

1222 · 2022  
**800**  
ANNI



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

Università degli Studi di Padova  
Dipartimento di Medicina e Chirurgia

Corso di Laurea in Infermieristica

CHECK-LIST COME STRUMENTO DI  
SICUREZZA PER IL PAZIENTE IN SALA  
OPERATORIA

Tesi sulle difficoltà di compilazione

Relatore: Dott.ssa Caterina Di Bella

Laureanda: Alessia Scalco  
(Matricola: 2010446)



## RIASSUNTO

**Introduzione:** la Check-list è uno strumento utilizzato prevalentemente nella piastra operatoria con lo scopo di prevenire errori e ridurre il rischio di insorgenza di complicanze nell'intra e post operatorio.

Essa si compone di 3 fasi: sign In, Time Out, e Sign Out.

La responsabilità di compilazione di questo strumento è dell'infermiere ed essendo standardizzata necessita di immediata comprensione e di facile compilazione, sia nei casi di elezione che nei casi di emergenza/urgenza.

**Materiali e metodi:** Il presente studio ha esaminato la compilazione e analizzato l'utilizzo della Check-list in sala operatoria da parte del personale infermieristico presso la piastra operatoria dell'Ospedale di Bassano. Sono state prese in analisi dieci check-list applicate in cinque diverse branche chirurgiche (Ginecologia, Chirurgia Generale, Ortopedia, Chirurgia Vascolare e Urologia). Lo studio ha incluso anche una breve intervista a dieci infermieri di sala operatoria con lo scopo di identificare le difficoltà riscontrate nella compilazione e nella lettura della *check-list*. Infine è stata eseguita una revisione della letteratura per rilevare possibili miglioramenti nell'utilizzo della check-lista in sala operatoria.

**Risultati:** Dallo studio condotto emerge che la compilazione della *Check-list* non avviene nei tempi stabiliti dall'Organizzazione Mondiale della Sanità e spesso la sua lettura non viene eseguita. Ne deriva, quindi una scarsa comunicazione tra le figure mediche ed infermieristiche, responsabili delle attività di sala operatoria. Le interviste con gli infermieri hanno evidenziato, inoltre, la poca specificità di alcuni item della check-list come quelli dedicati alla stima delle perdite ematiche e la difficile comprensione di altri relativi alla gestione post-operatoria, che ne causano quindi una scorretta compilazione.

**Conclusioni:** Lo studio conferma che un adeguato utilizzo adeguato della *Check-list* è fondamentale per garantire una maggiore sicurezza del paziente in sala operatoria e un corretto svolgimento delle attività di sala operatoria. Probabilmente serve una

maggior sensibilizzazione al suo utilizzo da parte del personale di sala operatoria per poter garantire la massima efficacia di uno strumento nato proprio per ridurre il rischio di errore in sala operatoria.

**Parole chiave:** *Check-list, Sala operatoria, Compilazione, Infermiere di sala, Sicurezza.*

**Keywords:** *check-list, operating room, compilation, theatre nurses, safety.*

**Abbreviazioni:**

- OMS: Organizzazione Mondiale della Sanità
- VLS: Video Laparoscopia
- RALP: Prostatectomia Radicale in Robotica
- PV: parametri vitali
- ECG: elettrocardiogramma

## **INDICE:**

**RIASSUNTO**

**INTRODUZIONE.....1**

**SCOPO DELLO STUDIO.....5**

**MATERIALI E METODI.....5**

**RISULTATI.....9**

**DISCUSSIONE.....19**

**CONCLUSIONI.....21**

**BIBLIOGRAFIA/SITOGRAFIA.....23**

**ALLEGATI.....25**

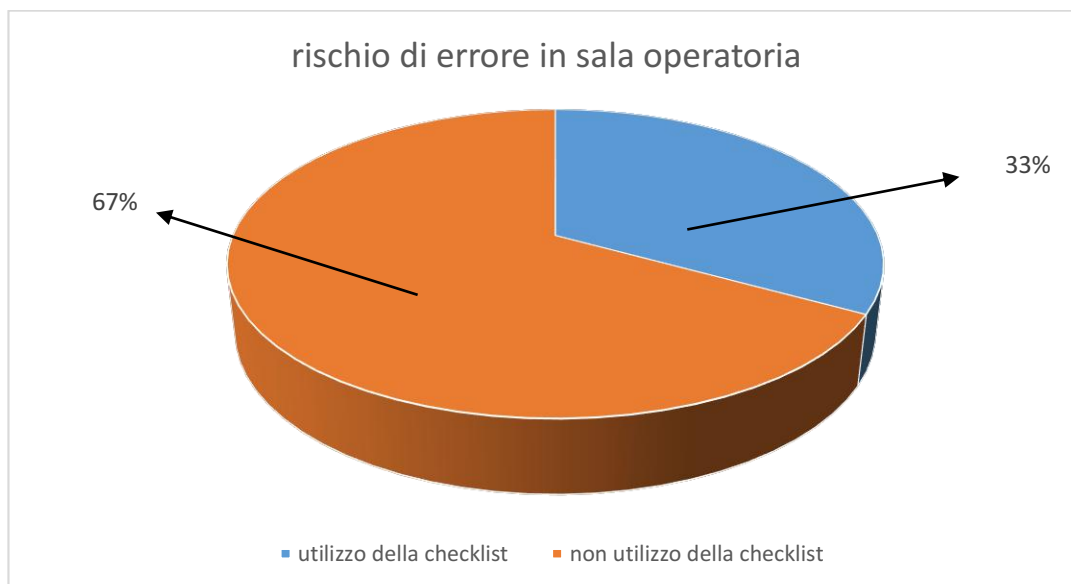
## INTRODUZIONE

La sicurezza in sala operatoria è un requisito fondamentale e per tale ragione le procedure operatorie si avvalgono dell'utilizzo di uno strumento che prende il nome di *check-list*, al fine di prevenire errori e l'insorgere di complicanze nell'intra e nel post operatorio.

Nata sulla base delle raccomandazioni "*Guidelines for Surgery*" nel 2010 (1), essa si compone di 3 fasi: *sign In*, ovvero i controlli da effettuare prima che venga indotta l'anestesia; *Time Out*, i controlli da eseguire dopo l'induzione dell'anestesia e prima dell'incisione chirurgica e *Sign Out* ossia i controlli da effettuare durante o immediatamente dopo la chiusura della ferita chirurgica e prima che il paziente abbandoni la sala operatoria.

