarsi su compiti più complessi.

[28] BELL, Roxanne. Hide and seek the search for a missing swab: a critical analysis. *Journal of perioperative practice*, 2012, 22.5: 151-156.

In una revisione sistematica sulle NTS degli strumentisti, condotta dal gruppo di studio capitanato da Guy McClelland (2012)[29], si evidenzia come gli operatori coinvolti in eventi avversi rivolgessero tutta l'attenzione sull'anticipare le richieste del chirurgo[12]. Ciò ha distratto dal concentrarsi sugli altri colleghi e su altri aspetti della procedura chirurgica colti nella sua interezza e complessità, dimenticando di effettuare, per esempio, la conta delle garze.

Lo stesso autore, analizzando gli scenari di eventi avversi in sala operatoria, ha constatato quanto abbiano inciso gli sforzi effettuati dai professionisti per completare la lista operatoria e prevenire cancellazioni di interventi. L'incapacità dello strumentista di gestire lo stress può averlo indotto a scegliere di concentrarsi maggiormente sulla produttività, a compiere azioni nella fretta, a spese di una maggiore attenzione verso regole basilari come la conta delle garze.

In un altro studio (Riley et all, 2006)[30] è descritta la capacità degli strumentisti professionisti di modificare i tempi per la conta degli strumenti e delle garze durante la procedura chirurgica in base alla sua complessità. La procedura della conta e in tempi in cui farla sono progettati per catturare gli errori, ma un buon professionista con buone competenze non tecniche può modificarla per potersi concentrare su compiti più complessi.

Si rileva, inoltre, la difficoltà di alcuni strumentisti di usare le proprie competenze non tecniche per avviare una comunicazione efficace o per ottimizzare la consapevolezza, quindi per adottare un atteggiamento positivo, a causa della presenza di chirurghi con pattern comportamentali eterogenei e complessi (Wauben et all, 2011)[31].

Nella ricerca in questione, si dimostra che gli ostacoli nella comunicazione tra strumentista e chirurgo influenzano la gestione dei compiti e una discrepanza nella situation awareness che si manifesta nell'incapacità di coordinare le attività di responsabilità dello strumentista.

---

[29] MCCLELLAND, Guy. Non-technical skills for scrub practitioners. *Journal of perioperative practice*, 2012, 22.12: 389-392.

[30] RILEY, Robin; MANIAS, E.; POLGLASE, Adrian. Governing the surgical count through communication interactions: implications for patient safety. *Quality and Safety in Health Care*, 2006, 15.5: 369-374.

[31] WAUBEN, L. S. G. L., et al. Discrepant perceptions of communication, teamwork and situation awareness among surgical team members. *International journal for quality in health care*, 2011, 23.2: 159-166.

Sulla base degli studi osservati, si può affermare che promuovere la comprensione cognitiva della situazione e dell'ambiente e implementare le competenze non tecniche può fornire una barriera addizionale per le condizioni latenti e gli errori che consentono lo sviluppo di incidenti in chirurgia[32].

Mitchell, nel 2011, in uno studio in cui ha condotto delle interviste agli strumentisti per individuare le competenze non tecniche necessarie nella pratica operativa, afferma che la crescita della comprensione cognitiva della situazione e dell'ambiente e l'abilità di creare relazioni interpersonali efficaci può fornire una barriera addizionale al riconoscimento degli errori latenti e attivi causa di incidenti in chirurgia[33].

Sembra, dunque, utile e necessario valutare l'implementazione delle NTS all'interno delle realtà operativa per poter assicurare un'assistenza di alta qualità all'équipe chirurgica e per contribuire a una pratica sicura ed efficace.

Inoltre, Mitchell è il primo e unico ad aver identificato una tassonomia di NTS per lo strumentista di sala operatoria, che consente di osservare e valutare la performance nella fase intraoperatoria. Il sistema prende il nome di SPLINTS - Scrub Practitioner List of Intraoperative Non-Technical Skills.

[32] MITCHELL, Lucy, et al. Evaluation of the scrub practitioners' list of intraoperative non-technical skills (SPLINTS) system. *International journal of nursing studies*, 2012, 49.2: 201-211.

