



GRUPPO
ITALIANO
INFERMIERI DI AREA
CARDIOVASCOLARE

GITIC

NEWSLETTER LUGLIO 2019

È arrivata l'estate e vogliamo cogliere l'occasione per lasciarvi qualcosa da leggere sotto l'ombrellone: parleremo di come affrontare il **tamponamento cardiaco**. Nella seconda parte invece verrà affrontata la relazione tra **patrimonio vascolare per la venopuntura e l'HIV**. Questo articolo è arrivato alla nostra attenzione grazie alla sezione "SCRIVICI" della nostra newsletter. Ricordiamo il **questionario** per aiutarci a crescere sviluppando contenuti e rubriche nella newsletter. Buona lettura!

TAMPONAMENTO CARDIACO: UN'EMERGENZA CLINICA- ASSISTENZIALE

Il tamponamento cardiaco è un'emergenza clinica caratterizzata da un patologico accumulo di liquido, pus, sangue o coaguli nella cavità pericardica che compromette il miocardio, impedisce un adeguato riempimento cardiaco e riduce la funzionalità cardiaca.

Il tamponamento cardiaco è una condizione che mette in pericolo la vita della persona che può manifestarsi in forma acuta o subacuta.

Le cause del tamponamento cardiaco sono molteplici e possono essere raggruppate in due categorie: quelle da trauma come ad esempio la dissezione dell'aneurisma dell'aorta o la rottura del miocardio e quelle infiltrative patologiche. Quest'ultime fanno riferimento a diverse condizioni patologiche quali: infezioni sia batteriche che virali, neoplasie (polmonari, della mammella e linfomi), insufficienza renale in stadio avanzato, ipotiroidismo e patologie autoimmuni.

Il tamponamento cardiaco inoltre può avere anche cause iatrogene quando si presenta come complicanza a seguito di radioterapie in sede toracica, di terapia trombolitica per infarto miocardico acuto, di intervento cardiocirurgico di by-pass aorto-coronarico, di trattamento percutaneo di occlusione coronarica e di procedure di elettrofisiologia come impianto di *device* cardiaci o posizionamento di cateteri venosi centrali.



Nell'erogare assistenza alla persona con tamponamento cardiaco risulta molto importante il riconoscimento precoce di segni e sintomi che portano alla diagnosi di sospetto tamponamento cardiaco. Questo può essere confermato anche dall'elettrocardiogramma che generalmente mostra segni di pericardite con voltaggi del QRS particolarmente bassi e alternanza elettrica dovuti all'effetto di attenuazione sul segnale elettrico da parte del liquido pericardico e dai movimenti ondeggianti del cuore in esso. La persona con tamponamento cardiaco da causa traumatica presenta improvvisa sonnolenza, tachipnea, vertigini, dolore toracico riferito come puntorio, polso cardiaco debole, ipotensione o ipertensione arteriosa.

Similare è la presentazione dei segni e sintomi di tamponamento cardiaco da cause patologiche con la differenza che le manifestazioni cliniche sono meno improvvise e comprendono anche un aumento del peso corporeo ed edemi. Interessante è il contributo di Ikematsu Y. E Kloos J. A. che in uno studio pubblicato nel 2012 hanno osservato come l'umore disforico (cioè, un umore caratterizzato da ansia, irrequietezza e sentimenti di sventura) sia stato riportato in circa il 70% dei pazienti con tamponamento cardiaco e suggeriscono che la presenza di cambiamenti dell'umore potrebbe essere un affidabile indicatore di monitoraggio. Un altro segno caratteristico di tamponamento cardiaco è rappresentato dal polso paradossale, definito come una riduzione inspiratoria della pressione arteriosa sistolica di oltre 10 mmHg durante il normale respiro.

SAVE THE DATE

4 Ottobre 2019

**Update in elettrofisiologia:
tra realtà e innovazione**

Centro Cardiologico Monzino, Milano



GRUPPO
ITALIANO
INFERMIERI DI AREA
CARDIOVASCOLARE

GITIC

SAVE THE DATE
CORSO OSS

8 Novembre 2019

L'oss nel team di cura: realtà e prospettive

I.R.C.C.S Multimedita Sesto San Giovanni

Le "Linee guida per la diagnosi e il trattamento delle malattie del pericardio", pubblicate dall' *European Society of Cardiology* nel 2015, forniscono raccomandazioni per la diagnosi e il trattamento della persona che presenta un tamponamento cardiaco, in sintesi:

- l'ecocardiografia come tecnica di diagnostica per immagini è raccomandata come esame di prima scelta per valutare dimensioni, localizzazione ed impatto emodinamico del versamento pericardico (raccomandazione I, C);

-in presenza di tamponamento cardiaco, i vasodilatatori e i diuretici non sono raccomandati (raccomandazione III, C);

-per il trattamento del tamponamento cardiaco è raccomandata la pericardiocentesi urgente o la cardiocirurgia (raccomandazione I, C).