La compilazione di questo strumento è di competenza infermieristica ed è necessario che sia di facile interpretazione e di immediata compilazione con lo scopo di evitare errori.

Secondo uno studio eseguito dall'OMS l'utilizzo della *Check-list* riduce del 33% il rischio di eventi avversi come raffigurato in figura 1. (2)



**Figura 1: percentuale di errore in sala operatoria con e senza l'utilizzo della Checklist**

Uno dei luoghi sanitari maggiormente a rischio di errore è proprio la Sala Operatoria. I maggiori rischi che si possono correre derivano spesso da una errata comunicazione, da una scorretta individuazione del sito chirurgico e/o del paziente, da una mancata o errata antibiotico-profilassi o disinfezione del sito chirurgico che aumentano il rischio infettivo e da una errata conta del materiale chirurgico utilizzato con il rischio di ritenzione del materiale all'interno del sito chirurgico.

La comunicazione deve essere approvata e coerente per tutti gli operatori sanitari coinvolti: ogni figura che opera nel blocco operatorio ha il dovere di riferire ogni dato congruente o incongruente rilevato nel corso dell'intervento relativo al paziente, all'equipe, al materiale chirurgico o all'atto operatorio. (3)

La corretta marcatura del sito chirurgico ed il corretto riconoscimento del paziente, può sembrare una cosa scontata, ma in situazioni di emergenza/urgenza può rivelarsi fonte di rischio elevato se non eseguita o eseguita erratamente.

Per questo motivo, controllare che il consenso informato sia adeguatamente compilato e firmato dal paziente e dal chirurgo e che la documentazione relativa al paziente sia completa è fondamentale. Se il paziente è collaborante, è fortemente raccomandato informarsi anche dal paziente circa il sito chirurgico ed il tipo di operazione per avere una certezza maggiore. (3)

Per quanto riguarda invece il rischio di infezione, l'antibiotico profilassi, la sterilità nella vestizione e allestimento del campo operatorio, la tricotomia pre-incisione giocano un ruolo fondamentale per la prevenzione del rischio infettivo.

Infine, per arginare il rischio di ritenzione del materiale chirurgico nel sito di intervento, è fondamentale avvalersi della comunicazione costante con l'infermiere strumentista durante la conta garze, la conta dello strumentario chirurgico presente sul tavolo operatorio, degli aghi presenti in campo sterile. Tale conta deve avvenire prima e dopo l'atto operatorio e alla chiusura del sito chirurgico, la conta iniziale deve coincidere con la conta della chiusura. (3)

Alla base dell'errore c'è poi la mancanza della competenza professionale ed il ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali ha riconosciuto tale problematica molto presto ed ha per questo emanato nel 2009 delle linee guida per garantire la sicurezza in sala operatoria, individuando la necessità della formazione,

di adeguati percorsi formativi e di addestramento per i professionisti coinvolte nelle attività di sala operatoria. (4)

Sulla base di queste raccomandazioni l'OMS ha inoltre costruito una *Check-list* come supporto per l'equipe operatoria con lo scopo di prevenire e ridurre gli errori ed eventi avversi.

Tali linee guida descrivono in maniera sistematica e precisa gli obiettivi specifici che riguardano aspetti importanti per la sicurezza del paziente in sala operatoria. Spiega inoltre, in maniera precisa la corretta applicazione della *Check-list* e delle tre fasi che la compongono. (4)

La *Check-list* è uno strumento standardizzato per tutti gli interventi chirurgici, in grado di ridurre quelli che sono i rischi intraoperatori e quindi, le complicanze nell'immediato post-operatorio e come tale è stato ideato dalla Organizzazione Mondiale della Sanità.

Si compone di 3 fasi (Sign in, Time out e Sign out) e nel complesso di 20 item.

La prima fase riguarda l'identificazione attiva del paziente, dell'intervento che si sta per attuare, della marcatura del sito chirurgico e della presenza del consenso informato firmato da parte del paziente all'interno della documentazione nella cartella clinica che accompagna il paziente in sala operatoria.

Nel caso in cui il paziente, per condizione clinica o per età, sia incapace di fornire il consenso, è necessario il coinvolgimento dei familiari / tutori legali che siano in grado di rispondere correttamente ai quesiti.

La marcatura del sito chirurgico, laddove possibile (salvo interventi su organi singoli), deve avvenire prima che il paziente arrivi in sala operatoria ed il compilatore della *check-list* deve contrassegnare la casella relativa al quesito di avvenuta identificazione del sito chirurgico, solo dopo il reale avvenuto accertamento.

Nella seconda fase viene eseguita la presentazione dell'equipe chirurgica in maniera tale che tutti gli operatori presenti in sala operatoria siano correttamente identificati e ne siano riconosciuti i ruoli.



Sempre in questa fase anestesista, infermiere e chirurgo sono tenuti a confermare l'identità del paziente, il suo corretto posizionamento sul lettino operatorio in base alla tipologia di intervento ed il sito di intervento nonché il tipo di intervento.

Il compilatore della *check-list* si accerta inoltre, nella fase del “time out”, che la profilassi antibiotica sia stata somministrata nei 60 minuti precedenti l'incisione chirurgica, ponendo attenzione che se la somministrazione è avvenuta oltre l'ora, si dovrà eseguire un'ulteriore richiamo e, in tal caso, la casella relativa alla somministrazione aggiuntiva va segnata solo nel momento in cui essa viene realmente somministrata.

Altro momento importante di cui viene richiesta l'avvenuta esecuzione da parte dell'equipe chirurgica è la visualizzazione delle immagini strumentali; il compilatore della *check-list* deve accertarsi che il chirurgo abbia visualizzato le immagini oppure chiedere se la visione è necessaria ai fini dell'intervento stesso.

L'ultima fase ha come finalità l'appropriato trasferimento di informazioni al personale che seguirà il paziente nel post-operatorio.

Questa fase coincide con la chiusura della ferita chirurgica e deve essere compilata prima che il chirurgo lasci la sala.

In questa fase viene registrata la procedura chirurgica realmente eseguita, il conteggio delle garze e dello strumentario chirurgico che deve coincidere con quanto riportato all'inizio dell'atto operatorio; in caso di presenza di campione istologico a fine intervento, il compilatore deve accertarsi che i dati riportati sul contenitore del pezzo operatorio siano corretti.

Infine, item aggiunto successivamente a quelli iniziali predisposti dall'OMS, il coordinatore infermieristico della sala operatoria deve accertarsi che il chirurgo abbia predisposto un piano di profilassi anti-tromboembolica per il paziente al termine dell'intervento.