[33] MITCHELL, Lucy, et al. Thinking ahead of the surgeon. An interview study to identify scrub nurses' non-technical skills. International journal of nursing studies, 2011, 48.7: 818-828.

IL SISTEMA SPLINTS

Il sistema SPLINTS (Scrub Practitioners' List of Intraoperative Non-Technical Skills, 2007-2009)[34] è stato progettato per fornire un modello e un linguaggio comune volto all'implementazione delle NTS degli strumentisti di sala operatoria. Nasce dalla ricerca di un gruppo multi-disciplinare, costituito da infermieri, psicologi, chirurghi e anestesisti, finanziata dal NHS Education for Scotland.

È stato ideato per poter consentire la discussione sulle competenze non tecniche dello strumentista di sala operatoria, usando un linguaggio comune, e per affiancare i professionisti nella formazione e nell'addestramento dei nuovi praticanti. Permette di osservare e valutare la performance degli strumentisti in sala operatoria attraverso un metodo oggettivo e fornisce un feedback strutturato applicabile subito dopo l'osservazione. Questo fa sì che si arrivi a una valutazione trasparente dei bisogni formativi e che si forniscano i mezzi per l'insegnamento.

Lo SPLINTS, dunque, è cruciale per poter discutere le questioni chiave delle performance, siano esse positive o negative. Infatti, può risultare difficile spiegare cosa della prestazione di un operatore non è stato eseguito adeguatamente o dove non è riuscito a cogliere gli spunti, dall'ambiente circostante e dalle azioni dei colleghi, per poter svolgere le proprie attività più efficientemente. Attraverso il sistema è possibile identificare delle aree della performance lavorativa e attribuirne i punti di forza e di debolezza.

Il sistema comprende un background di conoscenze cliniche fondamentali, di conoscenze sulle performance umane e sul risk management, di valori che devono essere acquisiti per permettere al neopraticante e al professionista di confrontarsi con le NTS.

Inoltre, include uno schema per l'identificazione, la valutazione e la formazione delle NTS.

[34] MITCHELL, Lucy, et al. Development of a behavioural marker system for scrub practitioners' non-technical skills (SPLINTS system). *Journal of evaluation in clinical practice*, 2013, 19.2: 317-323.

Lo schema consiste in:

- Lista delle NTS necessarie per la performance lavorativa
- Buoni e cattivi esempi di comportamento osservabile, relativi ad ogni NTS
- Scala di valutazione per attribuire un punteggio alla NTS osservata e per fornire un feedback strutturato.

La tassonomia SPLINTS comprende tre livelli gerarchici: al livello più alto ci sono tre categorie principali di NTS, al di sotto delle quali si sviluppano, per ogni singola categoria, tre elementi che esplicitano la stessa; in seguito sono forniti buoni e cattivi esempi per ogni elemento, nati dall'esperienza di strumentisti e da intendere non come una lista esaustiva, bensì come indicativi; per ultimo, inoltre, lo SPLINTS presenta uno schema di valutazione sia per le categorie di NTS sia per gli elementi.
Gli autori raccomandano che per un buon utilizzo dello SPLINTS sarebbe meglio osservare l'operatore durante l'intervento chirurgico, appuntandosi gli specifici comportamenti osservati o quelli omessi, e solo successivamente completare lo schema di valutazione i cui giudizi possibili sono:

4 – Ottimo
La performance è stata costantemente di alta qualità e sicura per il paziente: può essere usata come buon esempio per gli altri;
3 – Sufficiente
La performance è stata di sufficiente qualità, ma può essere migliorata;
2 – Marginale
La performance ha mostrato molte lacune: è necessario un considerevole miglioramento;
1 – Insufficiente
La performance non è accettabile ed è potenzialmente rischiosa per il paziente: sono necessarie azioni correttive;

N/R – Non richiesta

La competenza non è stata osservata perché non richiesta in questo caso**.**

I ricercatori del sistema SPLINTS si sono avvalsi degli studi medici e psicologici sugli strumentisti, presenti in letteratura, per poter identificare quali fossero le competenze non tecniche necessarie per una buona pratica. La revisione della letteratura ha provato l'assenza di evidenze su un sistema di valutazione del comportamento dello strumentista[34].

