

SPECIALITÀ E PROFESSIONI A COLLOQUIO

# Project work: formazione infermieristica per l'autocura educativa dei cateteri venosi tunnellizzati



**Walter Morale**<sup>1</sup>, D. Patanè<sup>2</sup>, C. Incardona<sup>1</sup>, G. Seminara<sup>1</sup>, P. Malfa<sup>2</sup>, G. L'Anfusa<sup>2</sup>, G. Calcara<sup>2</sup>, P. Bisceglie<sup>2</sup>, D. Puliatti<sup>1</sup>, D. Di Landro<sup>1</sup>

(1) *Divisione di Nefrologia e Dialisi*

(2) *Unità di Radiologia Interventistica*

## Abstract

**PREMESSA:** Dai dati presenti in letteratura, l'incidenza delle batteriemie da catetere venoso tunnellizzato (CVt) è circa a 1,6 per 1000 giorni-CVt con oscillazioni da 1,5 a 1,8. In Sicilia non esistono dati sull'incidenza delle batteriemie da CVt, ma presso la nostra Divisione l'incidenza dei ricoveri correlati ad infezione del CVt è pari a 2,4 batteriemie per 1.000 giorni-CVt. Mediante un'analisi retrospettiva effettuata emerge che dal 2006 al 2012 sono stati impiantati oltre 650 cateteri venosi tunnellizzati di cui il 90% sono pazienti che effettuano emodialisi in strutture esterne.

**MATERIALI E METODI:** Questo Project Work (PW) è articolato in due tappe costituite da diverse fasi ciascuno, di cui la prima tappa propone la formazione degli infermieri con corsi interni sul management del CVt dal titolo: *Management degli accessi vascolari: dal saper fare a far fare!*. Questi corsi potranno essere organizzati dalla Nefrologia che rappresenta la sede di gestione delle complicanze dei pazienti portatori di accesso vascolare con cateterismo venoso per emodialisi. Completato questo processo formativo si passerà alla tappa successiva dove gli infermieri che hanno partecipato alla prima fase diventano i promotori della gestione dei CVt, istituendo un'ambulatorio "*Educazione terapeutica: Autocura, capire e gestire gli accessi venosi a casa*". Lo scopo di questa fase sarà di integrarsi nel territorio con altre realtà sanitarie private, si cercherà inoltre di coinvolgere gli stessi pazienti e tutta la rete di supporto esterno che gestisce il paziente emodializzato portatore di CVt. In questo PW è stata fatta un'analisi dettagliata dei stakeholder, un'analisi swot sulla fattibilità del progetto individuando gli obiettivi intermedi e finali. Un piano operativo mostra le diverse fasi per il conseguimento del progetto specificandone i tempi, i costi di realizzazione, la gestione di rischio e le eventuali misure correttive, stabilendo un piano di monitoraggio che permetta la sua valutazione nelle diverse fasi ed individuando altresì degli specifici indicatori di esito e di processo.

**CONCLUSIONI:** Questo progetto mira oltre alla formazione e l'addestramento del personale infermieristico ad un corretto management del catetere CVt estendere nel territorio un'adeguata conoscenza domiciliare del cateterismo venoso. Tutto ciò permetterebbe, inoltre, una continua azione di consolidamento delle nozioni acquisite che nell'ambito lavorativo può portare ad un'automatismo di corretta gestione del CVt da parte degli infermieri. Permetterà pure un contatto diretto tra personale sanitario e paziente, utile a focalizzare gli interventi educativi con azioni personalizzate e ad una umanizzazione dei rapporti sanitari centrati sui bisogni del paziente che si sentirebbe partecipe e responsabilizzato del suo stato di salute. Dopotutto questo management è basato essenzialmente nel prestare attenzione a semplici operazioni dove la centralità umana assume ancora tutta la sua importanza strategica.