Al termine della compilazione, la *check-list* va collocata all'interno della documentazione del paziente, firmata dall'infermiere compilatore e dal chirurgo primo operatore o comunque da un componente dell'equipe chirurgica che ha partecipato nella procedura. (5)

Nel blocco operatorio la figura infermieristica può rivestire diversi ruoli, tra cui l'infermiere strumentista che lavora a stretto contatto con il chirurgo mettendo in atto un ruolo di collaborazione reciproca durante l'atto operatorio, l'infermiere che collabora con il medico anestesista occupandosi di tutto ciò che riguarda induzione e mantenimento dell'anestesia, analgesia e monitoraggio del paziente al risveglio, l'infermiere di sala o chiamato anche "infermiere fuori campo" con compiti che prevedono la preparazione della sala operatoria e predisposizione dello strumentario chirurgico in base alla tipologia di intervento, il controllo sterilità del materiale, il conteggio iniziale e finale dei presidi predisposti e realmente utilizzati durante l'intervento (garze, ferri chirurgici, aghi...), il posizionamento del paziente sul letto operatorio.

Secondo l'OMS, l'infermiere di sala così come lo strumentista e l'infermiere che coadiuva l'anestesista, hanno la responsabilità della corretta compilazione della *Check-list*, al di là che abbiano il ruolo di effettivo compilatore. (6)

## **SCOPO DELLO STUDIO**

Scopo di questa tesi è valutare l'utilità e l'importanza della *Check-list* in sala operatoria come strumento per ridurre al minimo gli errori peri ed intra-operatori e quindi come strumento di sicurezza per il paziente.

Attraverso l'osservazione diretta all'applicazione della *Check-list* in diversi contesti operatori, sono stati analizzati i requisiti fondamentali che una *Check-list* deve avere perché la sua efficacia sia garantita: oggettività nella sua compilazione ed applicabilità in contesti di chirurgia d'elezione che in urgenza/emergenza.

## **MATERIALI E METODI**

È stato svolto un tirocinio extra curricolare di dieci giorni nel periodo che intercorre tra il 10 luglio 2023 e il 21 luglio 2023 presso il blocco operatorio dell'ospedale San Bassiano, Bassano del Grappa (VI) dove è stata eseguita un'analisi delle *check-list* applicate in dieci interventi di cinque branche chirurgiche diverse.

Oltre all'osservazione diretta, sono stati inoltre intervistati dieci infermieri di sala operatoria in merito a quesiti relativi ad eventuali difficoltà e criticità riscontrate durante la compilazione della *check-list*.

Durante il corso di ogni intervento si è osservata la compilazione di tutti gli item della *check-list* da parte dell'infermiere compilatore, se la lettura degli item avveniva nella tempistica corretta, se la compilazione era coerente con i tempi dell'intervento chirurgico e se si rispettava la successione degli item.

Le *check-list* analizzate erano prevalentemente dematerializzate ed informatizzate in quanto considerate ormai maggiormente sicure; solo per il parto cesareo la compilazione è avvenuta per via cartacea.

Inoltre sono state effettuate interviste a dieci infermieri complessivi per l'integrazione di quanto osservato.

Le *check-list* esaminate sono state create dall'azienda ospedaliera di Bassano, sulla base delle raccomandazioni ministeriali, e dunque si compongono anch'esse delle tre sezioni distinte come rappresentato in Figura 2.

<b>Checklist per la sicurezza in sala operatoria</b>		
<b>Sign In</b> <i>I sette controlli da effettuare prima dell'induzione dell'anestesia</i>	<b>Time Out</b> <i>I sette controlli da effettuare prima dell'incisione della cute</i>	<b>Sign Out</b> <i>I sei controlli da effettuare prima che il paziente abbandoni la sala operatoria</i>
1) Il paziente ha confermato: - identità - sede di intervento - procedura - consensi (anestesiologico, chirurgico, emocomponenti)	1) tutti i componenti dell'équipe si sono presentati con il proprio nome e funzione	L'infermiere conferma verbalmente insieme ai componenti dell'équipe: 1) nome della procedura registrata (Quale procedura è stata eseguita?)
2) Il sito di intervento è stato marcato/non applicabile	2) Il chirurgo, l'anestesista e l'infermiere hanno confermato: identità del paziente, sede d'intervento, procedura, il corretto posizionamento	2) il conteggio finale di garze, bisturi, aghi e altro strumentario chirurgico, è risultato corretto
3) Controlli per la sicurezza dell'anestesia completati	Anticipazione di eventuali criticità o preoccupazioni:	3) il campione chirurgico, con relativo contenitore e richiesta, è stato etichettato (compreso l'identificativo del paziente e descrizione del campione)
4) Posizionamento del Pulsossimetro sul paziente e verifica del corretto funzionamento	3) chirurgo: durata dell'intervento, rischio di perdita di sangue, altro?	4) eventualità di problemi relativamente all'uso di dispositivi medici
Identificazione dei rischi del paziente: 5) Allergie: no si	4) anestesista: specificità riguardanti il paziente, scala ASA, altro?	5) chirurgo, anestesista e infermiere revisionano gli aspetti importanti e gli elementi critici per la gestione dell'assistenza post operatoria
6) Difficoltà di gestione delle vie aeree o rischio di aspirazione? no si, e la strumentazione/assistenza disponibile	5) infermiere: è stata verificata la sterilità (compresi i risultati degli indicatori) e ci sono eventuali problemi relativi ai dispositivi e/o altre preoccupazioni?	6) Piano per la profilassi del tromboembolismo post-operatorio
7) Rischio di perdita ematica > 500 ml (7ml/kg nei bambini)? no si, l'accesso endovenoso è adeguato e i fluidi sono disponibili	6) La profilassi antibiotica è stata eseguita negli ultimi 60 minuti? si non applicabile	<b>Dati del paziente</b> Nome e Cognome _____
	7) Le immagini diagnostiche sono state visualizzate? si non applicabile	Data di nascita ____/____/_____ Procedura eseguita _____

*La checklist non ha valore esaustivo, pertanto sono consigliate integrazioni e modifiche per l'adattamento alle esigenze locali.*

**Figura 2: Le tre fasi della check list: Sign in, Time out, Sign out**

Durante i dieci interventi chirurgici osservati, si è prestato attenzione soprattutto all'effettiva lettura e compilazione degli item previsti dalle tre fasi della *check list* e alla corretta tempistica di compilazione dei diversi item, come previsto dai criteri definiti dall'OMS.