Gli studi disponibili in letteratura e attinenti all'obiettivo della ricerca sono stati solo 13. Le NTS dello strumentista individuate sono la comunicazione, la capacità di lavoro in équipe, il task management e la situation awareness.

Nonostante la capacità di anticipare le richieste del chirurgo sia un'abilità fondamentale per lo strumentista, questa è stata riscontrata solo in un articolo, mentre dieci sono gli articoli sulla comunicazione.

Uno studio canadese propone una checklist per migliorare la comunicazione tra i membri dell'équipe[35]. Infatti l'interruzione causata dalle informazioni scambiate riguardanti i pazienti successivi, o altre comunicazioni irrilevanti per la chirurgia del paziente operato, sono considerate dagli strumentisti come distraenti[36].

Per identificare le NTS essenziali specifiche per il ruolo dello strumentista, i ricercatori hanno sottoposto a un'intervista semi-strutturata venticinque strumentisti professionisti proveniente da tre ospedali Scozzesi. Sono stati intervistati anche nove chirurghi di quattro differenti ospedali scozzesi per avere il loro punto di vista riguardo i comportamenti dello strumentista che facilitano o meno la procedura chirurgica. Sono state riscontrate ulteriori evidenze, a sostegno della letteratura, che mettono in risalto l'importanza della situation awareness per lo strumentista. Ascoltare, osservare, comprendere e anticipare sono qualità fondamentali per assicurare un'assistenza di qualità al chirurgo.

---

[35] Lingard, Lorelei, et al. "Getting teams to talk: development and pilot implementation of a checklist to promote interprofessional communication in the OR." *Quality and Safety in Health Care* 14.5 (2005): 340-346.

[36] SEVDALIS, Nick; HEALEY, Andrew N.; VINCENT, Charles A. Distracting communications in the operating theatre. *Journal of evaluation in clinical practice*, 2007, 13.3: 390-394.

È stata menzionata anche la capacità di lavoro in équipe, descritta come la capacità di condividere le informazioni e di coordinarsi con gli altri membri del team.

La capacità di organizzare e preparare il giusto strumentario adatto ad ogni situazione, riuscendo a sfruttare il tempo disponibile, risulta essere un esempio di buona pratica per alti standard qualitativi.

La gestione dello stress, soprattutto quando l'iter chirurgico previsto non segue il piano originale, è un'altra abilità menzionata.

Invece, sono pochi i riferimenti sulla leadership e sulla capacità di prendere decisioni, mentre alcuni studi discutono sulla capacità di passare nelle mani del chirurgo gli strumenti più adatti alla procedura, anche se non richiesti dal chirurgo.

Di seguito, le diverse voci che costituiscono il sistema SPLINTS.

Situation awareness

Il primo aspetto del sistema SPLINTS si concentra sulla capacità di focalizzare e mantenere l'attenzione sugli aspetti rilevanti della sala operatoria (il paziente, l'équipe, il tempo, lo strumentario, le apparecchiature elettroniche) attraverso l'osservazione e l'ascolto; sul cogliere e sul comprendere gli spunti offerti e anticipare ciò che può succedere.

Tale abilità è analizzata attraverso tre elementi.

1- **Raccolta delle informazioni**: ricercare attivamente informazioni nell'ambiente della camera operatoria attraverso l'osservazione, l'ascolto, ponendo domande e riconoscendo gli spunti offerti dalla procedure chirurgica, dalla sala operatoria, dalle apparecchiature elettroniche e dalle altre persone.