Parole chiave: autocura, cateterismo venoso, complicanze, emodialisi, prevenzione

## Project work: formation of health-care personnel for self-care of tunnelled central venous catheters in hemodialysis patients of the territory

**BACKGROUND:** Scientific data from current literature demonstrate an incidence of bacteraemia due to tunnelled central venous catheter (tCVC) use accounting for 1.6 / 1000 days per tCVC, with a range of 1.5 to 1.8. In Sicily no data on the incidence of tCVC-related bacteraemia are available. In our hospital, tCVC infection occurs 2.4 times in 1000 days during CVC use. A retrospective analysis carried out from 2006 to 2012 was performed on 650 patients with tunnelled catheters. Of the subjects who received tCVC in our hospital, 90% were destined to undergo haemodialysis in a private health care environment outside our hospital.

**MATERIALS AND METHODS:** In order to improve the aforementioned infection outcome, we planned and implemented a specific work project. The work project (WP) was subdivided into two steps: 1) The first step was further subdivided into two sub-phases. The first was principally concerned with the implementation of educational courses, conducted directly on the ward and aimed at the implementation of meticulous nursing regimes for the care of tCVC by our health care nurse. The courses were entitled Management of Vascular Access: from doing - to teaching to do!. These educational courses were organized by the Nephrology Department, which takes care of the management and handling of the major complications of tCVCs for the maintenance of haemodialysis. After this first step, the nurses who had participated became the promoters of the second part of the course, which concerned the development of know-how within an outpatient clinic, which deals exclusively with the nursing management of tCVCs. 2) The title of the second phase was Therapeutic Education: self-Care and understanding and managing your venous access at home. The aim of this step was the integration of correct in-hospital care with that available in outsourced private institutions, via the involvement of the patient in the management of their own central venous access. During our training project, a more detailed analysis of the stakeholder as well as a swot analysis on the feasibility of the project were used to determine ad interim and final targets of the study. A summary of operative planning is included to explain in greater detail the study design, timing and costs of the various phases. Risk management and corrective measures adopted during the project are also mentioned and monitoring of the phases is described in relation to the fulfilling of intermediate goals. The prompt correction of mistakes allows for safer realisation of outcomes.

**CONCLUSION:** From our experience with this work project, we can conclude that a more accurate management of tCVCs can significantly reduce the morbidity and mortality of patients. The project offers a positive cost-benefit balance through a decrease in costs of hospitalisation for tCVC-related infections and other life-threatening conditions related to the use of tCVCs – an important goal for any spending review.

Key words: Catheterism, Cost-benefit analysis, Haemodialysis, Prevention of infections, Self-care

## Introduzione

Il catetere venoso centrale (CVC) rappresenta uno dei presidi fondamentali se non l'unica alternativa possibile in alcuni pazienti emodializzati che necessitano di un accesso vascolare. Nonostante le procedure di inserimento siano ben codificate in letteratura, rimangono ancora molte le complicanze soprattutto infettive dovute ad una non adeguata gestione del catetere venoso centrale tunnellizzato (CVct). Le strategie di controllo e prevenzione sono di fondamentale importanza per ridurre le complicanze sia in ambiente ospedaliero sia a domicilio poiché sono gravate da un considerevole impatto economico in termini di costi per l'aumento del tasso di ospedalizzazione di questi pazienti ma soprattutto determinano una maggiore morbilità e mortalità che si aggira dal 5-35% [1] [2]. I pazienti che entrano in dialisi sono sempre più anziani o affetti da malattie dismetaboliche e per questi si ricorre sempre più spesso all'utilizzo del CVct come accesso vascolare per il trattamento emodialitico. L'impiego di cateteri venosi centrali, infatti, soprattutto nei pazienti prevalenti, sembra registrare un costante continuo aumento nel mondo. L'Italia non sfugge a questo trend e i risultati dell'ultimo studio DOPPS (2011) indicano che nel nostro paese quasi il 23% dei pazienti dializzati prevalenti utilizza un cateterismo venoso [3]. Da qui la necessita

di realizzare un percorso integrato a livello ospedaliero che coinvolga anche il territorio con l'obiettivo di standardizzare il management dei cateterismi, ma soprattutto coinvolgere anche i pazienti nel riconoscimento di eventuali complicanze e responsabilizzando ad una attiva gestione di prevenzione delle infezioni del CVC.