- Nella fase Sign In è stato osservato se avveniva un'attiva identificazione del paziente, se veniva eseguito il controllo del consenso informato e se vi era, eventualmente, la presenza del sito contrassegnato, all'arrivo del paziente in sala operatoria.
- Nella fase Time Out, è stato osservato se avveniva il riconoscimento di tutte le figure coinvolte in sala operatoria, se la compilazione della scheda era coerente con la tempistica dell'intervento, se la profilassi antibiotica veniva eseguita nei tempi corretti e se avveniva l'eventuale visualizzazione delle immagini.
- Nella fase Sign Out, si è osservato se la chiusura della check-list avveniva correttamente con la presenza del chirurgo in sala, se il conteggio avveniva nei tempi corretti, se venivano segnalate le eventuali problematiche riscontrate con lo strumentario durante l'intervento chirurgico e se tutti gli item erano stati compilati in maniera corretta.

È stato infine osservato se, al termine della procedura chirurgica, avveniva o meno l'effettiva chiusura della *check-list* e una stampa di questa veniva firmata dall'infermiere compilatore e allegata alla cartella del paziente.

Durante gli atti operatori osservati, erano presenti in totale sempre sei figure, delle quali è stata analizzata la collaborazione e il lavoro di equipe:

- Infermiere di sala
- Nurse di anestesia
- Strumentista

- Primo operatore chirurgo
- Secondo operatore chirurgo
- Anestesista

Sono stati poi, intervistati dieci infermieri in merito ad eventuali difficoltà e criticità riscontrate durante la compilazione della *check-list*; sono state chieste spiegazioni in caso di possibili item non completi o incongruenti con le tempistiche dell'intervento e se ci potesse essere un modo per migliorare la sicurezza del lavoro in sala operatoria, ottimizzando lo strumento della *check-list*.

L'analisi della *check-list* è stata, infine, confrontata con quanto riportato in letteratura.

La raccolta di tutti i dati è stata eseguita nel rispetto della privacy e delle implicazioni etiche della professione.

## RISULTATI

Sono stati osservati un totale di 10 interventi chirurgici relativi a cinque branche chirurgiche diverse: Ginecologia, Chirurgia Generale, Ortopedia, Chirurgia Vascolare e Urologia che presso l'Ospedale di Bassano condividono il medesimo blocco operatorio situato al II° piano, eccetto la sala parto, situata al V° piano dell'ospedale, vicino al reparto di ostetricia e ginecologia.

Nel corso dei dieci interventi si è prestata attenzione alla lettura e compilazione delle *check-list* e al termine di ogni intervento è stata eseguita una breve intervista di un infermiere che aveva collaborato nella procedura chirurgica e nella preparazione e/o risveglio del paziente.

Interventi di GINECOLOGIA:

✓ Intervento di isteroscopia diagnostica:

La paziente è stata accolta dall'infermiere che ha poi assistito nelle procedure anestesilogiche, in pre-sala (luogo del blocco operatorio che anticipa la sala operatoria). Qui è avvenuta la prima identificazione attiva della paziente, la presentazione da parte dell'infermiere al paziente, verificata l'eventuale presenza di allergie, la presenza del consenso informato firmato in cartella, richieste informazioni riguardanti il digiuno (fondamentale per l'anestesia generale) e richiesto alla paziente se era a conoscenza del tipo di intervento chirurgico a cui stava per sottoporsi.

La signora è stata accompagnata presso il lettino operatorio dove è stata posizionata in posizione ginecologica e successivamente trasportata in sala operatoria dove è stata eseguita una seconda identificazione attiva della paziente, posizionati due accessi venosi, e preparato i dispositivi utili al monitoraggio dei PV (pressione arteriosa, saturazione) e al monitoraggio ECG.

La paziente è stata posizionata con braccia lungo il corpo ancorate dal telino di trasporto.

L'anestesia è stata di tipo generale, con intubazione orotracheale, procedura avvenuta con assistenza attiva dell'infermiere al medico anestesista.

La somministrazione di profilassi antibiotica è stata avviata ad inizio intervento.

Una volta indotta l'anestesia, i chirurghi sono entrati in sala e hanno iniziato l'intervento.

A fine intervento la paziente è stata svegliata in sala operatoria dall'anestesista, con la presenza dell'infermiere assistente e l'infermiere di sala.

Si è notato che le prime due parti della *check-list* non sono state compilate in tempi adeguati, e che le procedure definite dall'OMS non sono state quindi rispettate. In particolare, non è stata eseguita la lettura ad alta voce della *check-list* e non vi è stato dialogo tra equipe chirurgica, infermieristica ed anestesista in merito al riconoscimento paziente, personale di sala, somministrazione profilassi antibiotica e visualizzazione immagini. Correttamente, invece, è stata eseguita la conta garze e la conta ferri a fine intervento. Il risveglio della paziente è avvenuto in sala operatoria.

✓ Parto cesareo:

La paziente è giunta in sala accompagnata dagli operatori di reparto; è stata accolta dall'infermiere assistente anestesista e dall'infermiere di sala che, dopo aver eseguito l'identificazione attiva della paziente, accertato eventuali allergie, consensi presenti, hanno fatto accomodare la paziente nel lettino dove è stata eseguita l'anestesia spinale e successivamente riportata in posizione supina a gambe divaricate.

Non sono stati posizionati nuovi accessi venosi, ma mantenuti quelli precedentemente posizionati in reparto.

Durante l'intervento, oltre alla la presenza dei consueti sei operatori (due ginecologi denominati primo e secondo operatore, medico anestesista, un infermiere di sala, un infermiere di anestesia, uno strumentista) vi era un'ostetrica che ha preso in carico il bambino al momento della nascita.

E' stato eseguito il controllo di sterilità dei container contenenti i ferri chirurgici per il parto cesareo.

La *Check-list* adibita al parto cesareo, differentemente dagli altri interventi chirurgici, è solo di tipo cartaceo e, alla fine dell'intervento, viene allegata alla

cartella della paziente. Si è evidenziato, quindi, il possibile rischio di smarrimento della stessa.

Si è notato che anche durante questo intervento non sono stati eseguiti i passaggi corretti definiti dall'OMS: non è stata eseguita la lettura ad alta voce della *Check-list* e non vi è stato dialogo tra il personale di sala e l'equipe medica come richiesto da tutte le fasi della *check-list*.