Esempi di buona pratica:

- Controllare il consenso del paziente
- Dimostrare consapevolezza dell'ubicazione delle apparecchiature e dei movimenti di tutta l'equipe nella camera operatoria
- Guardare la procedura chirurgica
- Controllare frequentemente l'ambiente circostante
- Raccogliere informazione dagli altri membri dell'équipe

Esempi di cattiva pratica:

- Concentrarsi solo su un compito
- Farsi distrarre da attività inappropriate o irrilevanti rispetto la procedura chirurgica
- Non ascoltare le istruzioni
- Non ascoltare le conversazioni degli atri membri dell'équipe
- Non chiedere informazioni quando è necessario

2- **Riconoscere e comprendere le informazioni:** riconoscere e interpretare le informazioni raccolte dalla sala operatoria e comparare i dati con la propria conoscenza per comprendere lo stato corrente delle cose.

Esempi di buona pratica:

- Attribuire le priorità appropriatamente

Esempi di cattiva pratica

- Non cambiare il livello di responsività quando è necessario

- Riconoscere l'urgenza di un cambiamento improvviso della condizione del paziente o della procedura chirurgica
- Cambiare attività efficacemente
- Passare lo strumento corretto anche quando viene richiesto con il nome sbagliato
- Cogliere dalle conversazioni dell'équipe i segnali utili ai fini dell'intervento
- Rispondere adeguatamente ai cambiamenti del linguaggio del corpo e del tono di voce del chirurgo

- Non assegnare una priorità ai compiti o alle richieste
- Rispondere tardi o in modo incompleto al cambio di una procedura
- Non cercare chiarimenti quando ci non si è compresa la richiesta degli altri membri del team
- Fare domande che dimostrano una lacuna nella comprensione di ciò che sta accadendo

3- Anticipare: predire le possibili richieste e gli sviluppi della procedura chirurgica.

Esempi di buona pratica:

- Passare gli strumenti giusti al chirurgo nel corretto ordine
- Predire quando il piano della procedura chirurgica sta cambiando, come da laparoscopia a open
- Richiedere alle persone giuste il materiale necessario prima della richiesta del chirurgo
- Chiedere al momento giusto

Esempi di cattiva pratica:

- Non essere responsivo allo sviluppo della procedura chirurgica
- Non riconoscere lo sviluppo di un problema e richiedere tardi la strumentazione e il materiale necessario
- Chiedere il materiale in ritardo
- Non seguire la procedura chirurgica

Capacità di comunicazione e di lavoro in équipe

Condividere le informazioni, le conoscenze, gli obiettivi e promuovere l'intesa tra i membri del team, per facilitare la progressione graduale della procedura chirurgica.

1- Agire assertivo: adottare un atteggiamento sicuro per chiedere informazioni e adattare il proprio modo di comunicare per facilitare l'efficienza del team di lavoro.

Esempi di buona pratica:

- Chiedere informazioni quando il piano originale cambia, come i cambi di posizione del paziente
- Dare chiare informazioni e richiederne ai membri dell'équipe
- Dimostrare qualità di leadership quando appropriato
- Cambiare modo e tono della comunicazione nei momenti di riflessione
- Dimostrare consapevolezza dei propri limiti

Esempi di cattiva pratica

- Accettare passivamente le decisioni del chirurgo e degli altri colleghi, quando sarebbe meglio un atteggiamento propositivo
- Non comunicare in modo chiaro e preciso
- Adottare un atteggiamento condiscendente quando è richiesta un'attiva reazione
- Non fare richieste o essere troppo lenti nel farlo
- Utilizzare modi bruschi di parlare agli altri membri del team

2- Scambiare le informazioni: richiedere e fornire informazioni dettagliate per consentire a tutta l'equipe una conoscenza completa della procedura chirurgica

- **Esempi di buona pratica:**
- Fornire le informazioni utili ai membri del team
- Confermare a voce cosa viene passato al chirurgo per confermare la richiesta o per informarlo di un alternativa disponibile
- Utilizzare il linguaggio non verbale quando è appropriato
- Comunicare in tempo se la conta dei presidi è corretta o manca qualcosa

- **Esempi di cattiva pratica:**
- Fare richieste senza specificare a chi siano rivolte
- Non condividere informazioni importanti (il passaggio di uno strumento affilato)
- Non esprimere in tempo problematiche
- Usare la comunicazione non verbale quando è più appropriata una chiarificazione verbale

3- Coordinarsi con gli altri: interagire e lavorare con gli altri membri del team chirurgico attraverso la condivisione di pensieri/idee e collaborare nelle attività in modo da facilitare lo sviluppo della seduta operatoria.

