

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea in Infermieristica

Tesi di Laurea

**L'INFERMIERE E LE EMOCOLTURE:
MODALITA' DI ESECUZIONE DEL PRELIEVO
DALLA TEORIA ALLA PRATICA**

Indagine Conoscitiva

Relatore: Dott.ssa Munaretto Gabriella

Laureanda: Sgarbossa Shari

Matricola: 1028470

Anno Accademico: 2014-2015

Deposito di copia della tesi per i servizi del Sistema Bibliotecario di Ateneo

Il/la sottoscritto/a Shari Sgarbossa nato/a a Marostica
il 15/12/1992 residente a Pozzoleone, in via Chiesa Friola 75 tel. 3466959951
e-mail Shary.s@hotmail.it matricola 1028470
laureato/a presso la Scuola di Medicina e chirurgia, Corso di laurea in Infermieristica,
autorizza la segreteria ...di Padova..... a consegnare presso la biblioteca medica
"Vincenzo Pinali" copia elettronica della propria tesi in formato PDF.

Tipologia della tesi consegnata

- Laurea Triennale

Anno Accademico 2014/2015 Data della tesi 15/12/2015

Titolo della tesi: L'infermiere e le emocolture: modalità di esecuzione del prelievo. Dalla teoria alla pratica. Indagine conoscitiva

Parole chiave: Emocolture- Infermiere- Questionario-Protocollo

Abstract inserito nel file

Tesi: sperimentale compilativa ricerca epidemiologica

Relatore Munaretto Gabriella Correlatore _____

Padova, li 08/12/2015

Firma dell'autore

Shari Sgarbossa

Liberatoria per la fruizione della tesi per i servizi di biblioteca

Il/la sottoscritto/a Shari Sgarbossa

autorizza il deposito in accesso aperto (messa in rete del testo completo) della propria tesi di laurea in Padua@thesis, l'archivio istituzionale per le tesi e autorizza inoltre le attività utili alla conservazione nel tempo dei contenuti¹

Dichiara, sotto la propria personale responsabilità, consapevole delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del DPR 445/2000:

- la completa corrispondenza tra il materiale depositato in Padua@thesis e l'originale cartaceo discusso in sede di laurea;
- che il contenuto della tesi non infrange in alcun modo i diritti di proprietà intellettuale (diritto d'autore e/o editoriali) ai sensi della Legge 633 del 1941 e successive modificazioni e integrazioni;

Per il deposito in accesso aperto, dichiara altresì:

- che la tesi non è il risultato di attività rientranti nella normativa sulla proprietà intellettuale industriale e che non è oggetto di eventuali registrazioni di tipo brevettuale;
- che la tesi non è stata prodotta nell'ambito di progetti finanziati da soggetti pubblici o privati che hanno posto a priori particolari vincoli alla divulgazione dei risultati per motivi di segretezza.

Data 08/12/2015

Firma Shari Sgarbossa

AVVERTENZA: l'autore che autorizza il deposito del testo completo della propria tesi nell'archivio istituzionale Padua@thesis mantiene su di essa tutti i diritti d'autore, morali ed economici, ai sensi della normativa vigente (legge 633/1941 e successive modificazioni e integrazioni).

¹ Fatta salva l'integrità del contenuto e della struttura del testo, possono essere effettuati:

- il trasferimento su qualsiasi supporto e la conversione in qualsiasi formato
- la riproduzione dell'opera in più copie

INDICE

ABSTRACT

INTRODUZIONE

CAPITOLO 1: QUADRO TEORICO.....Pag. 1

1.1 Rassegna critica della letteratura disponibile.....Pag. 1

1.1.1 Le emocolture.....Pag. 1

1.1.2 La disinfezione.....Pag. 2

1.1.3 L'igiene delle mani.....Pag. 2

1.1.4 Il prelievo.....Pag.5

1.1.5 Il trasporto e la conservazionePag. 6

1.1.6 Le emocolture e cvcPag.6

CAPITOLO 2: LA PROFESSIONE INFERMIERISTICA.....Pag. 7

2.1 L'infermiere e la responsabilità.....Pag. 7

2.2 L'educazione continua nello sviluppo della professione infermieristica...Pag. 8

CAPITOLO 3: MATERIALE E METODI.....Pag. 9

3.1 Disegno dello studio.....Pag. 9

3.2 Campionamento.....Pag.10

3.3 Strumento di misura.....Pag.10

3.4 Metodo di analisi.....Pag.14

CAPITOLO 4: RISULTATI.....Pag.15

4.1 Descrizione del campione.....Pag.15

4.2 Risultati in rapporto al questionario.....Pag.16

CAPITOLO5: DISCUSSIONE E CONCLUSIONI.....Pag.21

5.1 Discussione.....Pag.21

5.2 Implicazioni per la praticaPag.22

BIBLIOGRAFIA

ALLEGATI

Allegato 1: Il questionario, oggetto d'indagine.....	Pag. I
Allegato 2: Protocollo "Esecuzione dell'emocultura" Ulss4.....	Pag. IV
Allegato 3: Lettera di presentazione del questionario per i primari.....	Pag. XII
Allegato 4: Lettera di presentazione del questionario per gli infermieri.....	Pag. XIII

ABSTRACT

Background:

Le emocolture sono un'indagine diagnostica consistente in un prelievo di sangue atto a valutare la presenza di microorganismi nel torrente circolatorio.

Esse sono un prelievo comune e sono eseguite in tutti gli ospedali d'Italia in quanto rappresentano l'esame d'eccellenza per far diagnosi di infezione, di sepsi, di sepsi severa o shock settico.

L'elaborato si propone di analizzare i vari dati rilevati dai questionari, distribuiti agli infermieri, per cercare di capire i comportamenti e il livello di conoscenza dei professionisti sanitari in merito all'argomento.

Materiali e metodi:

L'indagine conoscitiva è stata creata da prima analizzando le varie banche dati, i testi di infermieristica e le linee guida inerenti all'argomento; successivamente è stato elaborato un questionario di 14 domande indirizzato agli infermieri della Medicina, Geriatria, Rianimazione, Chirurgia e Ortopedia rispettivamente dell'Ospedale San Bassiano di Bassano del Grappa (VI) e l'Ospedale Unico di Santorso (VI).

Risultati:

Attraverso i risultati ottenuti si è potuto rilevare che di 124 questionari raccolti (60.7%) esistono ancora dei professionisti che manifestano dei comportamenti non coerenti con le linee guida che la letteratura raccomanda.

In particolare a richiamare l'attenzione è stato l'opinione degli infermieri riguardo il non utilizzo di materiale sterile (60%), la non disinfezione del tappo di gomma dal flacone per le emocolture (41%) e l'uso della cultura Aerobia primariamente indipendentemente dal tipo di presidio utilizzato per il prelievo (69%).

Conclusione:

Una errata indagine diagnostica favorisce la comparsa dei "falsi-positivi" provocando aumentati costi, maggior disagio per il paziente, ritardo nell'inizio della terapia a volte essenziale e tempi di degenza aumentati. Secondo la letteratura, sarebbe auspicabile, redigere dei protocolli specifici per emocolture al fine di definire una linea guida comune per gli infermieri rendendo così la prestazione più omogenea, efficace ed efficiente.

INTRODUZIONE

Le emocolture sono l'argomento d'interesse del presente elaborato in quanto, durante le varie esperienze di tirocinio, è emersa confusione, pareri discordanti, poca chiarezza e diverse opinioni, dei professionisti sanitari, in merito all'argomento. Questo tipo di prelievo è una procedura comune fra i vari ospedali, infatti, uno studio condotto da AMCLI (Associazione Microbiologi Clinici Italiani) ha permesso di valutare quante emocolture siano state eseguite in tutta Italia nel 2010, confrontando i dati ottenuti con una precedente indagine eseguita nel 2001. Dai dati emersi risulta che i campioni prelevati nel 2001 sono 480.851, mentre a distanza di 9 anni il numero è notevolmente aumentato a 913.352.

Le emocolture sono un'indagine diagnostica importante che permette di evidenziare eventuali germi presenti nel sangue, quindi sono indispensabili per fare diagnosi di infezione o setticemia. Queste inoltre sono importanti in quanto consentono di indentificare il germe patogeno responsabile del contagio e attraverso l'antibiogramma stabilire l'antibiotico più idoneo e adeguato.

Come emerso nel "Dossier Infad" è importante sottolineare che il torrente circolatorio dell'organismo è sterile per cui è necessario che la procedura d'esecuzione delle emocolture sia eseguita con la massima sterilità per non rendere vano il risultato dell'indagine e creare così "i falsi-positivi", i quali possono essere causa di un aumentato dei costi, una prolungata degenza, un maggior disagio per il paziente e ritardo nell'inizio della terapia antibiotica specifica.

In tale contesto si sviluppa la presente tesi nata per la volontà di individuare:

- I comportamenti
- La conoscenza degli infermieri in merito all'argomento

I dati sono stati raccolti rispettivamente nell'Ospedale San Bassiano di Bassano del Grappa(VI) e nell'Ospedale Unico Alto Vicentino di Santorso (VI) in vari reparti:

- Geriatria e Medicina per l'Area Medica
- Rianimazione per l'Area Critica
- Chirurgia e Ortopedia per l'Area Chirurgica

CAPITOLO 1: QUADRO TEORICO

1.1 Rassegna critica della letteratura disponibile

1.1.1 Le emocolture

Le emocolture sono un prelievo di sangue finalizzato a valutare la presenza di microrganismi nel torrente circolatorio e indirizzare verso un'adeguata e idonea antibiotico-terapia specifica per il singolo caso.

Si tratta quindi di un'indagine diagnostica essenziale che permette di ricercare l'infezione (risposta infiammatoria a uno o più organismi che hanno invaso un sito normalmente sterile), la sepsi (malattia sistemica data da un'infezione caratterizzata da un aumento di temperatura corporea, battiti cardiaci, attività respiratoria e numero di globuli bianchi), la sepsi severa o shock settico (malattia sistemica data dalla sepsi associata a disfunzioni d'organo, ipoperfusione e ipotensione) (Ntusi, N., Aubin, L., Oliver, S., Whitelaw, A., & Mendelson, M. (2010). *Guideline for the optimal use of blood cultures. SAMJ: South African Medical Journal, 100(12), 839-843*).

I tempi e le modalità del prelievo possono variare in base alle indicazioni fornite dal medico, al sospetto clinico, alla sintomatologia del paziente e alla terapia antibiotica intrapresa.

In linea generale, vengono eseguite dalle 2 alle 3 emocolture nelle 24 ore a seconda delle condizioni cliniche del soggetto.

Mediamente il periodo di incubazione necessario ad ottenere i risultati dell'indagine diagnostica, varia dai 5 ai 7 giorni. Nel frattempo il paziente inizia un trattamento antibiotico generale, detto empirico, per passare poi a quello più specifico una volta ottenuto l'antibiogramma (Saiani, L., & Brugnolli, A. (2010). *Trattato di cure infermieristiche Sorbona Idelson-Gnocchi*).

La sterilità, durante la procedura rappresenta un punto cardine, in quanto un'errata contaminazione comporta la comparsa dei "falsi positivi" (*Dossier InFad – anno 2, n. 25, ottobre 2007*), con la conseguenza di un aumento dei costi, disagio per l'ammalato, prolungato tempo di degenza e ritardo nell'inizio della terapia specifica.