Il tamponamento cardiaco, come detto in precedenza, è un'emergenza clinica spesso quindi la persona potrà presentare instabilità emodinamica fino all'arresto cardiaco per cui sarà necessaria un monitoraggio intensivo di segni e sintomi di compromissione delle funzioni vitali fino alla messa in atto di manovre rianimatorie.

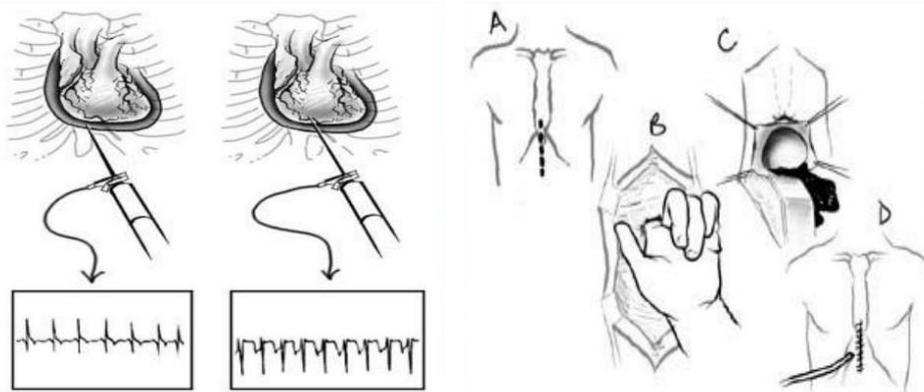
La tecnica interventistica risulta tutt'oggi il "gold standard" per il trattamento immediato del tamponamento cardiaco e può avvenire tramite pericardiocentesi percutanea con il posizionamento di un drenaggio pericardico o attraverso l'incisione di una finestra pericardica.

Le linee guida raccomandano che la pericardiocentesi deve essere guidata mediante fluoroscopia o ecocardiografia in anestesia locale da un'equipe multidisciplinare di esperti che comprenda sia cardiocirurghi che cardiologi.

Per la pericardiocentesi eco-guidata, l'accesso ideale è il punto sulla superficie del corpo in cui il versamento è più vicino al trasduttore e la raccolta di liquido è massima.

In alternativa alla pericardiocentesi, alla persona con tamponamento cardiaco può essere praticata una finestra pericardica. Questa procedura chirurgica cardiaca è finalizzata a creare una comunicazione o una "finestra" dallo spazio pericardico alla cavità pleurica e viene eseguita nei pazienti con emopericardio secondario a dissezione aortica tipo A o rottura di cuore (secondaria ad infarto), nei pazienti con versamento purulento o effusioni localizzate non aggredibili per via percutanea. Lo scopo della finestra è quello di consentire il drenaggio di un versamento pericardico (di solito maligno) dallo spazio circostante il cuore alla cavità toracica.

Di seguito una sintesi del ruolo e le responsabilità dell'equipe infermieristica durante la procedura di pericardiocentesi in urgenza.



SCRIVICI!

Vuoi condividere esperienze professionali, casi clinici interessanti, progetti e innovazioni clinico-assistenziali o abstract di tesi in ambito cardiovascolare?

Inviaci il tuo elaborato (max 500 parole), potrebbe essere pubblicato nelle nostre prossime newsletter!

gitic@expopoint.it



GRUPPO
ITALIANO
INFERMIERI DI AREA
CARDIOVASCOLARE

GITIC

AIUTACI A CRESCERE!