Esempi di buona pratica:	**Esempi di cattiva pratica**
• Comunicare con gli altri membri del team in caso di un cambiamento del piano o una richiesta da interrompere • Attribuire la priorità a multiple richieste • Suggerire opzioni/materiale alternativo • Consentire appropriatamente interruzioni della procedura chirurgica da parte degli altri • Confermare verbalmente le richieste degli altri membri sterili del team	• Non condividere informazioni riguardanti l'evoluzione della procedura chirurgica • Parlare ai membri del team che cercano di concentrarsi • Ignorare le richieste degli altri • Consentire interruzioni che arrestano lo sviluppo della procedura • Non essere consapevoli di dove si trovino gli altri membri del team nella sala operatoria

Task management

Organizzare le risorse e le attività necessarie per raggiungete gli obiettivi individuali e del team e mantenere alti livelli di qualità della prestazione con il minimo stress.

1- **Pianificazione e preparazione:** pianificare bisogni e tempistica in modo tale che le attività possano essere svolte con minime interruzioni della procedura chirurgica

Esempi di buona pratica:

- Dimostrarsi preparati – l'equipe non deve aspettare inutilmente
- Utilizzare le pause nelle procedure per prepararsi per le attività previste
- Mostrare organizzazione dello spazio
- Organizzare il materiale
- Definire priorità dei compiti

Esempi di cattiva pratica:

- Confondere l'ordine delle attività che promuovere un procedere fluente della chirurgia
- Aprire materiale sterile indiscriminatamente
- Dimostrare difficoltà di organizzare lo spazio per lo strumentario
- Dimostrare lacune sull'utilizzo degli strumenti e del materiale

2- **Promuovere e mantenere gli standard:** garantire la sicurezza del paziente e dell'équipe, aderire ai protocolli di buona pratica e alle linee guida

Esempi di buona pratica:

- Proteggere la sterilità del campo e dello strumentario
- Controllare il volume della musica e le inappropriate conversazioni svolte nella sala operatoria
- Seguire le linee guida e incoraggiare gli altri a seguirle
- Consentire ai colleghi di entrare in sala solo se possono portare un contributo per l'assistenza

Esempi di cattiva pratica:

- Non aderire o violare protocolli e linee guide
- Distrarsi in conversazioni irrilevanti
- Non controllare il funzionamento degli strumenti o fare affidamento su qualcun altro per fare ciò
- Mostrare disorganizzazione del proprio spazio

3- **Gestire lo stress:** affrontare le situazioni stressanti mantenendo un atteggiamento calmo e comprendendo le richieste e le pressioni a cui sono sottoposti gli altri membri dell'équipe

Esempi di buona pratica:	Esempi di cattiva pratica:
• Mantenere un tono di voce calmo anche per indicare un urgenza (senza panico) • Non assecondare le crisi emotive altrui • Delegare le attività quando queste possano creare una pressione non sopportabile • Aspettare istruzioni quando c'è necessità di agire nell'immediato	• Alzare la voce inutilmente • Perdere il controllo delle proprie emozioni/mostrate crisi emotive • Mostrarsi disorganizzati e incapaci di passare gli strumenti in tempo • Incapace di svolgere le attività efficacemente

Schema per l'osservazione e la valutazione delle non-technical skills

Hospital ..... Trainer name ..... Date .....

Junior name ..... Operation .....