1.1.2 La disinfezione

La disinfezione del sito di prelievo è una procedura finalizzata a ridurre il più possibile il numero di microorganismi che normalmente sono presenti a livello locale nella cute. Molti studi condotti in passato non sono riusciti ad identificare il disinfettante migliore per eseguire le emocolture, ma hanno evidenziato l'importanza di rispettare il tempo d'azione del disinfettante stesso, in modo di permettere all'antisettico di avere un'efficacia massima anche contro gli agenti maggiormente resistenti.

Una recente meta-analisi del 2011 afferma come la Clorexidina sia l'antibatterico più indicato in quanto è maggiormente tollerata dal paziente, non crea irritazioni cutanee e presenta un tempo d'azione inferiore rispetto ad altri, essa infatti agisce in 30 secondi (Caldeira, D., David, C., & Sampaio, C. (2011). *Skin antiseptics in venous puncture-site disinfection for prevention of blood culture contamination: Systematic review with meta-analysis. Journal of Hospital Infection*, 77(3), 223-232).

La tecnica di disinfezione da seguire si basa sul principio per cui è indispensabile “partire dalla zona più pulita verso quella più sporca” per evitare inutili contaminazioni, quindi è opportuno provvedere alla disinfezione con movimenti circolatori dall'interno verso l'esterno per 30 secondi (Saiani, L., & Brugnolli, A. (2010). *Trattato di cure infermieristiche Sorbona Idelson-Gnocchi*).

E' importante inoltre decontaminare con un antisettico il “tappo di gomma” del flacone delle emocolture in quanto non è sterile. Il tappo di gomma, in base alla letteratura, va disinfettato con alcool al 70%, quindi l'antibatterico da preferire è la Clorexidina (disinfettante contenente alcool al 70%) in quanto non crea erosione.

L'erosione permetterebbe ai microorganismi di entrare con maggiore facilità all'interno della fiala durante la fase di incubazione contaminando così il campione. Per esempio un antisettico che crea erosione è lo Iodio povidone (Hall, K. K., & Lyman, J. A. (2006). *Updated review of blood culture contamination. Clinical Microbiology Reviews*, 19(4), 788-802).

1.1.3 L'igiene delle mani

Le mani degli operatori rappresentano la maggiore fonte di trasmissione delle infezioni nosocomiali per cui è estremamente importante prendere in considerazione le norme igieniche.

In particolare l'igiene delle mani deve essere eseguito nei 5 momenti fondamentali della giornata:

- Prima del contatto con il paziente
- Prima di una manovra asettica
- Dopo l'esposizione ad un liquido biologico
- Dopo il contatto con il paziente
- Dopo il contatto con ciò che sta attorno al paziente



Figura nr. 1: “I 5 momenti fondamentali per l’igiene delle mani” (Tratto da: protocollo sull’igiene delle mani, ULSS4.2011).

Esistono 3 fondamentali tipi di lavaggio:

- Lavaggio sociale: lavaggio delle mani, detto anche comune, eseguito con acqua e detergente deputato all’ eliminazione dello sporco e della flora transitoria.
- Lavaggio antisettico: lavaggio delle mani con acqua e detergente antisettico deputato alla rimozione dello sporco, della flora transitoria e alla riduzione parziale della flora residente.

- Lavaggio chirurgico: lavaggio delle mani che viene eseguito prima di procedure chirurgiche in quanto deputato all'eliminazione dello sporco visibile da unghie e avambracci dell'operatore, all'eliminazione della flora transitoria e alla riduzione della flora residente.

Essendo il prelievo una procedura invasiva, è essenziale che l'operatore esegua il lavaggio antisettico delle mani che può essere eseguito con soluzione alcolica attraverso la tecnica del "frizionamento" per 20- 30secondi.



Figura nr. 2: " Come frizionare le mani con soluzione alcolica?". (Tratto da: protocollo sull'igiene delle mani, ULSS4.2011).

E' da prediligere, in alternativa il "lavaggio antisettico" quando nelle mani dell'operatore sono visibili sporco o fluidi corporei; esso prevede l'utilizzo di acqua e di detergente antisettico per 60-90 secondi (*Procedura generale dell'igiene delle mani ULSS 4 Alto vicentino Rev.n.2 del 31/1/2011*).

1.1.4 Il prelievo

Il prelievo viene eseguito generalmente in due flaconi: Anaerobio e Aerobio, distinti tra loro per il differente terreno di coltura presenti in essi, il quale permette lo sviluppo dei vari microorganismi.

Il flacone da utilizzare in primo luogo dipende dal presidio utilizzato per prelevare il campione.

Se si utilizza l'ago Butterfly è da preferire l'Aerobio in quanto nel sistema è presente aria; differentemente se si utilizza l'ago Vacutainer è preferibile l'utilizzo dell'Anaerobio in quanto impedisce l'inoculazione accidentale d'aria nel sistema (*Journal of Infection Prevention SEPTEMBER2009 VOL. 10 R SUPPLEMENT 1*).

A discrezione medica può essere utilizzato una terza coltura, ossia quella per i miceti, quando si sospetta un'infezione specifica da funghi.

E' importante inoltre aspirare un quantitativo idoneo di sangue per favorire una diagnosi corretta, in quanto il numero di microorganismi presenti in una batteriemia di un paziente adulto è frequentemente basso (*Saiani, L., & Brugnolli, A. (2010). Trattato di cure infermieristiche Sorbona Idelson-Gnocchi*).

Il volume di sangue d'aspirare varia dai 10 ai 20 ml per set, anche se alcuni studi ritengono espandibile il limite fino a 40 ml.

Il numero di campioni da prelevare, composto da flacone Aerobio e Anaerobio, varia a seconda dell'indicazione medica. Alcuni studi dimostrano che l'esecuzione di minimo 2 set per ogni puntata febbrile del paziente favoriscono una più corretta diagnosi rispetto l'utilizzo di un singolo prelievo.



Figura nr3: “Flaconi per emocolture”
(figura 3-5: Trattato di cure infermieristiche. Saiani 2010;



Figura nr4: “ ago Butterfly

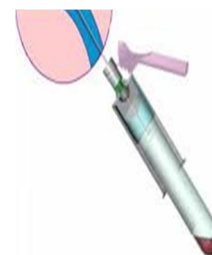


Figura nr5: “ago Vacutainer”

(figura 3-5: Trattato di cure infermieristiche. Saiani 2010; Figura 4 tratta da: Sito internet “Doctor Planet”)

1.1.5 Il trasporto e la conservazione

Il trasporto dei campioni deve essere eseguito il prima possibile per permettere al laboratorio di iniziare precocemente le indagini; nel caso in cui questo non fosse possibile le emocolture dovrebbero essere conservate a una temperatura ideale tra i 35-37° all’interno di un termostato (*Dossier InFad – anno 2, n. 25, ottobre 2007*).

In alternativa è possibile conservarle a temperatura ambiente; importante è non refrigerarle in quanto sono proprio i microorganismi mesofili a creare infezione nell’uomo (microorganismi che vivono a una temperatura compresa tra i 35° e i 37°).

1.1.6 Le emocolture e CVC

Se un paziente è portatore di Catetere Venoso Centrale (CVC) o di Catetere Venoso Periferico (CVP) il campione non dovrebbe essere prelevato dal catetere in quanto in maggior misura, è possibile che questo sia colonizzato da microorganismi. Eccezionalmente in caso di difficoltosa reperibilità di una vena o di catetere appena inserito è possibile effettuare il prelievo dallo stesso.

Il prelievo da CVC dovrebbe quindi essere eseguito solo se si sospetta un’infezione del presidio, salvo diversa indicazione medica. E’ plausibile che spesso CVC e sito periferico siano presi in considerazione per una migliore diagnosi di sepsi.

Prima di prelevare i campioni è estremamente importante effettuare la disinfezione con antisettico dei rubinetti e/o dei raccordi se presenti nel CVC; non è necessario scartare i primi ml di sangue né lavare con soluzione fisiologica il catetere per eliminare l’eparina o gli anticoagulanti. L’eventuale attività antimicrobica dell’eparina viene inibita dal mezzo di coltura, ricco di proteine (*Dossier InFad – anno 2, n. 25, ottobre 2007*).

CAPITOLO 2: LA PROFESSIONE INFERMIERISTICA

2.1 L'infermiere e la responsabilità

La professione infermieristica è regolata da molteplici norme, in particolare ad assumere maggiore importanza è stato il Codice Deontologico sancito nel 2009. Il codice deontologico è un insieme di norme e principi che regolano i comportamenti di una determinata professione sanitaria (Saiani, L., & Brugnoni, A. (2010). *Trattato di cure infermieristiche Sorbona Idelson-Gnocchi*).

Nello specifico, si parla di responsabilità dell'infermiere nei seguenti articoli:

- Art 1: L'infermiere è il professionista sanitario responsabile dell'assistenza infermieristica.
- Art 3: La responsabilità dell'infermiere consiste nell'assistere, nel curare e nel prendersi cura della persona nel rispetto della vita, della salute, della libertà e della dignità dell'individuo.
- Art 13: L'infermiere assume responsabilità in base al proprio livello di competenza e ricorre, se necessario, all'intervento o alla consulenza di infermieri esperti o specialisti.
- Art 14: L'infermiere riconosce che l'interazione fra professionisti e l'integrazione interprofessionale sono modalità fondamentali per far fronte ai bisogni dell'assistito.

E' proprio nell'ultimo articolo citato che si fa riferimento alla collaborazione fra i diversi professionisti sanitari. In particolare, per quanto riguarda le emocolture, il medico, l'infermiere e il laboratorio analisi rappresentano una triade importante al fine di garantire la salute dell'individuo.

Tabella I: Responsabilità delle diverse figure professionali

IL MEDICO	L'INFERMIERE	IL LABORATORIO ANALISI
<ul style="list-style-type: none">➤ Prescrive l'indagine diagnostica.➤ Si assicura dell'esecuzione delle emocolture.	<ul style="list-style-type: none">➤ Esegue il prelievo e lo invia al laboratorio analisi.➤ Soddisfa i bisogni dell'assistito.	<ul style="list-style-type: none">➤ Fornisce il materiale necessario per eseguire l'indagine diagnostica.➤ Esegue le varie indagini nei campioni ricevuti e

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prescrive una terapia antibiotica empirica fino all'ottenimento dei risultati dell'indagine diagnostica. ➤ Analizza i dati ricevuti dal laboratorio. ➤ Prescrive una terapia antibiotica specifica per il singolo caso valutandone l'efficacia. ➤ Controlla e gestisce il paziente fino alla dimissione. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Somministra la terapia farmacologica. ➤ Assicura la salute del paziente. ➤ Informa il medico di eventuali alterazioni o cambiamenti. ➤ Valuta l'efficacia della terapia e avvisa il dottore se necessario. 	<ul style="list-style-type: none"> li elabora creando dei risultati. ➤ Invia i risultati ottenuti dall'indagine diagnostica. ➤ Informa tempestivamente il reparto di eventuali anomalie rilevate.
---	---	--

2.2 Educazione continua nello sviluppo della professione infermieristica

La professione infermieristica si è evoluta nel corso degli anni ed è in costante evoluzione nel tempo, in particolare si parla di “Sviluppo Professionale” ossia quel processo intenzionale e consapevole che accompagna la vita lavorativa dell'infermiere, descrive e documenta l'acquisizione di nuove competenze (Saiani, L., & Brugnolli, A. (2010). *Trattato di cure infermieristiche Sorbona Idelson-Gnocchi*).