Questo progetto mira quindi ad identificare i punti critici nella gestione del CVcT, e a mettere in azioni mirate strategie di correzioni comportamentali, dapprima con un programma di formazione e di addestramento del personale infermieristico per un corretto management del catetere venoso centrale e successivamente passare "dal saper fare a far fare" mediante l'istituzione di un ambulatorio per l'autocura del catetere, in modo da estendere nel territorio un'adeguata conoscenza sulla gestione domiciliare del cateterismo venoso.

Questo ambulatorio permetterebbe, inoltre, una continua azione di consolidamento delle nozioni acquisite dagli infermieri interni della Divisione nefrologica che diventano loro stessi i promotori della corretta gestione del catetere. Questo spazio d'incontro consentirebbe anche un contatto diretto tra personale sanitario e paziente, utile a focalizzare gli interventi educativi con un'azione diretta e personalizzata oltre a permettere un'umanizzazione dei rapporti sanitari centrati sui bisogni del paziente che si sentirebbe partecipe e responsabilizzato del suo stato di salute riducendo anche così il gap tra qualità percepita ed attesa.

## Definizione del problema

I cateteri vascolari forniscono un accesso vascolare indispensabile in alcuni pazienti emodializzati, ma purtroppo il loro uso determina un alto rischio di complicanze infettive locali e sistemiche: infezioni del sito di inserzione (exit-site), nel tunnel sottocutaneo del CVcT, ma soprattutto possono determinare infezioni sistemiche disseminate la "Catheter Related Blood Stream Infections" (CRBSI), che determinano trombo-flebite settica, endocardite ed infezioni metastatiche (ascesso polmonare, ascesso cerebrale, osteomielite, endoftalmite, ect). L'incidenza di CRBSI varia in maniera considerevole secondo il tipo di catetere, della frequenza di manipolazione del catetere e di fattori associati al paziente [2].

I Centers for Disease Control (CDC) di Atlanta (istituzione americana riconosciuta a livello mondiale, che emana linee guida per la sorveglianza e il controllo delle infezioni ospedaliere) raccomandano di limitare le manipolazioni del catetere per emodialisi, compreso il cambio della medicazione, deve essere fatto da personale esperto e adeguatamente addestrato che segue protocolli di gestione.

In uno studio (Le competenze infermieristiche in Dialisi - IPASVI Roma) mediante la risposta di un questionario inviato a diversi reparti ospedalieri, è emerso che il 33% degli intervistati non utilizzava il CVC (negli emodializzati) perché non sa cosa c'è sotto la medicazione, il 17% lo utilizza anche per eseguire prelievi e somministrare farmaci solo in caso di assoluto bisogno senza però adottare nessuna precauzione o accorgimento. Da questa rilevazione è emersa sostanzialmente una generale inosservanza di misure di prevenzione delle infezioni. Alla luce di quanto sopra appare fondamentale l'opera di prevenzione da parte del personale operante nei centri dialisi, la collaborazione tra gli infermieri di dialisi e gli infermieri di altri reparti, integrando altresì questa prevenzione nel territorio coinvolgendo il personale di supporto che gestisce il paziente portatore di CVcT, costruendo con essi un rapporto di collaborazione attivo a garantire il miglioramento continuo della qualità dell'assistenza e soprattutto i risultati che vengono prefissati in questo PW. [4]

La principale causa di infezione del CVcT, d'altronde, è dovuta alla contaminazione e/o ad errori di semplice gestione del catetere. L'*Institute for Health Improvement* americano pro-

muove il concetto di *BUNDLE* (letteralmente: pacchetto, fascio, insieme), cioè di un gruppo di procedure o comportamenti mirati, su pazienti portatori di CVC, che se attuati insieme migliorano sensibilmente la qualità delle azioni e producono risultati migliori rispetto ad una loro applicazione separata. L'evidenza scientifica a sostegno di ogni componente del *bundle* è talmente forte da essere ritenuta uno standard di cura [5] [6].