- CHIRURGIA GENERALE:

✓ Intervento di gastrectomia in VLS:

L'infermiere ha accolto il paziente in pre-sala dove ha eseguito tutti gli accertamenti riguardanti l'identificazione attiva del paziente, la presenza del consenso informato in cartella, la richiesta circa eventuali allergie ed il digiuno.

Successivamente il paziente è stato accompagnato in sala operatoria dove sono stati eseguiti: seconda identificazione del paziente, secondo controllo riguardante le allergie e controllo della presenza dei consensi informati adeguatamente firmati dal paziente.

Il paziente è stato successivamente monitorizzato con elettrodi per monitoraggio ECG, saturimetro, sfigmomanometro per pressione arteriosa e successivamente l'anestesista ha indotto l'anestesia generale.

Il chirurgo eseguito la lettura della *Check-list* a voce alta, ma è stata osservata una scarsa partecipazione del restante personale di sala operatoria che era impegnato a sistemare lo strumentario chirurgico, i farmaci anestesiológicos e perfezionare il posizionamento del paziente.

A fine intervento il paziente è stato svegliato in sala operatoria in presenza del medico anestesista, della nurse di anestesia e dell'infermiere di sala

Anche durante questo intervento si è osservata una scorretta compilazione della *Check-list* in quanto compilata a ridosso del termine dell'intervento e non seguendo le tempistiche riportate dalle linee guida.

La conta garze e ferri chirurgici è stata, invece, sempre eseguita correttamente.



✓ Intervento di colecistectomia in VLS:

Paziente accolto dall'infermiere assistente dell'anestesista presso la pre-sala dove è stata eseguita l'identificazione attiva del paziente, il controllo dei consensi informati in cartella e avvenuta richiesta di eventuali allergie al paziente.

Successivamente il paziente è stato accompagnato in sala, nella quale sono stati eseguiti nuovamente gli accertamenti di riconoscimento paziente, allergie, digiuno, consenso e dell'avvenuta somministrazione antibiotica.

Il paziente è stato posizionato in posizione supina con gambe leggermente divaricate in anti-Trendelenburg, monitorizzato con elettrodi ECG, saturimetro, monitoraggio pressione arteriosa non invasiva e posizionato un accesso venoso.

Successivamente a tutti gli accertamenti eseguiti dagli infermieri presenti in sala e dal medico anestesista, il paziente è stato addormentato ed indotta l'anestesia generale.

Anche in questo caso, i chirurghi sono entrati in sala operatoria solo successivamente l'induzione dell'anestesia.

Vi è stata un corretto controllo del materiale indispensabile all'intervento laparoscopico quale monitor e occorrente carrello visione, aspiratore, bombola del gas, eventuale materiale per conversione laparotomica.

Al momento del risveglio il paziente si è svegliato in sala con la presenza del medico anestesista, dell'infermiere assistente anestesista e dell'infermiere di sala.

Si è osservato che, anche durante questo intervento, non è stata eseguita la *Check-list* correttamente come indicato dalle linee guida: essa non è stata letta a voce e gli Item non sono stati compilati nei tempi adeguati, bensì tutti al termine dell'intervento.

La conta garze e ferri chirurgici è stata eseguita correttamente a fine procedura.

- ORTOPEDIA:

✓ Intervento di osteosintesi per frattura femore:

L'infermiere assistente anestesista ha accolto il paziente in pre-sala, dove ha eseguito la prima identificazione attiva del paziente, si è accertato delle eventuali allergie del paziente, presenza del consenso firmato e del digiuno.

Successivamente il paziente è stato trasportato presso la sala operatoria e posizionato sul lettino operatorio.

In sala è stata eseguita nuovamente l'identificazione attiva del paziente, verificata la possibile presenza di allergie, verificata la presenza del consenso all'intervento adeguatamente firmato dal paziente.

E' stato reperito un accesso venoso e posizionati gli elettrodi per il monitoraggio ECG, il saturimetro e il bracciale della pressione arteriosa.

Successivamente il medico anestesista ha eseguito l'anestesia generale dopo della quale è stato posizionato catetere vescicale per il post operatorio.

I chirurghi, come osservato anche negli altri interventi, sono arrivati dopo la narcotizzazione del paziente.

L'antibiotico profilassi è stata eseguita a ridosso dell'intervento chirurgico.

A termine dell'intervento il paziente è stato risvegliato in sala operatoria con la presenza del medico anestesista, dell'infermiere di sala e del nurse di anestesia.

Ancora una volta, si è osservato una scorretta compilazione della *Check-list* soprattutto in relazione alle tempistiche e una non lettura della stessa con mancata partecipazione di tutto il personale di sala operatoria.

La conta garze e la conta ferri chirurgici è stata eseguita correttamente.

✓ Intervento di artroprotesi d'anca:

L'infermiere assistente anestesista ha accolto il paziente in pre-sala, ha eseguito l'identificazione attiva del paziente, richiesto eventuali allergie e controllato la presenza della documentazione e del consenso informato firmato. Accompagnato nei pressi della sala operatoria, è stato reperito accesso venoso ed iniziata infusione di reidratante.

Una volta completato l'intervento precedente, il paziente è stato portato all'interno della sala operatoria, ed è stata eseguita un'ulteriore identificazione attiva del

paziente, verifica di eventuali allergie, controllato la documentazione, il consenso informato e accertata la somministrazione dell'antibiotico profilassi.

L'intervento ha previsto questa volta un'anestesia spinale e una sedazione con maschera laringea "IGEL®"

A termine dell'intervento il paziente è stato svegliato in sala operatoria con la presenza di infermiere di anestesia, medico anestesista ed infermiere di sala.

Si è notato che, anche in questo intervento, non è stata eseguita la lettura della *Check-list* e la stessa non è stata compilata nei tempi corretti: la compilazione è avvenuta circa 10 minuti prima del termine dell'intervento.

Conta garze e ferri chirurgici eseguite come sempre con estrema correttezza.

#### - CHIRURGIA VASCOLARE:

La sala dedicata alle procedure di chirurgia vascolare è chiamata anche "sala ibrida", si presenta come una sala moderna, attrezzata con due monitor utilizzati per la combinazione di procedure chirurgiche e radiologiche come ad esempio per le angiografie.

Si compone inoltre di un letto operatorio riscaldato per garantire il mantenimento della temperatura corporea del paziente in quanto sono interventi con alto rischio di perdite ematiche.