L'importanza di una costante educazione viene ribadita anche nel Codice Deontologico all'articolo 11 in cui si evidenzia la necessità di aggiornare costantemente il sapere e le conoscenze del professionista attraverso la formazione permanente, la ricerca, la riflessione critica e l'esperienza.

Per garantire questo, con il D.leg n.229/99 sono stati istituiti i Crediti formativi ECM, cioè quell'unità di misura delle attività di educazione costante che esprime il tempo dedicato all'aggiornamento. In base alle direttive europee l'infermiere deve acquisire 50 crediti all'anno. Oltre ai corsi di aggiornamento, si potrebbero istituire delle riunioni di equipe dove è possibile lo scambio delle informazioni personali possedute; si potrebbero organizzare incontri con i diversi professionisti sanitari o specialisti, e infine potrebbero essere fornite dall'azienda ospedaliera delle brochure informative.

CAPITOLO 3: MATERIALE E METODI

3.1 Disegno dello studio

L'idea di sviluppare un elaborato focalizzato sulle emocolture è nata durante le varie esperienze di tirocinio nel corso delle quali ho potuto notare procedure, opinioni e idee diverse e contrastanti tra loro.

L'indagine è iniziata nel mese di gennaio 2015 quando è stata programmata una pianificazione generale della tesi con la decisione delle varie fasi, tempi, metodi e strumenti da utilizzare.

Inizialmente si è avviata la fase di progettazione, quindi è stata presa in considerazione la letteratura disponibile tra le varie banche dati: PUBMED e GOOGLE SCHOLAR; successivamente è iniziata la stesura del questionario validato e controllato dalla relatrice.

In un primo momento è stato costruito il campione di infermieri prendendo in considerazione solo l'Unità Operativa di Medicina (presso la quale ha preso origine l'idea dell'elaborato) e l'Unità Operativa di Geriatria nelle aziende Ospedaliere di Bassano del Grappa e Santorso. Successivamente, nel mese di Maggio, sono state inviate le pratiche per la richiesta di autorizzazione in entrambi gli Ospedali.

In un secondo momento, per arricchire la tesi e renderla maggiormente completa, è stata presa la decisione di ampliare i campionamenti estendendo la ricerca, previa ulteriore autorizzazione, ai reparti di Rianimazione, Chirurgia e Ortopedia con suddivisione finale per Area Chirurgica, Area Medica ed Area Critica.

Ottenuti entrambi i pareri favorevoli, nel mese di luglio, presso le varie Unità Operative sono stati consegnati i questionari in forma cartacea a tutti gli infermieri, con supervisione e aiuto del coordinatore infermieristico di reparto. Preventivamente è stata consegnata una copia del questionario, abbinata ad una lettera di presentazione (vedi allegato 3), al primario al fine di garantirne la conoscenza dell'indagine, quindi è stato organizzato un incontro con il coordinatore infermieristico per accordarsi su tempi, metodi e modi di somministrazione.

Nell'unità di Ortopedia e di Chirurgia dell'Azienda Ospedaliera ULSS 4 i questionari sono stati inviati per e-mail alla coordinatrice infermieristica che ha provveduto alla distribuzione. Dopo averli ritirati tutti entro metà Settembre si è avviata la fase di codifica e di elaborazione dei dati, quindi sono stati discussi ed interpretati i risultati.

La fase finale ha permesso l'elaborazione della presente tesi.

3.2 Campionamento

Il questionario sulle emocolture nell'adulto è stato distribuito, in due diverse aziende ospedaliere:

- nell'Azienda ULSS 3 "Ospedale San Bassiano" di Bassano del grappa(VI)
- nell'Azienda ULSS 4 Ospedale Alto Vicentino di Santorso (VI).

Per garantire un risultato ottimale sono state considerate le stesse Unità Operative sia a Santorso che a Bassano del grappa:

- U.O. di Medicina e Geriatria per l'Area Medica;
- U.O di Chirurgia e Ortopedia per l'Area Chirurgica;
- U.O. di Rianimazione per l'Area Critica.

Lo studio ha evidenziato una limitata rappresentatività della ricerca dovuto ad una ridotta partecipazione dei professionisti sanitari.

3.3 Strumento di misura

L'idea di redigere un questionario è nata per la necessità di avere uno strumento in cui fossero presenti domande ben precise e venisse garantito all'operatore libertà di compilazione e anonimato.

Consultata perciò la letteratura disponibile non è stato scovato un test semplice, immediato e con modalità di risposta multipla facile, visti i tempi ristretti a disposizione degli infermieri.

E' nato quindi il "questionario sulle emocolture nell'adulto" composto da 14 domande.

I test sono strutturati con interrogativi che prendono in considerazione vari parti della procedura sulle emocolture: dalla disinfezione al trasporto seguendo un ordine logico, le cui risposte sono state formulate considerando la letteratura fruibile.

Nel questionario è un espresso un restrizione in quanto viene considerato come oggetto di studio le emocolture nell'adulto escludendo l'età pediatrica

Tabella II: Domande del questionario e razionale

DOMANDA	RAZIONALE
<p>1) Seguite il protocollo per l'esecuzione delle emocolture?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Si ○ No 	<p>La domanda è stata creata per valutare, se è presente un protocollo aziendale e se tale protocollo viene seguito dagli operatori professionali.</p> <p><i>(Saiani, L., & Brugnolli, A. (2010). Trattato di cure infermieristiche Sorbona Idelson-Gnocchi).</i></p>
<p>2) Secondo lei per l'esecuzione dell'emocoltura la sterilità è:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Necessaria ○ Indicata ma non indispensabile ○ Sufficiente 	<p>Il sangue fisiologicamente è un materiale sterile per cui è necessario che il prelievo sia eseguito con estrema sterilità per evitare contaminazioni, quindi una falsificazione del risultato finale dell'indagine diagnostica.</p> <p><i>(Dossier InFad – anno 2, n. 25, ottobre 2007)</i></p>
<p>3) Utilizza materiale sterile?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Si, i guanti ○ Si, telino sterile, guanti e garze ○ Non è necessario materiale sterile 	<p>Per l'esecuzione del prelievo è fondamentale l'utilizzo di materiale sterile in particolare: il telino sterile può essere utile all'infermiere per creare un piccolo campo sterile su cui poggiare il materiale; i guanti sterili o in alternativa è importante la tecnica "no-tuch" per eseguire il prelievo dopo la disinfezione della cute, le garze sterili sono indispensabili per la disinfezione del tappo di gomma del flacone delle emocolture e per la disinfezione della cute, sito di prelievo.</p> <p><i>(Saiani, L., & Brugnolli, A. (2010). Trattato di cure infermieristiche Sorbona Idelson-Gnocchi).</i></p>

<p>4) La disinfezione della cute serve a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Eliminare tutti i germi presenti nella cute ○ Eliminare la flora saprofita ○ Ridurre al minimo la carica microbica 	<p>Dalla letteratura è emerso che la disinfezione è indispensabile per non rendere vano il risultato dell'indagine diagnostica, essa però non riesce ad eliminare tutta la flora microbica ma la riduce al minimo.</p> <p><i>(Dossier InFad – anno 2, n. 25, ottobre 2007).</i></p>
<p>5) Secondo il protocollo aziendale quale disinfettante utilizza?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Iodio povidone ○ Tintura di iodio ○ Clorexidina 	<p>La domanda è stata formulata a scopo statistico per valutare quale disinfettante viene utilizzato maggiormente. Una meta-analisi condotta nel 2011 afferma che la Clorexidina sia il disinfettante migliore da utilizzare in quanto è meno irritante, è più tollerato e ha un tempo d'azione ridotto rispetto allo Iodio- povidone.</p> <p><i>(Caldeira, D., David, C., & Sampaio, C. (2011). Journal of Hospital Infection, 77(3), 223-232).</i></p>
<p>6) E' consigliato aspettare un tempo per lasciare agire il disinfettante?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Si ○ Dipende dal tipo di disinfettante ○ No 	<p>Collegata alla precedente, rimarca il fatto di capire se è importante far agire il disinfettante. Questo varia notevolmente da un disinfettante all'altro, esempio: la Clorexidina ha un'azione ottimale dopo 30secondi, lo Iodio povidone ha un'azione ottimale dopo 2minuti.</p> <p><i>(Caldeira, D., David, C., & Sampaio, C. (2011). Journal of Hospital Infection, 77(3), 223-232).</i></p>
<p>7) Quale tecnica di disinfezione?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Non è indicata una tecnica specifica ○ Movimenti circolatori dall'interno all'esterno per 30" ○ Movimenti a "barra" dall'alto al basso per 30" 	<p>La letteratura afferma che la disinfezione corretta consiste nell'eseguire movimenti circolatori per 30" dall'interno verso l'esterno.</p> <p><i>(Saiani, L., & Brugnolli, A. (2010). Trattato di cure infermieristiche Sorbona Idelson-Gnocchi).</i></p>

<p>8) Il tappo di gomma del flacone va disinfettato?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Si, sempre ○ No ○ Si, solo se il coperchio è dislocato e non integro 	<p>E' molto importante che il tappo di gomma delle culture venga decontaminato sempre prima di eseguire il prelievo, in quanto non è sterile.</p> <p><i>(Hall, K. K., & Lyman, J. A. (2006). Updated review of blood culture contamination. Clinical Microbiology Reviews, 19(4), 788-802.</i></p>
<p>9) Prima di effettuare il prelievo, lei si esegue il lavaggio delle mani?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Si ○ No ○ Non sempre 	<p>Il quesito è stata redatto per valutare se l'infermiere, prima dell'esecuzione del prelievo, si deterge le mani. La detersione è indispensabile per eliminare parte della flora microbica presente a livello cutaneo</p> <p><i>(Procedura generale dell'igiene delle mani ULSS 4 Alto vicentino Rev.n.2 del 31/1/2011).</i></p>
<p>10) Quale flacone delle Emocolture primariamente?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Aerobio- anaerobio ○ Dipende dal presidio utilizzato ○ Anaerobio-aerobio 	<p>Il flacone da utilizzare primariamente è dipeso dal presidio utilizzato per il prelievo</p> <p><i>(Journal of Infection Prevention SEPTEMBER2009 VOL. 10 R SUPPLEMENT 1).</i></p>
<p>11) Quanto sangue aspirare?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Da 10 a 20ml per coltura ○ I flaconi possiedono il sottovuoto quindi il flusso di sangue si arresta automaticamente ○ Sono sufficienti 5ml per coltura 	<p>I flaconi non possiedono il sottovuoto quindi il flusso di sangue non si arresta automaticamente. E' essenziale però aspirare una quantità specifica di sangue per permettere una migliore crescita microbica, diversi studi hanno trattato l'argomento nel dettaglio affermando che minimo è necessario aspirare da 10ml a 20ml anche se avvolte potrebbe essere richiesto fino a 40ml di sangue.</p> <p><i>(Saiani, L., & Brugnolli, A. (2010). Trattato di cure infermieristiche Sorbona Idelson-Gnocchi)</i></p>