Compilando il breve [questionario](https://forms.gle/g4zpJtjqJtro2mPZ9) presente nel link sottostante ci aiuterai a migliorare e crescere
<https://forms.gle/g4zpJtjqJtro2mPZ9>

Trovi il link anche sul nostro sito e sui nostri profili social
www.gitic.it

Come detto in precedenza la pericardiocentesi è una procedura invasiva eseguita, nel caso di tamponamento cardiaco, in urgenza per cui sarà necessario garantire sia il mantenimento dell'asepsi per tutta la durata della procedura che il monitoraggio intensivo dei parametri vitali e dei segni e sintomi di complicanze. Durante la procedura è raccomandato mantenere lo schienale del letto alzato di 30°-40° sia per alleviare la dispnea che per favorire una miglior esposizione della sede da pungere. Le complicanze più comuni comprendono le aritmie, la puntura delle arterie coronarie o delle camere cardiache, l'emotorace, il pneumotorace, il pneumopericardio e il danno epatico e si presentano nel 4-10% dei casi. Il monitoraggio comprende la valutazione dei parametri vitali, del tracciato elettrocardiografico, dello stato neurologico, della funzionalità urinaria, garantita attraverso il posizionamento di un catetere vescicale, della presenza o assenza del polso paradossale e di segni di sanguinamento. Inoltre è importante garantire un adeguato supporto emotivo al paziente, fornendo informazioni relative alla procedura e permettendo l'espressione di stati di ansia.

Di seguito trovate alcune delle foto pubblicate sui nostri social in occasione di EURO HEART CARE tenutosi lo scorso 2, 3 e 4 Maggio a Milano.



Vogliamo cogliere l'occasione per ricordarvi la nostra pagina Facebook "GITIC", il nostro profilo Instagram "GITIC.IT", la nostra pagina LinkedIn "GITIC"



BIBLIOGRAFIA

Adler Y, Charron P, Imazio M, et al. 2015 ESC Guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases: The Task Force for the Diagnosis and Management of Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology endorsed by: the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)
Ikematsu, Y., & Kloos, J. A. (2012). Patients' descriptions of dysphoria associated with cardiac tamponade. *Heart & Lung*, 41(3), 264-270
Scub T., Boling B. et al (2018). Cardiac Tamponade: quick lesson. *Cinahl Information System*

SAVE THE DATE

15 Novembre 2019

**La gestione infermieristica del paziente
chirurgico:
best practice**

ASST Gaetano Pini, Milano



GRUPPO
ITALIANO
INFERMIERI DI AREA
CARDIOVASCOLARE

GITIC

SAVE THE DATE

15 Novembre 2019

Corso ECG BASE

ASST Gaetano Pini, Milano

L'elaborato che vi proponiamo di seguito è stato selezionato tra gli articoli arrivati alla nostra associazione grazie alla rubrica "**SCRIVICI**", trovate dopo le conclusioni una breve presentazione dei colleghi che hanno collaborato con noi. Grazie per aver condiviso con noi ed i nostri lettori il vostro lavoro.

COMORBOSITA' CARDIOVASCOLARE IN PAZIENTI HIV POSITIVI PATRIMONIO VASCOLARE: LE VENE DEL BRACCIO, ANATOMIA DI UNA SCELTA

AUTORI L. Bassetti, A. Biassoni, V. Righetto, A. Trombetta, M. Farinazzo, B. Pariani

INTRODUZIONE

Negli ultimi 20 anni, il trattamento dell'infezione da Virus HIV ha subito una radicale modificazione grazie all'avvento della terapia antiretrovirale (ART) che l'ha trasformata da patologia letale a condizione morbosa cronica.

Nel mondo ci sono 36 milioni di persone viventi con infezione da HIV/AIDS, di cui 14 milioni che non sanno di esserlo.

All'inizio dell'epidemia la sopravvivenza a partire dalla diagnosi di AIDS variava tra i 6 mesi ed i tre anni. Invece oggi, molti pazienti positivi che seguono regolari controlli e terapie, godono di buona salute ed invecchiano.

Ciò significa che pazienti tra i 50 e 60 anni, oltre a fare i conti con l'HIV, devono gestire altre patologie croniche frequenti negli anziani sieronegativi, ma che in pazienti HIV positivi possono emergere in età più precoce.

Nell'ambito di questa cronicità le comorbosità non-infettive, cardiovascolari – renali – osteoarticolari e metaboliche, sono diventate importanti cause di mortalità nel paziente HIV infetto e sono l'espressione di un processo fisiologico di invecchiamento (anche se avvengono in età più precoce) ed all'ipotesi di un accelerato processo di immunosenescenza correlata all'infiammazione (studi di coorte europei).