Fuori dalla sala vi è una stanza adibita con monitor e microfoni per poter seguire l'intervento anche dall'esterno, dato l'utilizzo di radiazioni in molte procedure.

#### ✓ Intervento di stenosi carotidea:

Oltre alla presenza delle consuete sei figure in sala operatoria, in questa procedura era presente anche un tecnico di radiologia per l'esecuzione delle immagini radiografiche indispensabili all'intervento.

Il paziente è stato dapprima accolto in pre-sala e poi accompagnato presso l'anti-sala dove l'infermiere assistente anestesista ha eseguito i primi accertamenti: posizionati due accessi venosi su avambraccio destro ed avambraccio sinistro ed iniziata l'infusione di reidratante.

Successivamente il paziente è entrato in sala ed è stato trasferito sul letto operatorio. A questo punto sono stati eseguiti tutti gli accertamenti quali identificazione attiva del paziente, presa visione del consenso informato firmato, eventuale presenza di allergie, presenza di dentatura fissa, somministrazione dell'antibiotico profilassi.

Il paziente, successivamente, è stato monitorizzato quindi posizionato saturimetro, bracciale per la pressione arteriosa non invasiva, elettrodi a tre derivazioni e accesso arterioso per il monitoraggio invasivo della pressione arteriosa.

L'anestesia è stata indotta prima che i chirurghi entrassero in sala operatoria e quindi prima di eseguire la lettura della *Check-list*.

Il paziente, terminato l'intervento, si è svegliato in sala operatoria con la presenza del medico anestesista, nurse di anestesia ed infermiere di sala.

Anche durante questo intervento, non vi è stata una corretta lettura della *Check-list* e la sua compilazione non è stata eseguita nei tempi definiti dall'OMS.

Eseguita correttamente la conta garze e ferri chirurgici a fine intervento.

✓ Intervento di correzione aneurisma aortico addominale:

Intervento eseguito con tecnica "OPEN" ed incisione xifo-pubica.

Il paziente, una volta accolto in pre-sala, è stato accompagnato in sala operatoria dal personale di sala prestabilito per l'accoglienza pazienti.

Posizionato sul letto operatorio, sono stati eseguiti accertamenti mediante identificazione attiva del paziente, eventuale presenza di allergie, controllo dentatura, verifica del consenso informato, somministrazione di antibiotico-profilassi.

È stato posizionato il monitoraggio quindi saturimetro, bracciale per la pressione arteriosa non invasiva, due accessi venosi, un accesso arterioso ed un accesso venoso centrale con catetere tre lumi posizionato dall'anestesista.

Una volta monitorizzato, è stata indotta l'anestesia generale e l'intubazione oro-tracheale del paziente è stata eseguita nel momento in cui i chirurghi stavano entrando in sala.

L'infermiere di anestesia ha posizionato la termo-coperta sopra il torace del paziente per mantenere omeostasi della temperatura corporea ed evitare ipotermia del paziente.

In questo tipo di intervento è stata utilizzata la tecnica dell'emorecupero.

Ancora una volta si è notata una completa assenza di lettura della *Check-list*, una sua compilazione in tempistiche errate e una difficoltà nella comunicazione tra le varie equipe.

L'infermiere intervistato ha dichiarato che la lista di controllo è "troppo basilare e aspecifica; necessiterebbe di essere integrata maggiormente".

Non è stato possibile osservare la fase del risveglio in quanto l'intervento si è prolungato oltre i tempi previsti fino a tarda sera.

- UROLOGIA:

✓ Intervento di cistectomia radicale robotica:

Il paziente è stato accolto in pre-sala dall'infermiere di anestesia, il quale ha eseguito il primo accertamento quindi identificazione attiva, dentatura fissa o mobile, eventuale presenza di allergie, presenza del consenso informato firmato.

Il paziente, giunto in sala operatoria, è stato posizionato sul lettino operatorio in posizione ginecologica e sono stati eseguiti nuovamente gli accertamenti e monitorizzato il paziente con saturimetro, bracciale per la pressione arteriosa, elettrodi ECG, posizionati due accessi venosi ed un accesso arterioso per il monitoraggio invasivo della pressione arteriosa. Dall'accesso arterioso sono stati inoltre eseguiti prelievi per emogas di controllo ed è stata quindi avviata antibiotico profilassi.

Il paziente, una volta monitorizzato, è stato addormentato per induzione dell'anestesia generale; posizionato in posizione "anti-Trendelenburg e posizionata la termo-coperta sul torace per il mantenimento della temperatura corporea.

Al termine dell'intervento il paziente si è risvegliato in sala operatoria con la presenza del medico anestesista, infermiere di anestesia ed infermiere di sala.

Durante l'intervento si è osservata la mancata lettura della *Check-list* e la conseguente scarsa comunicazione tra le equipe oltre che la mancata compilazione nelle tempistiche definite dall'OMS.

Conta garze e ferri chirurgici eseguite sempre correttamente, non sono state rilevate anomalie nello strumentario chirurgico durante l'intervento chirurgico ed era correttamente presente il container per la conversione in laparotomia.

✓ Intervento di RALP (Prostatectomia Radicale Robotica)

Il paziente è stato accolto in pre-sala dall'infermiere di anestesia, il quale ha eseguito il primo accertamento quale identificazione attiva del paziente, eventuale presenza di allergie, verifica del consenso informato, eventuale presenza di dentatura mobile. Successivamente il paziente è stato posizionato sul letto operatorio in posizione ginecologica ed è stato accompagnato in sala operatoria dove sono stati eseguiti nuovamente gli accertamenti consueti.

Il paziente è stato monitorizzato, quindi posizionato saturimetro, bracciale per la pressione arteriosa, elettrodi per il monitoraggio cardiaco, due accessi venosi ed un accesso arterioso per il monitoraggio invasivo della pressione arteriosa.

L'anestesia generale è stata quindi indotta mentre i chirurghi giungevano in sala operatoria.

Successivamente all'induzione dell'anestesia, il paziente è stato posizionato in anti-Trendelenburg ed è stata posizionata inoltre termocoperta per il mantenimento della temperatura corporea.

L'antibiotico profilassi è stata somministrata poco prima dell'inizio dell'intervento come da protocollo.

A termine dell'intervento il paziente si è svegliato in sala operatoria con la presenza di infermiere di anestesia, medico anestesista ed infermiere di sala.