<p>12) Il trasporto per le Emocolture:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Va eseguito il prima possibile ○ Posso accumulare più colture e spedirle in un secondo momento ○ E' indifferente 	<p>I campioni vanno trasportati in laboratorio immediatamente per permettere un più corretto risultato d'indagine.</p> <p><i>(Dossier InFad – anno 2, n. 25, ottobre 2007)</i></p>
<p>13) Se devo conservare delle Emocolture:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Vanno mantenute in frigo ○ Vanno mantenute a temperatura ambiente ○ Ideale sarebbe preferire una temperatura tra i 35° e i 37° 	<p>Se è necessario conservare le emocolture sarebbe ideale mantenerle in un termostato ad una temperatura che varia dai 35° ai 37°, in alternativa possono essere mantenute a temperatura ambiente; improponibile è refrigerarle.</p> <p><i>(Dossier InFad – anno 2, n. 25, ottobre 2007)</i></p>
<p>14) Se un paziente fosse portatore di CVC, il prelievo dove va eseguito?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Esclusivamente da sito periferico ○ Da CVC ○ Da CVC solo se si sospetta un'infezione del catetere 	<p>La scelta del sito in cui eseguire il prelievo spesso viene specificata dal medico che prescrive l'analisi, comunque il prelievo da CVC va eseguito solo se si sospetta un'infezione del catetere salvo indicazione alternative.</p> <p><i>(Dossier InFad – anno 2, n. 25, ottobre 2007)</i></p>

3.4 Metodo di analisi

I vari dati statistici, dopo essere stati raccolti, sono stati inseriti in un data-base Microsoft Excel/ Windows 8 e sono stati poi elaborati con la creazione di tabelle e grafici.

CAPITOLO 4: RISULTATI

4.1 Descrizione del campione

I questionari sono stati distribuiti in forma cartacea a tutti gli infermieri, indipendentemente dal sesso e dall'età, appartenenti alle unità operative prese in campione per lo studio.

Tabella III: Infermieri che hanno partecipato al questionario

U.O. di provenienza	Totale infermieri	Totale infermieri partecipanti
Medicina Bassano del Grappa	22	17
Geriatria Bassano del Grappa	20	12
Rianimazione Bassano del Grappa	21	21
Chirurgia/Ortopedia Bassano del Grappa	21	9
Medicina Santorso	32	19
Geriatria-Did Santorso	18	14
Rianimazione Santorso	31	9
Chirurgia Santorso	28	9
Ortopedia Santorso	17	14
	Tot:204	Tot:124

Analizzando la tabella in dettaglio possiamo notare che i questionari raccolti e compilati in maniera completa sono stati 124.

Facendo riferimento alle varie unità operative sono stati distribuiti in totale 84 questionari per l'Ospedale di Bassano del Grappa e 40 per l'Ospedale di Santorso.

A Bassano del Grappa in Medicina sono stati raccolti 17 questionari su 22; in Geriatria sono stati raccolti 12 questionari su 20; in Rianimazione sono stati raccolti 21 questionari su 21; in Chirurgia e Ortopedia sono stati raccolti 9 questionari su 21.

All’Ospedale di Santorso sono stati raccolti in Medicina 19 questionari su 26; in Geriatria-Did 14 questionari su 18; in Rianimazione 9 questionari su 31; in Chirurgia 9 questionari su 28; in Ortopedia 14 questionari su 17.

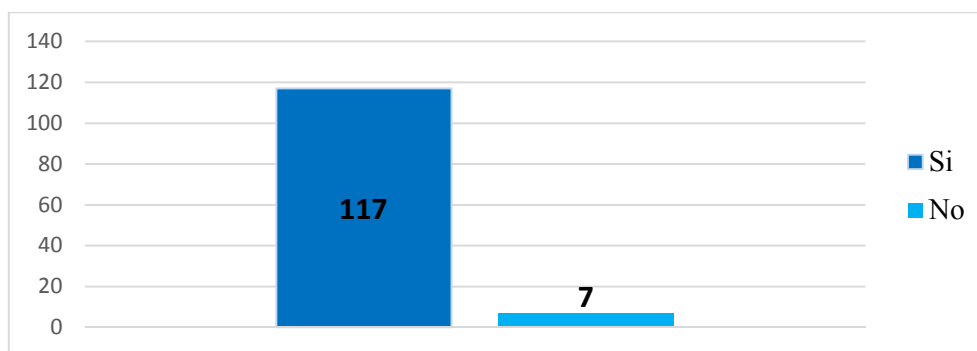
4.2 Risultati in rapporto al questionario

I dati raccolti dai singoli questionari sono stati elaborati creando tabelle e grafici con il programma Excel/ Windows 8.

Analizzando il questionario per singole domande:

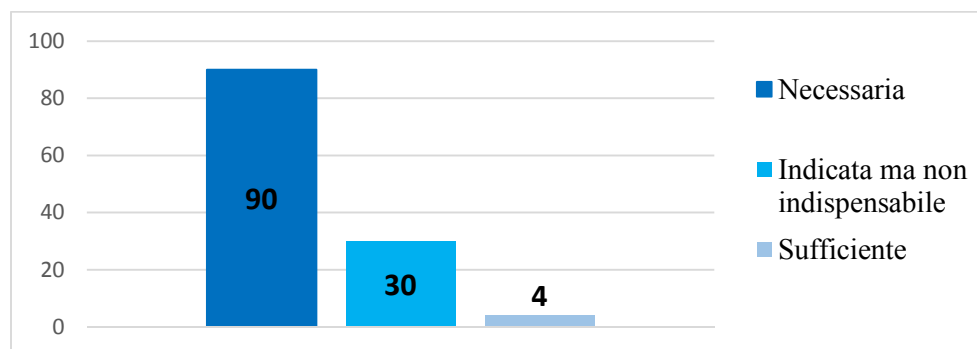
➤ Domanda 1: Seguite il protocollo per l’esecuzione delle emocolture?

- 94% Si
- 6% No



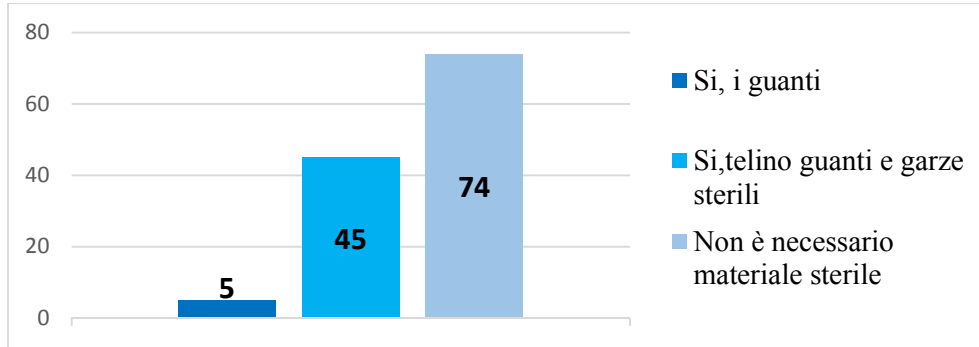
➤ Domanda 2: Secondo lei per l’esecuzione dell’emocoltura la sterilità è:

- 73% Necessaria
- 24% Indicata ma non indispensabile
- 3% Sufficiente



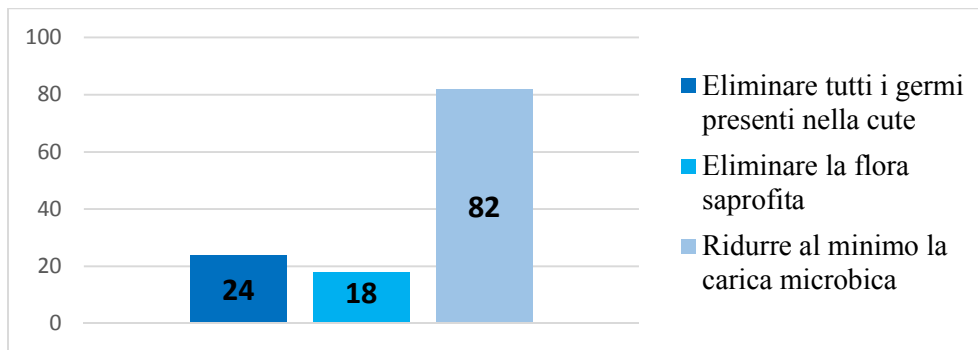
➤ Domanda 3: Utilizza materiale sterile?

- 4% Si, i guanti
- 36% Si, telino, guanti e garze sterili
- 60% Non è necessario materiale sterile



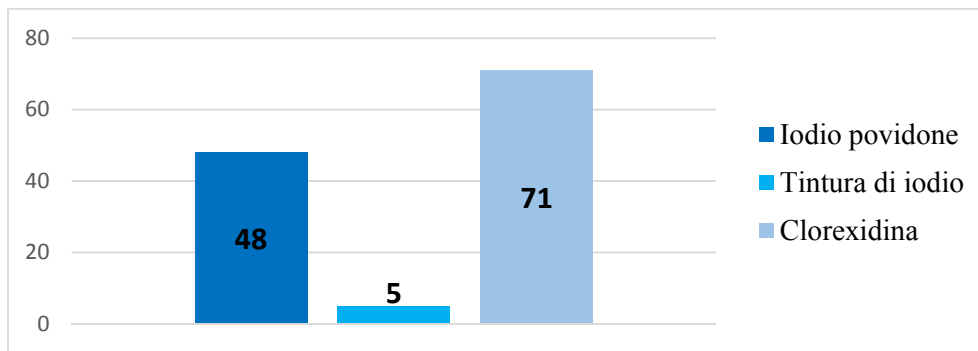
➤ Domanda 4: La disinfezione della cute serve a:

- 19% Eliminare tutti i germi presenti nella cute
- 15% Eliminare la flora saprofita
- 66% Ridurre al minimo la carica microbica



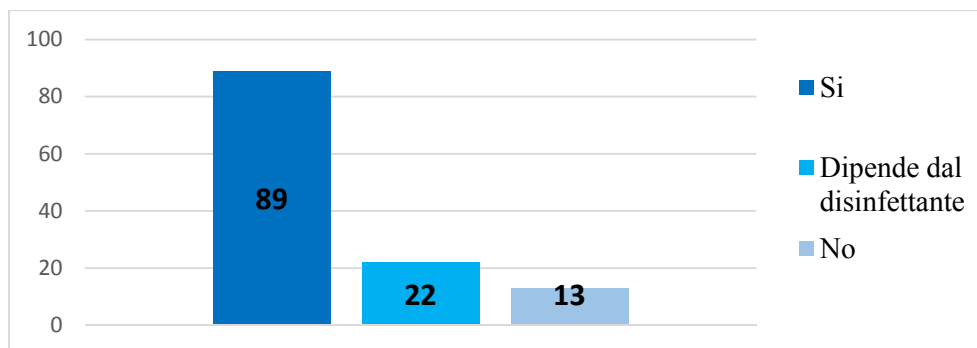
➤ Domanda 5: Secondo il protocollo aziendale quale disinfettante utilizza?