Tale gruppo di interventi viene ritenuto efficace per la prevenzione delle infezioni da CVC ed è semplice ed è basato essenzialmente su poche regole:

1. igiene delle mani;
2. precauzioni di massima barriera di sterilità;
3. antisepsi della cute con clorexidina o antisettico specifico biocompatibile con il materiale del CVC;
4. revisione quotidiana del sito di inserzione, con particolare riferimento all'effettiva necessità di mantenere in sede il CVC [7] [8].

Questi interventi non intendono rappresentare tutti gli elementi chiave nella prevenzione delle infezioni da CVC, ma un piccolo gruppo di azioni efficaci, fattibili, adatte ad essere messe in opera attraverso un lavoro collaborativo di medici-infermieri-pazienti.

Queste azioni possono ridurre significativamente il fenomeno degli eventi avversi soprattutto quelle concernenti le complicanze infettive dei CVct, quindi è possibile arginare questo fenomeno che oltretutto dipende quasi esclusivamente da un non corretto management del catetere. Questo management si basa nel prestare attenzione in semplici operazioni dove la centralità umana in questo contesto assume tutta la sua importanza strategica e rimane il caposaldo della prevenzione, infatti, nonostante: *"...tutti i progressi della tecnologia non saranno mai in grado di rimpiazzare il ruolo dell'igiene e della asepsi nel maneggiare un catetere"* B. Canaud.

Questo PW è articolato in due tappe costituite da diverse fasi ciascuno, di cui la prima tappa propone la formazione degli infermieri e/o personale sanitario ospedaliero mediante dei "Corsi" interni sul management del CVct. Questi corsi saranno organizzati dalla Divisione di Nefrologia e Dialisi che rappresenta la sede di gestione delle complicanze di quei pazienti portatori di accesso vascolare con cateterismo venoso per emodialisi. Completato questo processo formativo sul management del cateterismo venoso, che avrà una durata di 6 mesi, si passerà alla tappa successiva che si estenderà per circa 18 mesi dove gli infermieri che hanno partecipato ai Corsi di management sui cateterismi venosi diventano loro stessi i promotori della gestione dei CVct, istituendo un ambulatorio per "l'Autocura" del CVct con lo scopo di integrarsi nel territorio con le altre realtà sanitarie private che gestiscono il paziente portatore di CVct con l'obiettivo altresì, di coinvolgere gli stessi pazienti e tutta la rete di supporto esterno che gestisce il paziente (familiari, infermieri privati, case di riposo, badanti etc.). Tutto questo contribuisce a creare "vision" più ampia poiché alla fine questo progetto porterà ad una maggiore integrazione collaborativa tra pubblico e privato ed insieme concorreranno alla riduzione di eventi avversi della gestione del CVct al fine di ottenere una diminuzione significativa di ricoveri ospedalieri, una riduzione dei costi economici e soprattutto una migliore sopravvivenza del paziente [9].

## Analisi delle cause

### Strategia di ricerca bibliografica

Questo Project Work è stato realizzato non solo consultando lavori scientifici dalle principali biblioteche mediche ma anche da materiale scientifico di esperienze dirette di alcune strutture sanitarie, da Atti congressuali di interesse nefrologico ed anestesiologicalo, facendo

altresì riferimento a protocolli, rassegne, monografie e linee guida presenti e consultabili on-line (vedi sitografia, tabella 10).