Le malattie cardiovascolari sono una delle principali cause di mortalità per malattie non-AIDS nella popolazione con infezione da HIV che risulta essere esposta ad un aumento di due volte superiore del rischio relativo di infarto acuto del miocardio.

Questa modifica dello spettro delle malattie associate all'infezione da Virus HIV, ha modificato anche l'approccio assistenziale che deve essere orientato a preservare oltre che a curare.

SCRIVICI!

Vuoi condividere esperienze professionali, casi clinici interessanti, progetti e innovazioni clinico-assistenziali o abstract di tesi in ambito cardiovascolare?

Inviaci il tuo elaborato (max 500 parole), potrebbe essere pubblicato nelle nostre prossime newsletter!

gitic@expopoint.it

Nel nostro centro vengono seguiti circa 1200 pazienti affetti da virus HIV e 1000 con infezione HCV.

Nel 2018 presso il reparto di degenza, sono stati ricoverati 404 pazienti.

Dei pazienti affetti da infezioni HIV e/o HCV, solo una piccola parte sono ricoverati con diagnosi di primo riscontro, la maggior parte è affetto da uno stato cronico 90% ricoverati per comorbosità gravi quali patologie cardiovascolari, oncologiche, nefropatie terminali ed infezioni che necessitano di long therapy (chemioterapia, emodialisi e terapie antibiotiche endovenose) e, quindi, di un accesso vascolare idoneo per l'utilizzo.

L'accesso vascolare è la procedura invasiva più comune in ambito di cure di secondo livello.

Esiste un'ampia varietà di opzioni disponibili. La selezione del device deve essere adattato ai bisogni del paziente, al tipo, alla durata ed alla frequenza dell'infusione

Il campo degli accessi vascolari sta attraversando una vera e propria rivoluzione; un tempo ne erano protagonisti coloro che possedevano le migliori doti tecniche, la migliore manualità, oggi le scelte legate all'accesso vascolare sono scelte strategiche che coinvolgono professionisti sanitari appositamente preparati, in grado di valutare interazioni complesse e di lavorare in team.

Nel 2018, presso la degenza, sono state somministrate circa 34.000 infusioni totali per questo motivo si è cercato di sviluppare un programma di controllo e monitoraggio delle difficoltà nel reperire e mantenere un accesso vascolare durante il ricovero dove il paziente con infezione HIV e/o HCV accede occasionalmente per complicanze o comorbosità e dove l'obiettivo è di valutare e indirizzare al miglior Device Vascolare considerata la diagnosi di ingresso e Long Term Therapy .



GRUPPO
ITALIANO
INFERMIERI DI AREA
CARDIOVASCOLARE

GITIC

SAVE THE DATE

7-8 Maggio 2020

NURSING CUORE 2020

I.R.C.C.S Multimedica Sesto San Giovanni

**Iniziale flebite dopo 24 ore
dal posizionamento di CVP**



Ascesso post impianto CVP



Ematomi diffusi da CVP ripetuti



MATERIALI E METODI

Il progetto è stato condiviso e sostenuto dal Sitra Aziendale in quanto i Team AV nascono all'interno dei settori di anestesia e rianimazione ed il loro campo d'azione è aziendale mentre, nel nostro caso, il campo d'azione è esclusivamente all'interno del reparto di MI.

Sono stati fissati degli item precisi:

1. **creazione Team accessi vascolari all'interno del reparto di Malattie Infettive.** A settembre 2018 è stato istituito all'interno del reparto di degenza scegliendo 4 operatori infermieristici interessati e motivati che, da subito, si sono assunti il ruolo di mappare la situazione all'interno del reparto documentando tutto il "percorso vascolare" dei pazienti ricoverati. Sono stati raccolti dati relativi alla scelta della tipologia di device, alle motivazioni della scelta, difficoltà riscontrate dal personale e alle complicanze evidenziate.
2. Ricerca bibliografica nazionale ed internazionale
3. Studio osservazionale con raccolta dati statistici. Lo studio è durato 3 mesi, da ottobre a dicembre 2018 ed è stata applicata, grazie alla collaborazione di tutta l'équipe, a tutti i pazienti ricoverati con particolare attenzione a pazienti con patologie croniche tipo Virus HIV e HCV ricoverati per comorbidità. Sono stati raccolti dati relativi all'anagrafica dei pazienti, provenienza e BMI, tipologia di device impiantato, durata, complicanze ed operatore. E' stato valutato anche il regime di applicazione (urgente o differito).
4. Effettuare una formazione specifica per sostenere la scelta del giusto Device Vascolare con due orientamenti specifici: il primo sulla tecnica di impianto dei Device, il secondo specifico per Ecografia Infermieristica.
5. Valutazione e conoscenza dei presidi in dotazione aziendale con obiettivo di conoscere tutte le alternative commerciali in merito all'efficienza del materiale ma anche la sostenibilità economica.
6. Implementazione Planning Vascular Access per la giusta scelta del Device

Il tempo e l'andamento degli step sono stati verificati con diagramma di GANTT.