- 39% Iodio Povidone
- 4% Tintura di Iodio
- 57% Corexidina



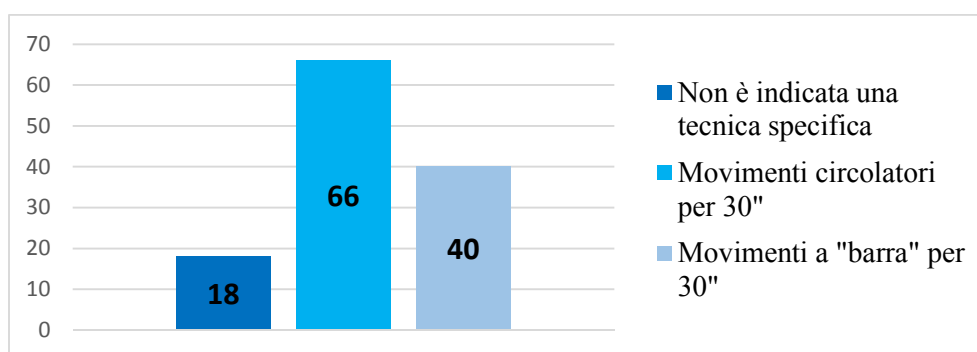
➤ Domanda 6: E' consigliato aspettare un tempo per lasciare agire il disinfettante?

- 72% Si
- 18% Dipende dal disinfettante
- 10% No



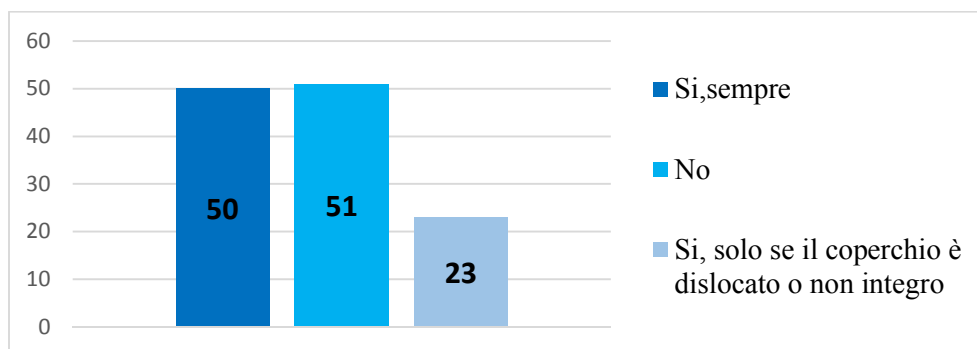
➤ Domanda 7: Quale tecnica di disinfezione?

- 15% Non è indicata una tecnica specifica
- 53% Movimenti circolatori dall'interno all'esterno per 30"
- 32% Movimenti a "barra" dall'alto al basso per 30"



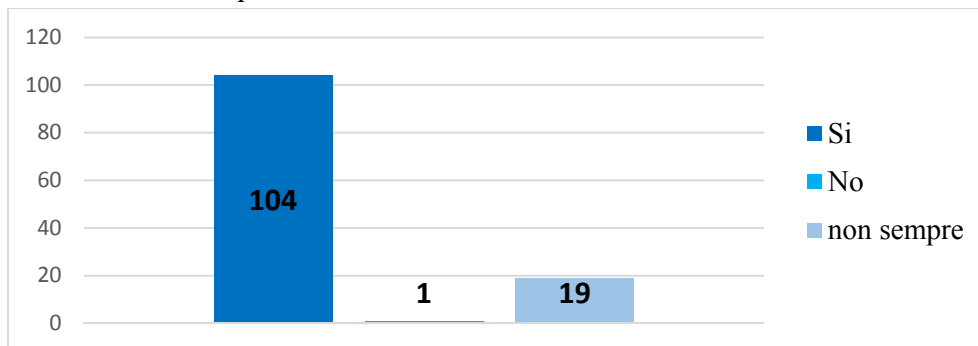
➤ Domanda 8: Il tappo di gomma del flacone delle emocolture va disinfettato?

- 40% Si, sempre
- 41% No
- 19% Si, solo se il coperchio è dislocato o non integro



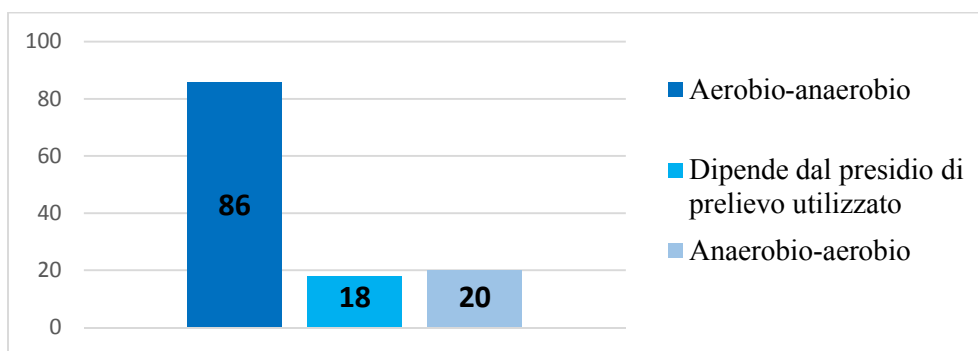
➤ Domanda 9: Prima di effettuare il prelievo, lei si esegue il lavaggio delle mani?

- 84% Si
- 1% No
- 15% Non sempre



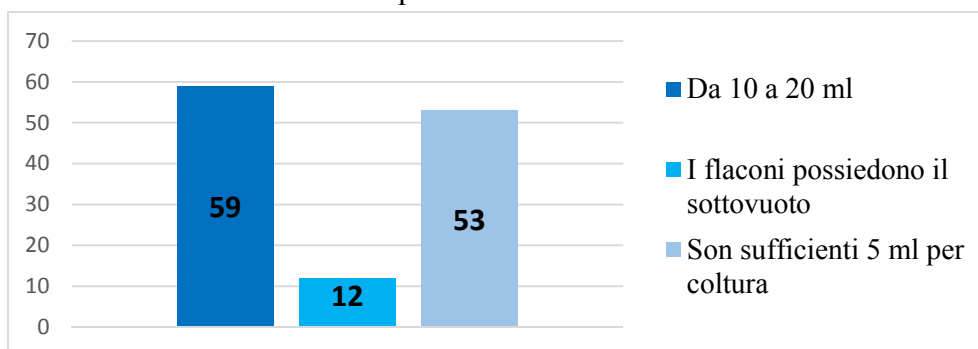
➤ Domanda 10: Quale flacone di emocolture primariamente?

- 69% Aerobio- Anaerobio
- 15% Dipende dal presidio di prelievo utilizzato
- 16% Anaerobio-Aerobio



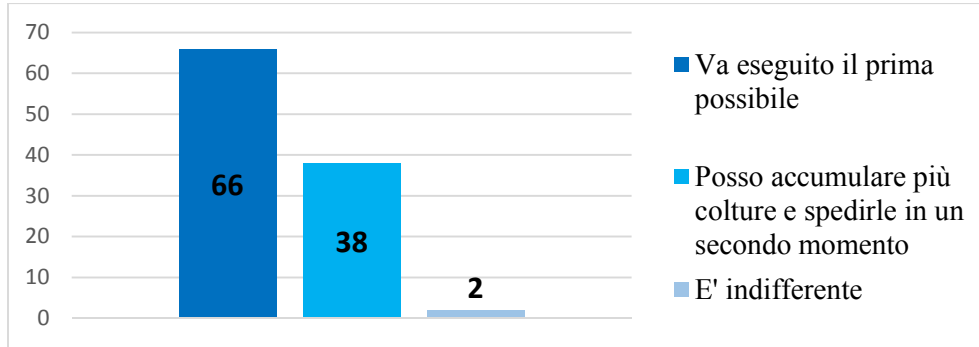
➤ Domanda 11: quanto sangue aspirare?

- 48% Da 10 a 20ml
- 10% I flaconi possiedono il sottovuoto quindi il flusso di sangue si arresta automaticamente
- 43% Sono sufficienti 5 ml per coltura



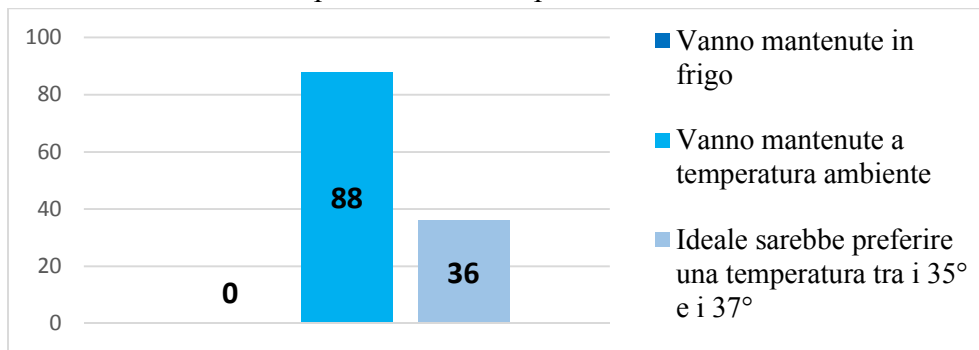
➤ Domanda 12: Il trasporto per le emocolture

- 53% Va eseguito il prima possibile
- 31% Posso accumulare più colture e spedirle in un secondo momento
- 16% E' indifferente



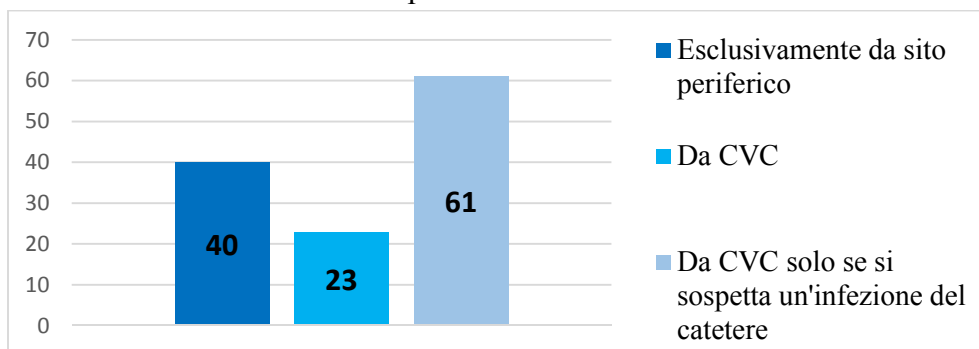
➤ Domanda 13: Se devo conservare le emocolture:

- 0% Vanno mantenute in frigo
- 71% Vanno mantenute a temperatura ambiente
- 29% Ideale sarebbe preferire una temperatura tra i 35° e i 37°



➤ Domanda 14: Se un paziente fosse portatore di CVC, il prelievo dove va eseguito?

- 32% Esclusivamente da sito periferico
- 19% Da CVC
- 49% Da CVC solo se si sospetta un'infezione del catetere



CAPITOLO 5: DISCUSSIONE E CONCLUSIONE

5.1 Discussione

Le emocolture sono un tipo di prelievo molto comune ed essenziale, esse infatti rappresentano l'indagine diagnostica per eccellenza per la diagnosi di infezione, di sepsi o di shock settico (Ntusi, N., Aubin, L., Oliver, S., Whitelaw, A., & Mendelson, M. (2010). *Guideline for the optimal use of blood cultures. SAMJ: South African Medical Journal*, 100(12), 839-843).