Dai dati di ricerca l'incidenza delle batteriemie da CVC è circa pari a 1,6 batteriemie per 1000 giorni-CVC con oscillazioni in letteratura da 1,5 a 1,8, con una durata media della degenza passa da 6 a 38 giornate in caso di infezione [10]. In Sicilia non ci sono dati sull'incidenza delle batteriemie da CVC, da un nostro studio interno (dei pazienti che afferiscono presso nostra Divisione per ricovero correlato ad infezione del CVC) è pari a 2,4 batteriemie per 1.000 giorni-CVC. Recenti esperienze italiane sui cateteri a lunga permanenza, anche se nel

Tabella 1. Stakeholder del progetto.

Stakeholder istituzionali	Stakeholder operativi	Stakeholder chiave	Stakeholder marginali
rappresentano per la vita del progetto un punto di forza e di sostegno in caso di bisogno	assumono un ruolo primario nel progetto	assumono un ruolo fondamentale per la realizzazione del progetto	figure che vivono indirettamente il progetto, ma altrettanto importanti per il loro contributo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direttore di struttura complessa della Divisione di nefrologia e Dialisi</li> <li>• Coordinatrice infermieristica della Divisione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medici responsabili del Corso di formazione infermieristica</li> <li>• Associazione di volontariato (accoglienza malati in Day Hospital)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pazienti</li> <li>• Familiari o rete di supporto dei pazienti</li> <li>• Coordinatore infermieristico, responsabile del progetto</li> <li>• Coordinatrice degli infermieri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ufficio aziendale per la qualità</li> <li>• Direzione sanitaria</li> <li>• Direttore Generale</li> <li>• Psicologo</li> </ul>

Con il termine *stakeholder* si vogliono indicare tutti i soggetti portatori (*holder*) di interessi (*stake*), la cui azione o reazione influenza il destino del progetto stesso.

La tabella identifica le figure maggiormente coinvolte e le suddivide in base al ruolo assunto nello specifico PW.

Tabella 10. Sitografia.