AIUTACI A CRESCERE!

Compilando il breve [questionario](#)
presente nel link sottostante ci aiuterai a migliorare e crescere

<https://forms.gle/g4zpJtiqJtro2mPZ9>

Trovi il link anche sul nostro sito e sui nostri profili social

www.gitic.it



GRUPPO
ITALIANO
INFERMIERI DI AREA
CARDIOVASCOLARE

GITIC

SCRIVICI!

Vuoi condividere esperienze professionali, casi clinici interessanti, progetti e innovazioni clinico-assistenziali o abstract di tesi in ambito cardiovascolare?

Inviaci il tuo elaborato (max 500 parole), potrebbe essere pubblicato nelle nostre prossime newsletter!

gitic@expopoint.it

RISULTATI

Gli Item di valutazione identificati all'inizio dello studio hanno evidenziato i seguenti risultati:

1. **creazione Team accessi vascolari all'interno del reparto di Malattie Infettive.** Si conferma, come descritto in letteratura internazionale, l'utilità nel costituire un Team dedicato che si occupi di accessi vascolari la cui attività è quello di posizionare, gestire e rimuovere device periferici (o centrali con inserzione periferica) ed è responsabile di un'adeguata ed approfondita valutazione pre procedurale. Formare un Team migliora l'organizzazione della struttura in termini di sicurezza ed efficienza sia per l'équipe allargata (punti di riferimento interno) sia per i pazienti, perchè si utilizzano standard di qualità. Per contro si segnala la difficoltà iniziale nel far accettare in azienda un Team in controtendenza rispetto a quelli già formati presso l'anestesia che ne dichiarano l'esclusività.
2. **Ricerca bibliografica nazionale ed internazionale** ha confermato l'importanza di avere un progetto condiviso nella gestione degli Accessi Vascolari.
3. **Studio osservazionale con raccolta dati statistici.** Sono stati arruolati 54 pazienti per un totale di 116 impianti a maggioranza maschile (59,26%) rispetto al genere femminile. Il 46% degli impianti è stato effettuato direttamente al letto di degenza; la restante percentuale si è suddivisa tra domicilio, sala angiografica e altri ospedali. E' stato evidenziato che la maggior parte di Device utilizzati sono costituiti da CVP (91,38%) posizionati per il 71% in regime di urgenza e mantenuti per somministrazione di terapia antibiotica (Grafico 1). I restanti accessi vascolari posizionati sono stati CVC/PICC (6,03%) e Midline/MiniMidline (2,59%). Le vene utilizzate sono principalmente quelle dell'arto superiore (Grafico 2). I dati più importanti riguardano l'andamento dei Device e le complicanze: si è evidenziato che il 60 % dei dispositivi vengono rimossi a causa di complicanze prevalentemente ematiche e meccaniche (Grafici 3 e 4 e foto), la durata media è di 4 giorni, la percentuale di dispositivi rimossi entro le 24 ore è del 7% e ad ogni paziente con un ricovero medio di 20 giorni vengono impiantati fino a 7 CVP
4. **Effettuare una formazione specifica** per sostenere la scelta del giusto Device Vascolare. Come da linee guida, tutto il Team effettuerà corso di Ecografia Infermieristica mentre per il primo anno il 50% del team effettuerà corso specifico aziendale che consiste in una parte teorica ed in una parte pratica con numero dichiarato di impianti effettuati in regime di discente. Tutto il personale del reparto documenta in cartella clinica i device che implanta o rimuove, in modo da formare un portfolio individuale dell'operatore utile per documentare la comprovata esperienza
5. **Valutazione e conoscenza dei presidi in dotazione aziendale.** Con l'aiuto della Farmacia aziendale è stata stilata una lista dei Device in dotazione aziendale scegliendo quelli più adatti alla realtà di reparto. Il coordinatore Infermieristico è inserito anche all'interno della Commissione Aziendale dei Presidi Sanitari. Nel 2018, presso la degenza, sono state somministrate circa 34.000 infusioni totali.
6. **Implementazione Planning Vascular Access per la giusta scelta del Device.** I risultati dello studio osservazionale hanno permesso la creazione di una Planning Vascular Access basata su tre criteri base (BMI, motivo di utilizzo del Device ed anamnesi) utile per la scelta del miglior dispositivo.