Category	Category rating*	Element	Element rating*	Feedback on performance and debriefing notes
Situation Awareness		Gathering information		
		Recognising and understanding information		
		Anticipating		
Communication and Teamwork		Acting assertively		
		Exchanging information		
		Co-ordinating with others		
Task Management		Planning and preparing		
		Providing and maintaining standards		
		Coping with pressure		

* 1 Poor; 2 Marginal; 3 Acceptable; 4 Good; N/R Not Required

1 Poor	Performance was not acceptable and could potentially have endangered patient safety, remedial action is required
2 Marginal	Performance indicated cause for concern, considerable improvement is needed
3 Acceptable	Performance was of a satisfactory standard but could be improved
4 Good	Performance was of a consistently high standard, enhancing patient safety; it could be used as a positive example for others
N/R	Not Required; skill was not observed because it was not required in this case

CONCLUSIONI

Il primo obiettivo di questo elaborato poneva l'interrogativo sulla letteratura a sostegno della necessità di implementare le NTS nella realtà operativa degli strumentisti di sala operatoria.

Gli articoli presi in considerazione per attinenza alla ricerca focalizzano l'attenzione sul potenziale di barriera esercitato da un buon utilizzo delle NTS per il riconoscimento degli errori latenti. Mettono in evidenza, dunque, gli aspetti cognitivo-comportamentali e la loro relazione con la capacità di cogliere gli spunti necessari per garantire un'assistenza sicura ed efficace al team chirurgico e consentire un procedere fluente degli interventi stessi.

Alla luce degli articoli inclusi nello studio, si può affermare che possedere delle buone capacità non tecniche fornisce uno strumento al riconoscimento degli errori latenti. Inoltre, si riscontra che la carenza di queste competenze si ripercuote sui tempi della chirurgia, che si allungano; sulla coordinazione delle attività della procedura chirurgica, resa complessa dall'inefficace comunicazione tra chirurgo e strumentista; sull'incidenza di errori attivi nella chirurgia generale e chirurgia ortopedica, che aumenta laddove gli strumentisti non riescono a interagire con l'intera équipe della sala poiché concentrati sulle richieste dei chirurghi; sulla sicurezza del paziente in condizioni lavorative caratterizzate da tempi rigorosamente programmati, che può essere messa a rischio da un'inefficace gestione dello stress; sull'efficacia delle relazioni interpersonali.

Inoltre, gli articoli promuovono conoscenze fondate sulla cultura dell'errore, una realtà che è ancora difficile integrare nei sistemi dal momento in cui molti errori, considerati irrilevanti per gli outcome, non sono segnalati agli organi competenti.

Sono, per questo motivo, necessari altri studi per evidenziare gli aspetti peculiari della relazione tra le NTS e gli incidenti avversi in sala operatoria, che possano considerare una numerosità di dati diversa e comprendente anche gli errori tollerati.

Come si è detto nel primo capitolo, una buona politica di risk management dovrebbe indirizzarsi verso l'adozione di strategie volte al riconoscimento dei problemi profondi e nascosti e al rimodellamento dei processi, ovvero delle condizioni in cui si è verificato l'errore.

In linea con quanto affermato e alla luce delle evidenze riscontrate potrebbe essere utile fornire ai professionisti strumenti di valutazione e di formazione per incrementare la conoscenza e la discussione sulle NTS, al fine di migliorare le performance lavorative e, quindi, garantire un'assistenza sicura ed efficace.

Dagli studi emerge, come analizzato, che le principali categorie di NTS ritenute importanti per una buona pratica sono la situation awareness, la comunicazione, la capacità di lavorare in gruppo, la capacità di gestire lo stress e la task management.

La letteratura mostra l'esistenza di un unico sistema di valutazione delle NTS, ideato dal Sistema Sanitario Nazionale Scozzese, ovvero il sistema SPLINTS.

Questo sistema offre uno schema strutturato e una terminologia comune per discutere le competenze non tecniche che lo strumentista possiede e usa quotidianamente. Strumentisti, intervistati sull'applicabilità del sistema nella realtà operativa, affermano che rappresenta una risorsa per l'insegnamento degli aspetti delle performance operative[37].

Usare un sistema di valutazione strutturato, infatti, permette al professionista di dimostrare il suo livello di competenza, mettendo in risalto i punti di forza e i punti di debolezza, consentendo di ricevere un feedback per il continuo miglioramento degli aspetti della pratica clinica.