L'infermiere, è una componente essenziale della triade:

Medico - Infermiere - Laboratorio analisi

indispensabile per promuovere e garantire la salute dell'individuo.

E' l'infermiere il principale responsabile nell'eseguire correttamente le emocolture. La qualità del prelievo condiziona l'efficacia dell'emocoltura.

Dai risultati dei questionari si evidenziano alcuni comportamenti non appropriati dei professionisti sanitari, contrastanti con la prassi definita dalla letteratura nel corso degli anni. Tali comportamenti possono rappresentare un indice negativo per le Aziende Ospedaliere perché possono portare ad un aumento dei costi, un ritardo nell'inizio della terapia antibiotica specifica, un aumento della degenza ospedaliera e maggiore disagio per il paziente (*Dossier InFad – anno 2, n. 25, ottobre 2007*).

A richiamare maggiormente l'attenzione è la risposta alla prima domanda, nella quale veniva chiesto all'infermiere se il protocollo per le emocolture venisse seguito. E' emerso una preponderanza, ossia il 94% delle risposte positive. In entrambi gli ospedali, non era presente un protocollo aziendale specifico al momento della somministrazione dei test.

Analizzando nel dettaglio i dati è apparso che nel 60% dei professionisti prevale il concetto che per l'esecuzione del prelievo non è necessario l'utilizzo di materiale sterile che invece risulta indispensabile per rendere il prelievo più veritiero possibile e non rendere vano il risultato dell'indagine diagnostica. Il 69% degli infermieri, indipendentemente dal presidio di prelievo, utilizzano primariamente il flacone Aerobio- Anaerobio e il tappo di gomma del

flacone o non viene disinfettato nel 41% dei casi o viene decontaminato solo se il coperchio di plastica è dislocato o non integro (19%).

Una riflessione è da effettuare anche alle risposte della domanda numero nove riguardante il lavaggio delle mani. Le mani rappresentano il maggior veicolo per la trasmissione delle infezioni nosocomiali, per cui è estremamente importante che le norme igieniche vengono rispettate scrupolosamente (*Procedura generale dell'igiene delle mani ULSS 4 Alto vicentino Rev.n.2 del 31/1/2011*).

Dalle risposte è emerso che il 15% dei professionisti non sempre si lava le mani prima dell'esecuzione del prelievo; questo può essere dovuto a un'errata interpretazione della domanda oppure a una effettiva consuetudine da parte del personale.

In Area Medica, dove sono stati ritirati una quantità maggiore di questionari per un totale di 62 (50%), un maggior numero di risposte risultano incongruenti con le evidenze scientifiche a differenza dell'Area Chirurgica, in cui le risposte risultano maggiormente coerenti con la letteratura, anche se quest'ultima ha compilato un minor numero di test, ossia 32 (25,8%).

La discrepanza fra le distinte Unità Operative può essere dovuta per le aumentate patologie presenti in Area Medica, all'aumento della degenza ospedaliera e all'eventuale trasferimento dei pazienti dall'Area Chirurgica all'Area Medica in caso di complicanze.

5.2 Implicazioni per la pratica

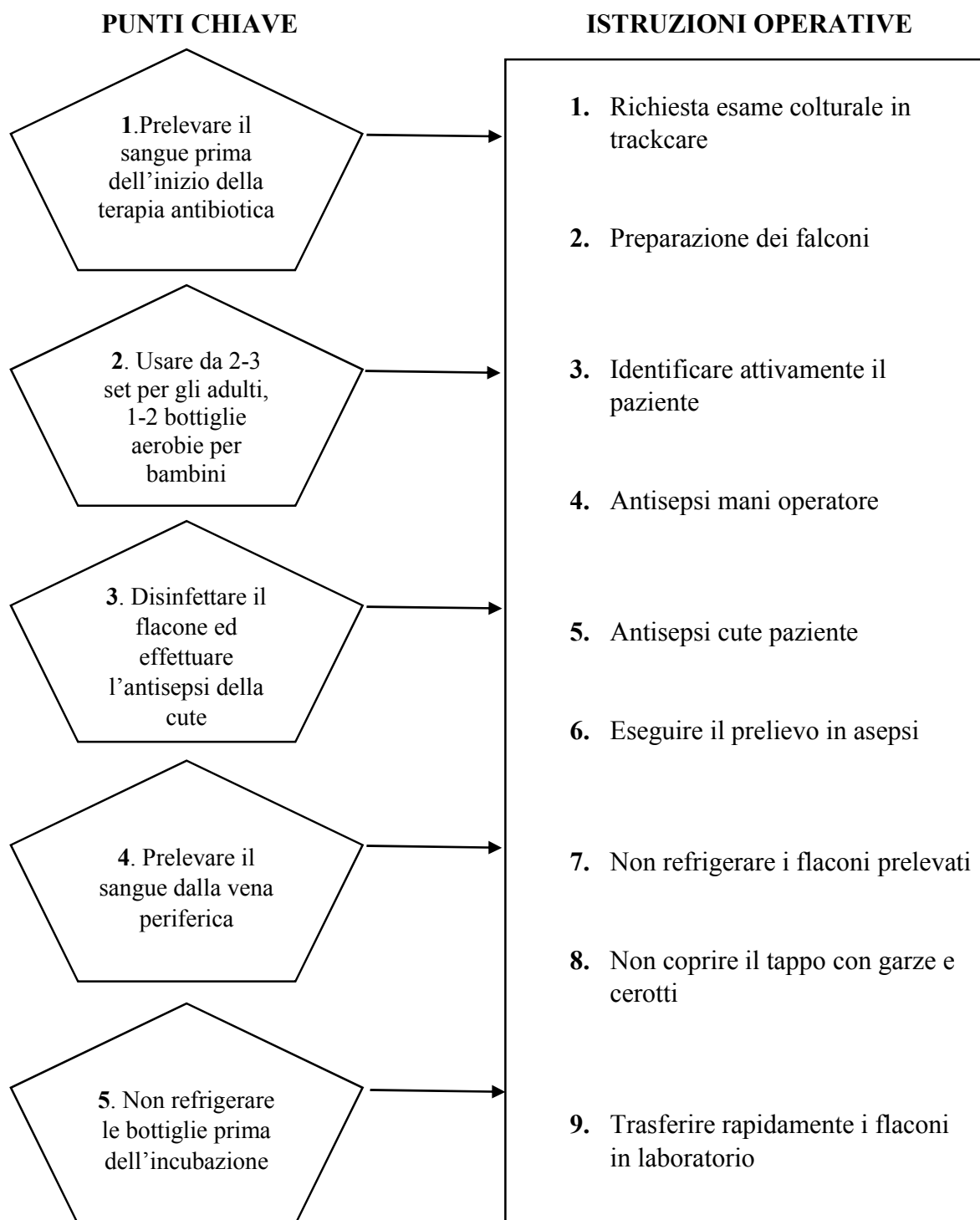
Secondo la letteratura sarebbe auspicabile, per permettere una solidificazione e un aggiornamento delle conoscenze infermieristiche, provvedere alla stesura di un protocollo aziendale specifico per le emocolture che possa fungere da linea guida per il personale infermieristico.

Il protocollo aziendale rappresenta uno strumento fornito dall'azienda in cui sono specificatamente indicati materiali, metodi e tempi per l'esecuzione di una determinata attività da parte dell'infermiere, al fine di erogare le prestazioni sanitarie in modo omogeneo, efficiente ed efficace.

L'azienda Ospedaliera ULSS 4 Alto Vicentino di Santorso ha provveduto, grazie ad una sensibilizzazione attraverso i questionari, a stilare una prima procedura specifica sulle

emocolture intitolata “Esecuzione dell’Emocoltura” pubblicata in data 25/08/2015 (vedi allegato n 2).

Tabella V: Punti chiave e Istruzioni Operative della procedura per garantire l’efficacia della qualità del prelievo



E' tramite il Comitato Infezioni Correlate all'Assistenza (CICA) che è stato possibile redigere la procedura su cui vengono evidenziate le responsabilità delle varie figure professionali.

La procedura inoltre mette in evidenza i punti chiave per favorire la diagnosi di batteriemia o fungemia e descrive come indicatori di qualità nell'esecuzione del prelievo il numero di emocolture segnalate dai referenti ICA come contaminate, suddivise per U.O; e la percentuale di emocolture solitarie per U.O/ servizio.

E' importante quindi, valutare l'applicabilità della procedura ad esempio attraverso: l'osservazione del professionista sanitario; la stipulazione e la compilazione di check-list e domande mirate rivolte all'infermiere.

Visto la recente pubblicazione, sarebbe utile a distanza di tempo provvedere ad un feed-back del questionario per verificare se sono emersi dei miglioramenti significativi, miglioramenti che possono fungere da indicatore per l'Azienda Ospedaliera per valutare l'effettiva riduzione dei "falsi positivi".

Inoltre è auspicabile stimolare la stipulazione e la consultazione frequente dei protocolli presenti all'interno di un azienda per permettere una maggiore aderenza alle evidenze scientifiche.

BIBLIOGRAFIA

1. Aziz, A. (2011). Audit of blood culture technique and documentation to improve practice. *British Journal of Nursing*, 20(Sup4), S26-S34.
2. Ballardini, M., Tamburro, A., Batticiocca, D., Sanna, M. M., Musti, F., Ferrari, A., et al. (2014). Intervento formativo per ridurre la contaminazione delle emocolture nella fase preanalitica: Esperienza locale.
3. Bianco, I., & Pradellab, M. Diagnostica delle sepsi: Analisi dei risultati dell'indagine nazionale del GdS-malattie infettive.
4. Caldeira, D., David, C., & Sampaio, C. (2011). Skin antiseptics in venous puncture-site disinfection for prevention of blood culture contamination: Systematic review with meta-analysis. *Journal of Hospital Infection*, 77(3), 223-232.
5. Camporese, A. (2007). Numero di emocolture solitarie e percentuali di contaminazione come indicatori della qualità preanalitica delle emocolture. *Rimel/ijlam*, 3, 106-112.
6. Codice Deontologico dell'Infermiere (2009)
7. Contia, A., & De Rosab, R. Quality assurance della emocoltura.
8. Craven, R. F., Hirnle, C. J., & Nebuloni, G. (2004). *Principi fondamentali dell'assistenza infermieristica* CEA.
9. Dossier InFad(2007). *Emocoltura*

10. Ernst, D. J. (2000). Controlling blood culture contamination rates. *Medical Laboratory Observer*, 32(5), 36-47.
11. Goglio, A., Nicoletti, P., Pecile, P., & Raglio, A. (2011). Survey of blood cultures methods in Italy in 2010. *Microbiologia Medica*, 26(3)
12. Grosso, S., & Camporese, A. (2007). Valutazione di appropriatezza, efficienza ed efficacia di alcune procedure analitiche per ridurre il turnaround time delle emocolture. *Rimel/ijlam*, 3, 203-212.
13. Hall, K. K., & Lyman, J. A. (2006). Updated review of blood culture contamination. *Clinical Microbiology Reviews*, 19(4), 788-802.
14. Martin, G. S. (2012). Sepsis, severe sepsis and septic shock: Changes in incidence, pathogens and outcomes.
15. Morandini, M. (2006). La fase pre-analitica: Idoneità/accettabilità del campione. *Rimel/ijlam*, 2(Suppl), 70-76.
16. Namas, R., Zamora, R., Namas, R., An, G., Doyle, J., Dick, T. E., et al. (2012). Sepsis: Something old, something new, and a systems view. *Journal of Critical Care*, 27(3), 314. e1-314. e11.
17. Nettina, S. M., Sansoni, J., & Tramarin, P. (2008). *Il manuale dell'infermiere: Sandra M. nettina* Piccin-Nuova libreria.
18. Ntusi, N., Aubin, L., Oliver, S., Whitelaw, A., & Mendelson, M. (2010). Guideline for the optimal use of blood cultures. *SAMJ: South African Medical Journal*, 100(12), 839-843.