Grafico 1: utilizzo primario del device

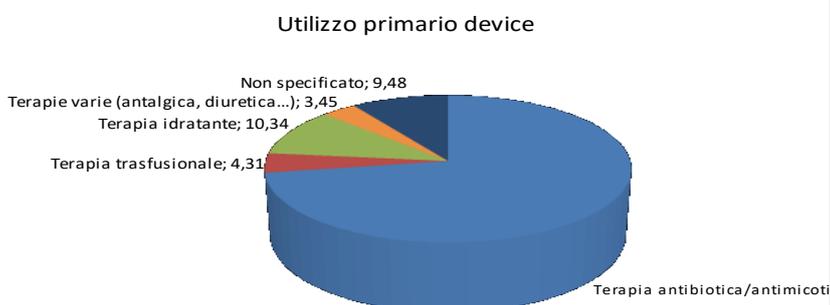
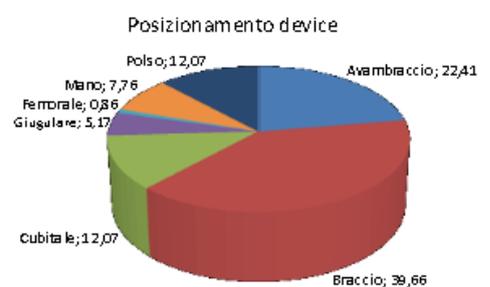


Grafico 2: sede di posizionamento





GRUPPO
ITALIANO
INFERMIERI DI AREA
CARDIOVASCOLARE

GITIC

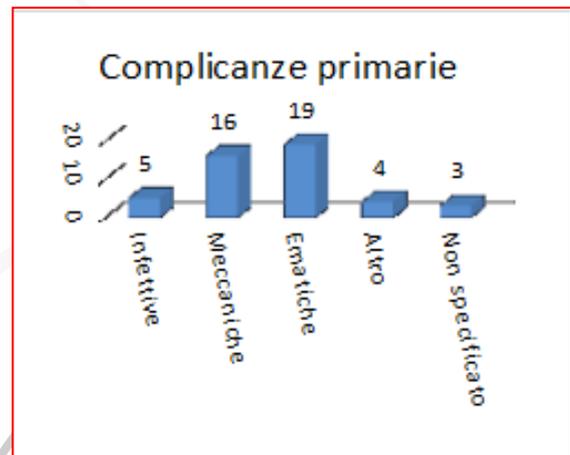
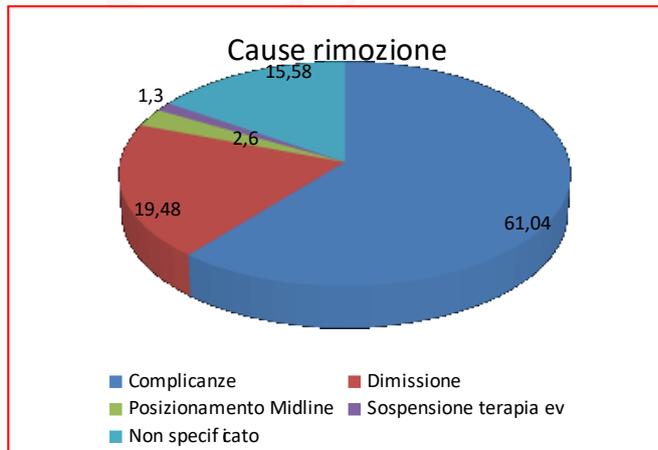
KEEP IN CONTACT

Vuoi rimanere aggiornato sulle attività del GITIC?