Così come uno studio, condotto per testare l'affidabilità del sistema SPLINTS[37], tramite una simulazione in sette diverse sale operatorie alla quale hanno partecipato 34 strumentisti professionisti, ha dimostrato un'accettabile indice di accuratezza e di applicabilità, concludendo che il sistema può essere adottato nelle sale operatorie.

Già alcune realtà canadesi, scozzesi e inglesi adottano il sistema per la valutazione del personale e per la formazione dei nuovi praticanti.

---

[37] MITCHELL, Lucy; FLIN, Rhona. Non-technical skills of the operating theatre scrub nurse: literature review. *Journal of advanced nursing*, 2008, 63.1: 15-24.

Potrebbe essere interessante, dunque, affrontare uno studio che metta in evidenza le peculiarità della pratica operativa, emerse dall'applicazione del sistema, in realtà completamente differenti, come diverse specialità chirurgiche o Paesi differenti, onde poter approfondire e ampliare le conoscenze sulle NTS e adottare nuove strategie per raggiungere standard qualitativi sempre più alti.
Nel nostro Paese il problema della carenza di personale infermieristico ha indotto, talvolta, le aziende sanitarie a impiegare altre figure professionali, quali l'operatore socio sanitario e l'operatore socio sanitario specializzato, coinvolgendole in alcune attività di sala operatoria, tradizionalmente eseguite dagli infermieri, contribuendo ad aumentare il rischio di eventi avversi.
Per questo motivo, nell'ottica del miglioramento della qualità dell'assistenza, anche a fronte della mia esperienza di strumentista di sala operatoria, maturata nel corso del tirocinio previsto dal percorso di studio di questo Master, in cui ho riscontrato l'assenza di un linguaggio comune nell'individuazione dei punti forza e di debolezza nel campo delle NTS, è necessario che le politiche per la sicurezza dei pazienti delle Direzioni Aziendali prevedano anche la formalizzazione degli adeguati percorsi formativi e di addestramento per i professionisti inseriti nelle attività di sala operatoria.

BIBLIOGRAFIA

BELL, Roxanne. Hide and seek the search for a missing swab: a critical analysis. *Journal of perioperative practice*, 2012, 22.5: 151-156.

BRENNAN, Troyen A., et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study I. *New England journal of medicine*, 1991, 324.6: 370-376.

BROMILEY, Martin. Would you speak up if the consultant got it wrong?... and would you listen if someone said you'd got it wrong?. *The Journal of Perioperative Practice*, 2009, 19.10: 326.

BROWN, Aaron; PATTERSON, David A. To err is human. In: Proceedings of the First Workshop on evaluating and architecting system dependability (EASY'01). 2001.

CATCHPOLE, Ken, et al. Surgical Safety can be improved through better understanding of incidents reported to a national database. *National Reporting and Learning Service. London: National Patient Safety Agency*, 2009.

CATCHPOLE, Ken, et al. A method for measuring threats and errors in surgery. *Cognition, Technology & Work*, 2008, 10.4: 295-304.

Department of Health 2011b The "never events" list 2011/12: Policy framework for use in the NHS.

DE VRIES, Eefje N., et al. The incidence and nature of in-hospital adverse events: a systematic review. *Quality and safety in health care*, 2008, 17.3: 216-223.

DOMAIN, Patient Safety. Standardise, educate, harmonise: Commissioning the conditions for safer surgery. *Report of the NHS England Never Events Taskforce*, 2014.

ENDSLEY, Mica R. Toward a theory of situation awareness in dynamic systems. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, 1995, 37.1: 32-64.

FLIN, Rhona, et al. Measuring safety climate: identifying the common features.*Safety science*, 2000, 34.1: 177-192.

FLIN, Rhona; YOUNGSON, George; YULE, Steven. How do surgeons make intraoperative decisions?. *Quality and Safety in Health Care*, 2007, 16.3: 235-239.

FLIN, Rhona H.; O'CONNOR, Paul; CRICHTON, Margaret. *Safety at the sharp end: a guide to non-technical skills*. Ashgate Publishing, Ltd., 2008.