Ancora un volta, la lettura della *Check-list* non è avvenuta così come la sua compilazione non è stata eseguita nelle tempistiche definite dall'OMS, ma solo a pochi minuti dal termine dell'intervento.

Il conteggio delle garze e dei ferri chirurgici è stato eseguito e riportato correttamente.

Non si sono rilevate anomalie allo strumentario chirurgico ed era presente il container con lo strumentario chirurgico per l'eventuale conversione laparotomica.

Sono stati poi intervistati dieci infermieri e dall'intervista è emersa la consueta difficoltà di comprensione e di conseguente compilazione di alcuni Item della *Check-list* come “revisione di aspetti critici per la gestione dell'assistenza post-operatoria” (*Check-list* informatizzata), e la non possibilità di specificare nell'Item dedicato al “rischio di perdite ematiche” la reale quantificazione delle perdite ematiche” che non possono essere facilmente standardizzate ed è sempre complicato definire in mL quale sia una perdita da considerarsi “emorragia”, definita poco specifica per i vari interventi in quanto non tutti gli interventi sono uguali.

Si è inoltre rilevata una scarsa comunicazione tra equipe infermieristica, chirurgica e anestesista, cosa invece fondamentale per un corretto lavoro di squadra.

## DISCUSSIONE

Dallo studio condotto si è osservato la presenza di diversi fattori relativi alla compilazione della *check-list* che possono condurre ad un aumentato rischio di errore in sala operatoria.

Sono stati osservati dieci interventi chirurgici in cinque diverse branche chirurgiche, e in nove interventi su dieci non vi è stata la corretta lettura della *Check-list* da parte degli operatori di sala e si è sempre confermata una scarsa comunicazione tra infermieri e medici con scarsa partecipazione dell'equipe nell'utilizzo di uno strumento nato proprio per ridurre il rischio di errore e aumentare la sicurezza delle attività di sala operatoria.

Consuetudine ed errata è l'arrivo dei chirurghi solo dopo l'induzione dell'anestesia. Anche la compilazione della *Check-list* è sempre avvenuta in tempistiche scorrette rispetto a quelle definite dall'OMS ed in particolare, è quasi sempre stata effettuata al termine della procedura chirurgica.

Si sottolinea la mancanza della lettura ad alta voce della *Check-list* da parte del primo operatore, cosa che, secondo le linee guida definite dall'OMS (4) è fondamentale al fine di prevenire errori.

Dai dati raccolti durante le interviste a dieci infermieri, è emersa la difficoltà da parte dell'infermiere nel comprendere alcuni Item della *check-list* informatizzata (come "revisione di aspetti critici per la gestione dell'assistenza post-operatoria" e "non corretto funzionamento dei drenaggi") e per tutte le procedure chirurgiche osservate è stata criticata la non specificità dell'Item "rischio di perdite ematiche" che è stato definito "*troppo basilare e da integrare maggiormente*" in quanto la stima delle perdite ematiche va personalizzata e varia in base alla tipologia di intervento. Tale criticità è in linea con quanto già esplicitato da Fnopi ne "l'infermiere" (7) ogni struttura sanitaria deve implementare ed adattare la *Check-list* alla propria organizzazione, infatti non tutte le realtà chirurgiche possono avere le stesse procedure, interventi, tempi e pazienti. (7)



Sorprendente è il verificarsi in maniera costante degli stessi errori quali per esempio l'arrivo dei chirurghi solo dopo l'induzione dell'anestesia, la compilazione della *Check-list* al termine dell'intervento e la difficoltà di comunicazione tra equipe.

L'utilizzo della sola *Check-list* informatizzata pone dubbi sul suo effettivo beneficio di utilizzo in quanto è difficile poterla compilare nelle tempistiche adeguate rispetto all'immediatezza probabilmente della forma cartacea.

La sola *Check-list* cartacea relativa al parto cesareo, ha dimostrato maggior precisione nei suoi tempi di compilazione rispetto a quanto richiesto dall'OMS ma, riduce il rischio di errore in quanto essendo cartacea permette la compilazione nelle corrette tempistiche, ma, contrariamente alla *Check-list* informatizzata, la *Check-list* cartacea aumenta il rischio di smarrimento con conseguente impossibilità di tracciamento dei controlli eseguiti nel perioperatorio.

All'interno di ogni sala operatoria si è osservato il posizionamento di un computer portatile che dovrebbe permettere la compilazione della *Check-list* nelle tempistiche definite dall'OMS, ma non se ne è rilevato il suo utilizzo.

Come quanto riportato dall'autore Lucien Leape, non è la *Check-list* in se a prevenire gli errori in sala operatoria, ma l'utilizzo che ne deriva dal personale, inclusa l'effettiva comunicazione tra i componenti dell'equipe.

Nell'articolo pubblicato, Lucien Leap sottolinea come l'incoraggiamento all'utilizzo della *Check-list* sia fondamentale in una struttura sanitaria e come mandatario sia la partecipazione di tutte le figure coinvolte in una procedura chirurgica per garantire la sicurezza del lavoro di sala operatoria. (8)

Dalla revisione della letteratura, è emerso che spesso l'utilizzo errato di questo strumento può essere ricondotto anche a fattori "personali" quali il sentirsi lesi nella propria professionalità oppure la competizione tra i vari componenti dell'equipe che ritengono che il non utilizzo possa dimostrare paradossalmente "competenza" (9). Al contrario, per garantire al massimo efficacia e sicurezza in una sala operatoria, soprattutto nei riguardi dei pazienti, è da prediligere il lavoro di squadra e la collaborazione rispetto all'individualità che può sempre più facilmente condurre all'errore.

## CONCLUSIONI

Il blocco operatorio è, tra i servizi ospedalieri, quello che presenta maggior rischio di errore. Tale rischio aumenta notevolmente nel caso di pazienti critici, acuti, emergenze ed urgenze ed il comportamento del personale deve essere atto a ridurre il rischio. (6)

Proprio per ridurre il rischio di errore e standardizzare i comportamenti del personale di sala operatoria, è nata la *Check-list*. Questo strumento, generato dalla OMS, identifica tre fasi e gli step fondamentali che il personale di sala deve rispettare per garantire la sicurezza del paziente durante le procedure chirurgiche, dall'arrivo nel blocco operatorio al suo risveglio dall'anestesia. Il rispetto nella tempistica della compilazione delle tre fasi della *Check-list* è fondamentale perché avvenga un suo corretto utilizzo, aldilà che la *check-list* sia cartacea o informatizzata.