Seguici sui nostri profili social Instagram, Facebook e LinkedIn

Link sul nostro sito www.gitic.it

Grafico 3 e 4: cause di rimozione e complicanze



CONCLUSIONI

Preservare il patrimonio vascolare che verrà utilizzato per molti anni in pazienti affetti da Virus HIV e HCV assume caratteristiche prioritarie ed è un obiettivo infermieristico sostenibile al percorso di cura dei reparti di Malattie Infettive. Si è evidenziato l'importanza di un accesso vascolare periferico che sostenga l'ospedalizzazione di soggetti con infezioni HIV e/o HCV affetti da comorbidità per i seguenti motivi:

- Long Therapy, chemioterapie, emodialisi, plasmaferesi.
- compromissione del patrimonio vascolare a causa della somministrazione di sostanze irritanti o tossiche quando in anamnesi è documentata una pregressa o attiva tossicodipendenza (TD) e riguarda il 50% dei pazienti affetti da infezione HIV mentre per le infezioni HCV il dato si riduce al 39%
- necessità assoluta di manovre che riducano il rischio infettivo degli operatori sanitari (Risk Management)
- Stewardship antibiotica che impone regolarità negli orari di somministrazione, quindi, ridurre il rischio di ritardi nella somministrazione EV a causa di accesso venoso non ottimale

La scelta del giusto dispositivo è supportata da Planning Vascular Access applicata nel percorso assistenziale come strumento di governo clinico necessario per definire gli standard assistenziali e verificare l'appropriatezza dell'assistenza erogata.

La formazione di un Team AV all'interno del reparto risulta prioritario per supportare tutta l'équipe nella difficile gestione dei Device Vascolari.

CONOSCIAMO GLI AUTORI

Tutti gli autori lavorano presso l'UO di malattie infettive dell'ASST Valle Olona – ospedale Busto Arsizio e compongono il Team interno per accessi vascolari che è il riferimento operativo di reparto.

Alberto Biassoni ed Antonia Trombetta sono infermieri e hanno all'attivo corsi specifici di ecografia infermieristica e gestione accessi vascolari; Biassoni è l'esperto informatico del gruppo.

Luisella Bassetti e Vittorio Righetto sono gli infermieri specialisti operativi. Hanno effettuato entrambi il corso specifico per impiantatori e Righetto è già inserito nel Picc Team aziendale.

Maddalena Farinazzo è Data Manager e dal 2010 si occupa di studi clinici randomizzati osservazionali nel campo delle Malattie Infettive.

Barbara Pariani è il coordinatore Infermieristico del team con esperienza e pubblicazioni sull'argomento.



GRUPPO
ITALIANO
INFERMIERI DI AREA
CARDIOVASCOLARE

GITIC

AIUTACI A CRESCERE!

Compilando il breve [questionario](https://forms.gle/g4zp1tjqJtro2mPZ9)
presente nel link sottostante ci aiuterai a migliorare e crescere
<https://forms.gle/g4zp1tjqJtro2mPZ9>

Trovi il link anche sul nostro sito e sui nostri profili social
www.gitic.it

BIBLIOGRAFIA

- Microft, A, Reiss P, Gasiorowski J et al. *Serious fatal and nonfatal non-AIDS-defining illnesses in Europe*. J Acquir Immune Defic Syndr 2010; 55:262-70
- T. Quirino, B. Menzaghi. *Progetto SLAM: un approccio multidisciplinare al follow-up di secondo livello nella gestione delle comorbidità nel paziente HIV positivo. Valutazione del danno cardiovascolare*. Journal of Hiv and Ageing S1- 2018
- recepimento ed applicabilità sul territorio nazionale delle principali linee guida e raccomandazioni internazionali sugli accessi venosi (Conti F., Cortesi E., Mussa B., Spina R., Tollapi L. & Verna R. 2017)
- Orientamenti ANIPIO – Associazione Infermieri Specialisti del Rischio infettivo – numero 1 – 2014 consultato il 4.11.2018
- Midline Catheters for Prolonged Antibiotic Therapy (Mifflin N. - Australian Vascular Access Society) <http://avasasm.org.au/images/structure/ppts/NicholasMifflin.pdf>, consultato il 20.12.2018

Self-administration of outpatient parenteral antibiotic therapy and risk of catheter-related adverse events: a retrospective cohort study (Barr D.A., Semple L., Seaton R.A. - Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2012 Oct;31 (10): 2611-9. Epub 2012 Apr 12)

A cura di:

Alberio G. *, Capelli A. *, Elli C. *,
Monolo D. * e Spedale V. °

*membro del Comitato Scientifico
°membro del Consiglio Direttivo