LINGARD, Lorelei, et al. Communication failures in the operating room: an observational classification of recurrent types and effects. *Quality and Safety in Health Care*, 2004, 13.5: 330- 334.

LINGARD, Lorelei, et al. "Getting teams to talk: development and pilot implementation of a checklist to promote interprofessional communication in the OR." *Quality and Safety in Health Care* 14.5 (2005): 340-346.

MINISTERO DELLA SALUTE; DIREZIONE SANITARIA GENERALE DEI LIVELLI ESSENZIALI DI ASSISTENZA. Risk Management in Sanità Il problema degli errori. *Commissione Tecnica sul Rischio Clinico*, 2004.

MAKARY, Martin A., et al. Operating room teamwork among physicians and nurses: teamwork in the eye of the beholder. *Journal of the American College of Surgeons*, 2006, 202.5: 746-752.

MCCLELLAND, Guy. Non-technical skills for scrub practitioners. *Journal of perioperative practice*, 2012, 22.12: 389-392.

MINISTERO DELLA SALUTE. Sicurezza dei pazienti e gestione del rischio clinico: Manuale per la formazione degli operatori sanitari. 2007.

MITCHELL, Lucy, et al. Development of a behavioural marker system for scrub practitioners' non-technical skills (SPLINTS system). *Journal of evaluation in clinical practice*, 2013, 19.2: 317-323.

MITCHELL, Lucy, et al. Evaluation of the scrub practitioners' list of intraoperative non-technical skills (SPLINTS) system. *International journal of nursing studies*, 2012, 49.2: 201-211.

MITCHELL, Lucy, et al. Thinking ahead of the surgeon. An interview study to identify scrub nurses' non-technical skills. International journal of nursing studies, 2011, 48.7: 818-828.

MITCHELL, Lucy; FLIN, Rhona. Non-technical skills of the operating theatre scrub nurse: literature review. *Journal of advanced nursing*, 2008, 63.1: 15-24.

MITCHELL, Lucy; FLIN, Rhona (ed.). *Safer Surgery: Analysing Behaviour in the Operating Theatre*. Ashgate Publishing, Ltd., 2012.

PRONOVOST, Peter, et al. Improving communication in the ICU using daily goals. *Journal of critical care*, 2003, 18.2: 71-75.

RAFFERTY, Anne-Marie; BALL, Jane; AIKEN, Linda H. Are teamwork and professional autonomy compatible, and do they result in improved hospital care?. *Quality in Health care*, 2001, 10.suppl 2: ii32-ii37.

READER, Tom W., et al. Interdisciplinary communication in the intensive care unit. *British journal of anaesthesia*, 2007, 98.3: 347-352.

REASON, J. T.; CARTHEY, J.; DE LEVAL, M. R. Diagnosing “vulnerable system syndrome”: an essential prerequisite to effective risk management. Quality in health care, 2001, 10.suppl 2: ii21-ii25.

RILEY, Robin; MANIAS, E.; POLGLASE, Adrian. Governing the surgical count through communication interactions: implications for patient safety. *Quality and Safety in Health Care*, 2006, 15.5: 369-374.

SEVDALIS, Nick; HEALEY, Andrew N.; VINCENT, Charles A. Distracting communications in the operating theatre. *Journal of evaluation in clinical practice*, 2007, 13.3: 390-394.

THOMAS, ERIC J.; STUDDERT, DAVID M.; BURSTIN, HELEN R., et al.; Incidence and Types of Adverse Events and Negligent Care in Utah and Colorado; March 2000; Med Care forthcoming.

TWAIN, Mark. NON-TECHNICAL SKILL.

VINCENT, Charles; NEALE, Graham; WOLOSHYNOWYCH, Maria. Adverse events in British hospitals: preliminary retrospective record review. *Bmj*, 2001, 322.7285: 517-519.

WAUBEN, L. S. G. L., et al. Discrepant perceptions of communication, teamwork and situation awareness among surgical team members. *International journal for quality in health care*, 2011, 23.2: 159-166.