19. Patton, R. G., & Schmitt, T. (2010). Innovation for reducing blood culture contamination: Initial specimen diversion technique. *Journal of Clinical Microbiology*, 48(12), 4501-4503.
20. Profilo Professionale dell'Infermiere, legge 42 (1999)
21. Roveta, S., Viale, P., Debbia, E. A., & Marchese, A. (2003). Patogeni isolabili da emocoltura. *Microbiologia Medica*, 18(4)
22. Rowley, S., & Clare, S. (2011). ANTT: An essential tool for effective blood culture collection. *British Journal of Nursing*, 20(14), 9.
23. Saiani, L., & Brugnolli, A. (2010). *Trattato di cure infermieristiche* Sorbona Idelson-Gnocchi.
24. Shafazand, S., & Weinacker, A. B. (2002). Emocolture in unità di terapia intensiva. *Chest*, 122, 1727-1736.
25. Towns, M. L., Jarvis, W. R., & Hsueh, P. (2010). Guidelines on blood cultures. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*, 43(4), 347-349.
26. Ulss4 (2011) Protocollo sull'igiene delle mani
27. Ulss4 (2015) Protocollo sulle emocolture

BIBLIOGRAFIA DELLE IMMAGINI

1. Figura nr. 1: “I 5 momenti fondamentali per l’igiene delle mani”. (Tratto da: Protocollo sull’igiene delle mani, Ulss4.2011. Pag. 3).
2. Figura nr. 2:” Come frizionare le mani con soluzione alcolica?”. (Tratto da: Protocollo sull’igiene delle mani, Ulss4.2011. Pag. 4).
3. Figura nr. 3: “Flaconi per emocolture”. (Tratto da: Trattato di cure infermieristiche. Saiani. 2010)
4. Figura nr. 4: “Ago Butterfly”. (Tratto da: sito internet “Doctor planet”)
5. Figura nr. 5: “Ago Vacutainer”. (Tratto da: Trattato di cure infermieristiche. Saiani 2010).

ALLEGATI

Allegato 1: Questionario sulle emocolture nell'adulto, oggetto di studio

- 1) Seguite il protocollo per l'esecuzione delle emocolture?
 - Sì
 - No

- 2) Secondo lei per l'esecuzione dell'emocoltura la sterilità è:
 - Necessaria
 - Indicata ma non indispensabile
 - Sufficiente

- 3) Utilizza materiale sterile?
 - Sì, i guanti
 - Sì, telino sterile, guanti e garze
 - Non è necessario materiale sterile

- 4) La disinfezione della cute serve a:
 - Eliminare tutti i germi presenti nella cute
 - Eliminare la flora saprofito
 - Ridurre al minimo la carica microbica

- 5) Secondo il protocollo aziendale quale disinfettante utilizza?
 - Iodio povidone
 - Tintura di iodio
 - Clorexidina

- 6) E' consigliato aspettare un tempo per lasciare agire il disinfettante?
 - Sì
 - Dipende dal disinfettante
 - No

- 7) Quale tecnica di disinfezione?
- Non è indicata una tecnica specifica
 - Movimenti circolatori dall'interno all'esterno per 30"
 - Movimenti a "barra" dall'alto al basso per 30"
- 8) Il tappo di gomma del flacone va disinfettato?
- Sì, sempre
 - No
 - Sì, solo se il coperchio è dislocato o non integro
- 9) Prima di effettuare il prelievo, lei si esegue il lavaggio delle mani?
- Sì
 - No
 - Non sempre
- 10) Quale flacone di emocoltura primariamente:
- Aerobico- Anaerobico
 - Dipende dal presidio di prelievo utilizzato
 - Anaerobico- Aerobico
- 11) Quanto sangue aspirare?
- Da 10 a 20 *ml* per coltura
 - I flaconi possiedono il sottovuoto quindi il flusso di sangue si arresta automaticamente
 - Sono sufficienti 5 *ml* per coltura
- 12) Il trasporto delle emocolture:
- Va eseguito prima possibile
 - Posso accumulare più colture per spedirle in un secondo momento
 - E' indifferente

13) Se devo conservare le emocolture:

- Vanno mantenute in frigo
- Vanno mantenute a temperatura ambiente
- Ideale sarebbe preferire una temperatura tra i 35° e i 37°

14) Se un paziente fosse portatore di CVC, il prelievo dove va eseguito?

- Esclusivamente da sito periferico
- Da CVC
- Da CVC solo se si sospetta un'infezione del catetere

Allegato 2: Protocollo “Esecuzione dell'emocoltura”

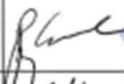
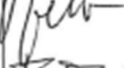
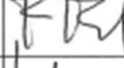
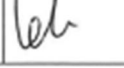
U.L.SS. 4 “Alto Vicentino”	DIREZIONE SANITARIA	PROCEDURA PG EMOCOLTURA
	Gruppo Operativo Comitato Infezioni Correlate Assistenza	Rev. n. 00 del 25/08/2015 PAG. 1 di 8
ESECUZIONE DELL'EMOCOLTURA		

INDICE

Scopo.....	pag. 2
Campo di applicazione.....	pag. 2
Riferimenti	pag. 2
Definizioni ed abbreviazioni	pag. 2
Responsabilità	pag. 3
Contenuto	pag. 3
Allegato Reattivi per emocoltura	pag. 8

DISTRIBUITA A:

Direttori e Coordinatori di Unità Operative e Servizi dell'Azienda Ulss 4

	Nome e Funzione	Firma	Data
Compilata da	Dr.ssa Paola Cazzola – Assistente sanitaria Direzione Medica dell'Ospedale (per il gruppo di lavoro)		25 AGO, 2015
Verificata da	Dr. Edoardo Vanzetto – Direttore Medico dell'Ospedale Dr. Franco Figoli – Direttore UOC Cure Palliative e Governo Clinico dell'Assistenza Primaria	 	25 AGO, 2015
Approvata da	Dott. Roberto Toffanin – Direttore Sanitario ULSS 4 (Coordinatore del Gruppo Tecnico Aziendale)		25 AGO, 2015

Revisione	Data	Descrizione delle modifiche
0	25/08/2015	Prima emissione
1		

U.L.SS. 4 "Alto Vicentino"	DIREZIONE SANITARIA	PROCEDURA PG Emocoltura
	Gruppo Operativo Comitato Infezioni Correlate Assistenza	Rev. n. 00 del 25/08/2015

Scopo

Migliorare l'efficacia diagnostica di sepsi, batteriemie e fungemie, ridurre le emocolture solitarie e i campioni contaminati da microrganismi cutanei.

Campo di applicazione

Questa procedura deve essere adottata dalle Unità Operativa e Servizi dell'Azienda ULSS 4 Altovicentino quando è necessario eseguire l'emocoltura.

Riferimenti

- Azienda U.L.SS. n. 4 Procedura "Igiene delle mani", disponibile nell'intranet aziendale www.ulss4.it
- Azienda U.L.SS. n. 4 Procedura "Uso dei guanti monouso non sterili in ambito assistenziale per la prevenzione del rischio infettivo", disponibile nell'intranet aziendale www.ulss4.it
- Delibera Direttore Generale U.L.SS. n. 4 Alto Vicentino n. 218 del 20/02/2014: Nuova organizzazione aziendale per la prevenzione e controllo Infezioni Correlate all'Assistenza.
- Baron E J, Miller M et al. A guide to Utilization of the Microbiology Laboratory fo Diagnosis of Infectious Diseases : 2013 Recommendation by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and the American Society for Microbiology (ASM). Clin Inf. Disease July 10, 2013.
- Cornaglia G, Courcol R et al. European Manual of Clinical Microbiology. ESCMID ed.2013.
- WHO. Guidelines on drawing blood: best practices in phlebotomy. WHO 2010 Geneve.

Definizioni ed abbreviazioni

BSI: Blood Stream Infection

CICA: Comitato Infezioni Correlate all'Assistenza

Set di emocoltura: è costituito da un flacone per batteri aerobi e uno per anaerobi prelevato con un singolo prelievo venoso.

Emocoltura solitaria: si intende un singolo set di emocolture prelevato per paziente e inviato nell'arco di 24 ore.

ICA: Infezioni Correlate all'Assistenza

U.L.SS. 4 "Alto Vicentino"	DIREZIONE SANITARIA	PROCEDURA PG Emocoltura
	Gruppo Operativo Comitato Infezioni Correlate Assistenza	Rev. n. 00 del 25/08/2015

Responsabilità

FIGURA CHE SVOLGE L'ATTIVITA'	Infermieri	Coordinatori di U.O.	Direttori di UO	Gruppo Operativo CICA
DESCRIZIONE ATTIVITA'				
Stesura e revisione della procedura				R
Applicazione della procedura	R			
Diffusione della procedura				R
Verifica della corretta applicazione della procedura		R*	C	R*

R= responsabile C=collabora R* = ciascuno per la parte di propria competenza

Contenuto

Il presente contenuto è stato redatto dal gruppo di lavoro così costituito: dott. Antonio Antico, dott. Antonio Carlotto, dott.ssa Paola Cazzola, dott. Enrico Pizzato, dott. Roberto Ferretto.

Premessa

L'emocoltura è un mezzo di grande utilità diagnostica nel campo delle malattie infettive: permette di isolare e riconoscere microrganismi patogeni presenti nel sangue ed è la premessa indispensabile per un corretto trattamento antibiotico.

L'efficacia dell'emocoltura è tuttavia condizionata dalla qualità del prelievo.

U.L.SS. 4 "Alto Vicentino"	DIREZIONE SANITARIA	PROCEDURA PG Emocoltura
	Gruppo Operativo Comitato Infezioni Correlate Assistenza	Rev. n. 00 del 25/08/2015

PUNTI CHIAVE PER LA DIAGNOSI DI BATTERIEMIA O FUNGEMIA

1 PRELEVARE IL SANGUE PRIMA DELL'INIZIO DELLA TERAPIA ANTIBIOTICA.

- Se ciò non fosse possibile, prelevare il sangue immediatamente prima della somministrazione della dose successiva di antibiotico, salvo diversa indicazione medica.