Probabilmente, come emerge da tutti i colloqui eseguiti con gli infermieri, la revisione ed integrazione di alcuni item o la specificità di alcuni di essi per alcune tipologie di intervento, potrebbe essere un modo per aumentare l'efficacia dello strumento di *check list* nel garantire la sicurezza del lavoro di sala operatoria. Resta fondamentale, se non essenziale, incrementare la comunicazione tra il personale di sala, tra medici ed infermieri durante gli interventi chirurgici e questo una corretta lettura della *check-list* potrebbe garantirlo.

Citando il famoso filosofo Cicerone, che diceva “*Errare humanum est, perseverare autem diabolicu*” (*L'errare è cosa umana, il perseverare nella colpa invece è diabolico*), probabilmente una campagna di sensibilizzazione attraverso corsi di formazione e di aggiornamento volti a comprendere e ricordare l'importanza e il vero senso della *Check-list*, potrebbe aiutare nell'incrementarne il suo utilizzo e la sua compilazione nelle giuste tempistiche.



## **BIBLIOGRAFIA-SITOGRAFIA:**

- 1) (Venneri, F., Brown, L. B., Cammelli, F., & Haut, E. R. (2020). Safe surgery saves lives)
- 2) Gawande AA. Weiser TG. World Health Organization Guidelines for Safe Surgery. Geneva: World Health Organization, 2008
- 3) Loddo, I. (2017, September 11). Sala Operatoria ed eventi avversi: I rischi interni al blocco operatorio. Nurse24.it.
- 4) Manuale per la sicurezza in sala operatoria: Raccomandazioni e Checklist - Ministero del Lavoro della Salute e delle Politiche Sociali, Ottobre 2009
- 5) “Della Salute, M. (n.d.-b). Le tre fasi della check list, aggiornato 7 settembre 2022
- 6) Loddo, I. (2016, November 3). Infermiere di Sala, attore fondamentale nell'équipe chirurgica. Nurse24.it.
- (5) La checklist di sala operatoria come strumento di risk management: possibili criticità - Fnopi L'infermiere. (2017, June 14)
- (6) La checklist di sala operatoria come strumento di risk management: possibili criticità - Fnopi L'infermiere. (2017b, June 14). Fnopi L'infermiere
- (7) Rodella, S. (2014, July 1). Sicurezza in chirurgia. Lunga vita alla checklist, . . . ma non solo checklist. *Recenti Progressi in Medicina*.

- (8) Chirurghi ed Infermieri a scuola di volo. L'importanza della check list. -  
Infermieristicamente - Nursind, il sindacato delle professioni infermieristiche.  
(n.d.).
- Venneri, F., Brown, L. B., Cammelli, F., & Haut, E. R. (2020). Safe surgery saves lives
  
  - Raccomandazione per prevenire la ritenzione di garze, strumenti o altro materiale all'interno del sito chirurgico- Ministero della Salute, 2008
  
  - Manuale per la sicurezza in sala operatoria: la checklist. (n.d.).  
(Deltamed.pro)
  
  - Della Salute, M. (n.d.). Come applicare la check list.
  
  - Haugen, A. S., Sevdalis, N., & Søfteland, E. (2019). Impact of the World Health Organization Surgical Safety Checklist on patient Safety. *Anesthesiology*, 131(2), 420–425.

## ALLEGATI:

<b>Checklist per la sicurezza in sala operatoria</b>		
<b>Sign In</b>	<b>Time Out</b>	<b>Sign Out</b>
<i>I sette controlli da effettuare prima dell'induzione dell'anestesia</i>	<i>I sette controlli da effettuare prima dell'incisione della cute</i>	<i>I sei controlli da effettuare prima che il paziente abbandoni la sala operatoria</i>
<b>1) Il paziente ha confermato:</b> - identità - sede di intervento - procedura - consensi (anestesiologico, chirurgico, emocomponenti)	<b>1) tutti i componenti dell'équipe si sono presentati con il proprio nome e funzione</b>  <b>2) Il chirurgo, l'anestesista e l'infermiere hanno confermato:</b> identità del paziente, sede d'intervento, procedura, il corretto posizionamento	<b>L'infermiere conferma verbalmente insieme ai componenti dell'équipe:</b> <b>1) nome della procedura registrata (Quale procedura è stata eseguita?)</b> <b>2) il conteggio finale di garze, bisturi, aghi e altro strumentario chirurgico, è risultato corretto</b> <b>3) il campione chirurgico, con relativo contenitore e richiesta, è stato etichettato (compreso l'identificativo del paziente e descrizione del campione)</b> <b>4) eventualità di problemi relativamente all'uso di dispositivi medici</b>
<b>2) Il sito di intervento è stato marcato/non applicabile</b>	<b>Anticipazione di eventuali criticità o preoccupazioni:</b> <b>3) chirurgo:</b> durata dell'intervento, rischio di perdita di sangue, altro? <b>4) anestesista:</b> specificità riguardanti il paziente, scala ASA, altro?	<b>5) chirurgo, anestesista e infermiere revisionano gli aspetti importanti e gli elementi critici per la gestione dell'assistenza post operatoria</b>
<b>3) Controlli per la sicurezza dell'anestesia completati</b>	<b>5) infermiere:</b> è stata verificata la sterilità (compresi i risultati degli indicatori) e ci sono eventuali problemi relativi ai dispositivi e/o altre preoccupazioni?	<b>6) Piano per la profilassi del tromboembolismo post-operatorio</b>
<b>4) Posizionamento del Pulsossimetro sul paziente e verifica del corretto funzionamento</b> <b>Identificazione dei rischi del paziente:</b> <b>5) Allergie:</b> no sì	<b>6) La profilassi antibiotica è stata eseguita negli ultimi 60 minuti?</b> sì non applicabile	<b>Dati del paziente</b>
<b>6) Difficoltà di gestione delle vie aeree o rischio di aspirazione?</b> no sì, e la strumentazione/assistenza disponibile	<b>7) Le immagini diagnostiche sono state visualizzate?</b> sì non applicabile	Nome e Cognome _____  Data di nascita ____/____/_____  Procedura eseguita _____
<b>7) Rischio di perdita ematica &gt; 500 ml (7ml/kg nei bambini)?</b> no sì, l'accesso endovenoso è adeguato e i fluidi sono disponibili		

*La checklist non ha valore esaustivo, pertanto sono consigliate integrazioni e modifiche per l'adattamento alle esigenze locali.*

Allegato 1: *Check-list* ministeriale (OMS)