1. [http://aldebaran.kcudine.it/kc/publish/upload/attach/upl\\_552/PROTOCOLLO\\_CATETERISMO\\_VENOSO\\_CENTRALE.pdf](http://aldebaran.kcudine.it/kc/publish/upload/attach/upl_552/PROTOCOLLO_CATETERISMO_VENOSO_CENTRALE.pdf)
2. [http://asr.regione.emilia-romagna.it/wcm/asr/collana\\_dossier/doss203/link/doss203.pdf](http://asr.regione.emilia-romagna.it/wcm/asr/collana_dossier/doss203/link/doss203.pdf)
3. <http://cplps2.altervista.org/phocadownload/fidelio%20cvc%20i.pdf>
4. <http://digidownload.libero.it/aservice.mail/06-10-06%20atti%20OSCAR%20MANCA/06-10-06%20atti%20oscar%20Manca.pdf>
5. <http://www.ih.org/offering/MembershipsNetworks/MentorHospitalRegistry/Pages/CentralLineBundle.aspx>
6. <http://mulibraries.missouri.edu/guides/subjects/evidencebasedmedicine.htm>
7. [http://www.anipio.it/old/files/22\\_giovanni\\_morri.pdf](http://www.anipio.it/old/files/22_giovanni_morri.pdf)
8. [http://www.ao-siena.toscana.it/ospedale\\_senza\\_dolore/L\\_G\\_CVC.pdf](http://www.ao-siena.toscana.it/ospedale_senza_dolore/L_G_CVC.pdf)
9. <http://www.areas54.it/public/protocollo%20aziendale%20per%20la%20gestione%20del%20catetere%20venoso%20centrale%20-%20treviso.pdf>
10. <http://www.ars.toscana.it/documents/10136/35426/implementazione.pdf>
11. <http://www.ass5.sanita.fvg.it/reposASS5/QUALITA/CVC%20Ruolo%20Infermiere.ppt>
12. [http://www.corist.it/corist/?q=system/files/Linee+guida+per+l+inserimento+e+la+gestione+del+catetere+venoso+centrale+\(A.O.+Perugia\).pdf](http://www.corist.it/corist/?q=system/files/Linee+guida+per+l+inserimento+e+la+gestione+del+catetere+venoso+centrale+(A.O.+Perugia).pdf)
13. <http://www.corist.it/corist/?q=system/files/Pubblicazione1.pdf>
14. <http://www.douzicha.com/article-tesi-gestione-catetere-venoso-centrale.html>
15. <http://www.gavecelt.info/uploads/periferici.pdf>
16. <http://www.icr-villadellequerce.it/cvc.pdf>
17. <http://www.infermieri.com/archivio/pagliaccio/pagliaccio.pdf>
18. [http://www.ingce.unibo.it/corsi\\_studio/2006-07/piano\\_studi/prog\\_06-07/organismi\\_artificiali\\_bs/pdf/OA\\_CAL\\_2b.pdf](http://www.ingce.unibo.it/corsi_studio/2006-07/piano_studi/prog_06-07/organismi_artificiali_bs/pdf/OA_CAL_2b.pdf)
19. [http://www.ipasvi.it/archivio\\_news/download/113\\_1301684894\\_825.pdf](http://www.ipasvi.it/archivio_news/download/113_1301684894_825.pdf)
20. [http://www.ipasvi.roma.it/ita/staticpages/arcobaleno/vol\\_12.pdf](http://www.ipasvi.roma.it/ita/staticpages/arcobaleno/vol_12.pdf)
21. <http://www.minguzzi.provincia.bologna.it/ambiti/benesserescolastico/vademecum/3%20Griglie%20valutazione%20-%20strumentario%20ACS%20ok.pdf>
22. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
23. <http://www.nursingqual.it/?q=node/13>
24. <http://www.olivetocitraic.it/web%20ricerca%20azione1/monitoraggio%20marra.htm>
25. [http://www.rionordest.it/pdf/lineeguida/tesi\\_erika.pdf](http://www.rionordest.it/pdf/lineeguida/tesi_erika.pdf)
26. [http://www.sanita.fvg.it/ars/specializza/progetti/allegati/Programma%20regionale%20di%20sorveglianza%20delle%20infezioni%20da%20CVC\\_proposta.pdf](http://www.sanita.fvg.it/ars/specializza/progetti/allegati/Programma%20regionale%20di%20sorveglianza%20delle%20infezioni%20da%20CVC_proposta.pdf)
27. <http://www.sin-italy.org/>
28. [http://www.snlg-iss.it/cms/files/catetere%20venoso%20centrale\\_0.pdf](http://www.snlg-iss.it/cms/files/catetere%20venoso%20centrale_0.pdf)
29. <http://www.sunhope.it/Infezioni%20da%20cateteri%20vascolari.%20Slides%20Tufano.pdf>
30. [http://www.tecnoteca.it/tesi/e\\_learning/versoelarning/apprendimentodegliadulti](http://www.tecnoteca.it/tesi/e_learning/versoelarning/apprendimentodegliadulti)
31. <http://www.thinktag.org>
32. [http://www.ulss16.padova.it/interass/docs/linee/infezioni\\_intravascolari/linee\\_guida.pdf](http://www.ulss16.padova.it/interass/docs/linee/infezioni_intravascolari/linee_guida.pdf)
33. [http://smart.thinktag.org/system/files/7520/Scheda\\_di\\_p.doc?1292165005](http://smart.thinktag.org/system/files/7520/Scheda_di_p.doc?1292165005)
34. [http://www.aslbat.it/attachments/580\\_Linee%20guida%20per%20la%20prevenzione%20delle%20infezioni%20correlate%20a%20cateteri%20intravascolari.pdf](http://www.aslbat.it/attachments/580_Linee%20guida%20per%20la%20prevenzione%20delle%20infezioni%20correlate%20a%20cateteri%20intravascolari.pdf)
35. <http://www.bibliotecacochrane.com/>
36. <http://tecnologiaesalute.it/files/2010/11/tesi-master-e-helth.pdf>