2 USARE DA 2-3 SET PER GLI ADULTI , 1- 2 BOTTIGLIE AEROBIE PER I BAMBINI.

Il volume di sangue ottimale è 10 ml di sangue per flacone. Sono raccomandati da 2 a 3 set (40 - 60 ml di sangue) per episodio febbrile senza che sia necessario definire un preciso intervallo temporale tra un prelievo (1 set) e il successivo. Il fattore più critico infatti non è il timing ma è il volume di sangue prelevato

3 DISINFETTARE IL FLACONE ED EFFETTUARE L'ANTISEPSI DELLA CUTE.

- Prestare estrema attenzione durante la venipuntura e l'inoculo nei flaconi per evitare la contaminazione del campione. La contaminazione potrebbe dare luogo ad una positività dell'esame in assenza di isolati clinicamente significativi.

4. PRELEVARE IL SANGUE DA VENA PERIFERICA

- Non effettuare l'emocoltura solo da catetere venoso ma associare, soprattutto se il catetere è inserito da più di 48 ore, un prelievo da periferica. Emocolture prelevate da catetere hanno infatti maggiore rischio di contaminazione (falsi positivi).
- Non inviare punte di catetere per la coltura senza la compagnia di emocoltura ottenuta per venipuntura. Fondamentale infatti nella diagnosi di BSI associata a catetere è la documentazione di batteriemia. Il significato clinico di una coltura da punta di catetere in assenza di emocolture positive è sconosciuto, pertanto la coltura routinaria della punta di catetere al momento della rimozione non ha valore clinico e non deve essere fatta.

5. NON REFRIGERARE LE BOTTIGLIE PRIMA DELL'INCUBAZIONE.

U.L.SS. 4 "Alto Vicentino"	DIREZIONE SANITARIA	PROCEDURA PG Emocoltura
	Gruppo Operativo Comitato Infezioni Correlate Assistenza	Rev. n. 00 del 25/08/2015

ISTRUZIONE OPERATIVA

Salvo diversa prescrizione medica eseguire:

- Almeno 2 - 3 set di emocolture prelevate entrambe da vena periferica (prima scelta) per episodio febbrile ;
- Oppure 2 o 3 set di emocoltura da vena periferica e 2 – 3 set da CVC se esiste un accesso vascolare inserito da più di 48 ore .

1. RICHIESTA ESAME COLTURALE IN TRACKCARE

La prescrizione dell'esame compete al medico.

Selezionare in TRACK2014, ORDINE, LABORATORIO, PRESTAZIONE:

a) **prestazione: BATI-EMOCOLTURA (EMOCOLTURA DA VENA PERIFERICA):** una unica accettazione per SET ovvero per i due flaconi (aerobiosi e anaerobiosi)

b) **prestazione: BATI-EMOCOLTURA DA CATETERE (EMOCOLTURA DA CATETERE)**

una unica accettazione per SET ovvero per i due flaconi (aerobiosi e anaerobiosi)

In entrambi i casi vengono stampate automaticamente 2 etichette con la dicitura EMOCOLTURA o EMOCOLTURA DA CATETERE che vanno incollate senza distinzione del tipo di flacone.

NB: Se prevista l'esecuzione di più SET, ad ogni SET dovrà corrispondere una accettazione. Avendo diverse codifiche sarà possibile accettare in unica richiesta un set da periferica ed un set da Catetere Venoso.

2. PREPARAZIONE DEL FLACONI

- Apporre al flacone di coltura l'etichetta recante i dati del paziente.
- Rimuovere la chiusura di plastica del flacone.
- **Disinfettare il tappo del flacone** (Il tappo non è sterile) con un tampone imbevuto di alcool 70° (Farmecol) o Clorexidina 2% in Alcool 70° (Citroclorex 2%).
- Lasciare asciugare.

U.L.SS. 4 "Alto Vicentino"	DIREZIONE SANITARIA	PROCEDURA PG Emocoltura
	Gruppo Operativo Comitato Infezioni Correlate Assistenza	Rev. n. 00 del 25/08/2015

3. IDENTIFICARE ATTIVAMENTE IL PAZIENTE

4. ANTISEPSI MANI OPERATORE

- Per eseguire la venipuntura è necessario effettuare il **frizionamento alcolico delle mani** e indossare guanti puliti (vedere procedure aziendali).
- NB. Il Laccio emostatico deve essere stato disinfettato prima dell'uso (Clorexidina 2% in alcool 70°)

5. ANTISEPSI CUTE PAZIENTE.

- Dopo aver localizzato la vena frizionare il sito della venipuntura - con cerchi concentrici coprendo un'area di almeno 4 o 5 cm. - con Clorexidina 2% in soluzione alcolica (1° scelta *per almeno 30 secondi*) o Iodopovidone (II° scelta - *tempo di contatto, 2 minuti*),
- lasciar asciugare prima della venipuntura.
- Non ripalpare la vena, se non con guanti sterili.

6. ESEGUIRE IL PRELIEVO in asepsi

a) Prelievo diretto (set a farfalla e cappuccio adattatore)

- Inoculare prima il flacone di coltura aerobio (VERDE) e quindi quello anaerobio (ARANCIONE) in modo che l'eventuale ossigeno presente nel tubo non venga trasferito nel flacone anaerobio.
- Tenere il flacone al di sotto del braccio del paziente con il flacone in posizione verticale (con il tappo rivolto verso l'alto)
- *Il volume di sangue raccomandato è 10 ml*; per evitare di inoculare una quantità eccessiva di sangue, sorvegliare il volume di sangue per mezzo delle linee di riferimento da 5 ml riportate sul flacone stesso. Rilasciare il laccio emostatico non appena il sangue comincia a fluire nel flacone.

b) Procedura di inoculo con prelievo con siringa

- Se si inocula più di un tipo di flacone utilizzando la siringa, inoculare per primo il flacone anaerobio e quindi quello aerobio. Le linee di riferimento sull'etichetta del flacone dovrebbero essere utilizzate come aiuto nella stima del volume di sangue.
- Non forzare mai lo stantuffo della siringa verso il basso durante l'inoculo, in quanto potrebbero verificarsi spruzzi di campione.
- Rimuovere la siringa quando viene raggiunta la quantità di riempimento in quanto il vuoto automaticamente aspirerà una quantità superiore a quella raccomandata.

U.L.SS. 4 "Alto Vicentino"	DIREZIONE SANITARIA	PROCEDURA PG Emocoltura
	Gruppo Operativo Comitato Infezioni Correlate Assistenza	Rev. n. 00 del 25/08/2015

7. NON REFRIGERARE I FLACONI PRELEVATI (NEL CASO NON POSSANO ESSERE INVIATI CELERMENTE AL LABORATORIO STESSO)

8. NON COPRIRE IL TAPPO CON GARZE E CEROTTI

9. TRASFERIRE RAPIDAMENTE I FLACONI AL LABORATORIO

VERIFICA APPLICAZIONE PROCEDURA

Indicatori di qualità preanalitica:






- Numero di emocolture segnalate dai referenti ICA come contaminate suddivise per U.O.
- Percentuale di emocolture solitarie per Unità Operativa /Servizio

U.L.SS. 4 "Alto Vicentino"	DIREZIONE SANITARIA	PROCEDURA PG Emocoltura
	Gruppo Operativo Comitato Infezioni Correlate Assistenza	Rev. n. 00 del 25/08/2015

Allegato 1

REATTIVI PER EMOCOLTURA

BacT/ALERT® Culture Media Selection Guide

	Bottle Type	Media Formulation	Specimen Type
	BacT/ALERT SA Standard Aerobic Ref. 259789	40 ml supplemented tryptic soy broth (TSB)	Blood or normally sterile body fluid (SBF)
	BacT/ALERT SN Standard Anaerobic Ref. 259790	40 ml TSB	Blood or SBF
	BacT/ALERT FA FAN® Aerobic Ref. 259791	30 ml peptone-enriched TSB, supplemented with BHI solids and activated charcoal	Blood or SBF
	BacT/ALERT FN FAN® Anaerobic Ref. 259795	40 ml peptone-enriched TSB, supplemented with BHI solids and activated charcoal	Blood or SBF
	BacT/ALERT PF Pediatric FAN® Ref. 259794	20 ml peptone-enriched TSB, supplemented with BHI solids and activated charcoal	Blood

I flaconi BacT/Alert sono pronti per l'uso. Quelli per i batteri aerobi hanno il tappo **VERDE**, mentre quelli per gli anaerobi hanno il tappo **ARANCIONE**. Devono essere conservati a temperatura ambiente, al riparo della luce. Sull'etichetta è riportata la scadenza: non usare i flaconi oltre la data di scadenza. Non usare i flaconi nel caso in cui si presentino torbidi. Bottiglie e adattatori sono disponibili presso il Laboratorio Analisi di Santorso.

Precauzioni

Prestare attenzione ad evitare la contaminazione durante la preparazione del flacone e l'inoculo del campione. La ditta consiglia di collocare i flaconi di coltura inoculati nel sistema Bact Alert il più presto possibile dopo il prelievo. Nel caso si ritardasse l'inserimento conservare gli stessi a temperatura ambiente.

**Allegato 3: Lettera di presentazione dello studio indirizzata ai primari delle varie
Unità Operative**



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI
PADOVA**

*Corso di Laurea in Infermieristica
Sede di Montecchio Precalcino*

Alla cortese attenzione del primario

Di.....

Dott.

Sono Sgarbossa Shari, studentessa al 3° anno di scienze infermieristiche sede di Montecchio Precalcino. Sto eseguendo una tesi di tipo epidemiologico che prevede la somministrazione di un questionario redatto da me stessa da sottoporre agli infermieri. Il questionario è composto da 14 domande a risposta multipla ed è finalizzato a valutare il livello di conoscenza degli infermieri in merito alla corretta tecnica di esecuzione delle emocolture per prevenire i falsi positivi.

La mia idea sarebbe di portare il questionario nella Vostra Unità Operativa, lasciarlo a disposizione per un mese poi venirlo a ritirare, ovviamente è garantito l'anonimato e la libertà di compilazione.

La presente lettera è per chiederVi l'autorizzazione per la somministrazione del questionario nella vostra Unità Operativa.

Per qualsiasi informazione e chiarimenti lascio a disposizione i miei contatti: Cel. 3466959951,

Mail: shary.s@studenti.unipd.it

Vi ringrazio anticipatamente per la Vostra disponibilità

Con l'occasione porgo i miei cordiali saluti

Shari Sgarbossa

**Allegato 4: Lettera di presentazione dello studio indirizzata agli infermieri delle varie
Unità Operative**



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI
PADOVA**

*Corso di Laurea in Infermieristica
Sede di Montecchio Precalcino*

Alla cortese attenzione degli
infermieri

Di

Sono Shari Sgarbossa, studentessa al 3° anno di scienze infermieristiche sede di Montecchio Precalcino, ormai prossima alla laurea.

Ho creato un questionario di 14 domande per capire il Vostro livello di conoscenza sulla corretta tecnica di esecuzione delle emocolture.

Volevo chiedere la Vostra disponibilità per la compilazione di questo breve questionario, sarà garantito l'anonimato e la libertà di compilazione, assicurandovi che i dati raccolti verranno utilizzati solo a scopo statistico. Per qualsiasi informazione e chiarimenti lascio a disposizione i miei contatti: Cel. 3466959951,

Mail: shary.s@studenti.unipd.it

Vi ringrazio anticipatamente per la Vostra disponibilità
Con l'occasione porgo i miei cordiali saluti
Shari Sgarbossa