complesso favorevole, danno peraltro segnalazioni di frequenti complicanze infettive localizzate per il 78% sull'emergenza cutanea e il 39% presenta la comparsa di febbre settica e/o infezioni sistemiche, con indici di probabilità di infezione del 14% a 12 mesi e del 28% a 72 mesi, che possono condizionare pesantemente la sopravvivenza del catetere e lo stato clinico del paziente [11], [12] (full text).

### Finalità di intervento progettuale

La necessità di ampliare l'interesse e la corretta conoscenza di gestione del CVC tunnellizzato nel territorio nasce attraverso la seguente analisi retrospettiva: dal 2006 al 2012 presso la nostra Divisione di Nefrologia – Ospedale Cannizzaro di Catania, sono stati impiantati oltre 650 cateteri venosi tunnellizzati di cui il 90% di questi impianti sono pazienti che effettuano emodialisi in strutture esterne accreditate. Le infezioni spesso sono resistenti, necessitano di ricoveri per tentativo di salvataggio del CVCT, ciò comporta una degenza media di 12 giorni per esecuzione di terapia antibiotica specifica (che alcune volte può essere praticata solo in regime ospedaliero), valutazione di esami diagnostici (emoculture ripetute, ecocardiogramma, radiografia torace), di questi nel 45% dei casi vi è la necessità alla rimozione del CVCT ed un nuovo reimpianto che comporta ulteriori costi e rischi aggiuntivi. Da quest'analisi emerge la necessità di coinvolgere il territorio, infatti, se vogliamo arginare il fenomeno delle complicanze del CVCT è necessario promuovere un'ampia conoscenza anche all'esterno della struttura ospedaliera coinvolgendo gli stessi pazienti o loro familiari e gli infermieri che gestiscono il paziente portatore di cateterismo venoso tunnellizzato.

Il corretto management domiciliare del cateterismo, inoltre, presenta due finalità; una è quella di dare un'adeguata conoscenza del CVC e di eventuali rischi e complicanze che possono sopraggiungere anche al domicilio del paziente (rottture, sanguinamenti, dislocazione del CVC, la gestione dell'igiene personale del paziente portatore di CVC per evitare il rischio di contaminazione, ect). Questa azione di controllo si può esplicare nella semplice ispezione e palpazione della medicazione del CVC che produce inoltre un'attività di monitoraggio e sorveglianza del CVC; in secondo luogo i familiari e/o persone di supporto del paziente una volta acquisita una adeguata conoscenza del CVC può rappresentare un'importante azione di verifica sulle corrette procedure di gestione infermieristiche del CVC (è stata effettuata una nuova medicazione, idonea fasciatura del catetere e sua corretta immobilizzazione?).

Questo modello di autoeducazione è basato dapprima attraverso un processo di formazione del personale infermieristico interno della Divisione di Nefrologia e Dialisi e successivamente passare dal *“saper fare”* al *“saper far fare”*, inoltre ciò porterà ad una valorizzazione e potenziamento delle capacità professionali infermieristiche, con una altresì progressiva azione di consolidamento e maturazioni delle acquisizioni di gestione degli accessi vascolari che si potrà esplicare nell'ambito lavorativo nell'automatismo di una corretta e scrupolosa gestione del CVC.

La proposta d'intervento per affrontare questo problema si traduce nella progettazione di un ambulatorio infermieristico per l'educazione all'autocura degli accessi venosi che prevede uno spazio settimanale d'incontro con i pazienti e parenti o altri operatori sanitari che all'esterno gestiscono il paziente. Si profila così l'opportunità sia per gli infermieri sia per i malati e/o familiari di trovare uno spazio adeguato in termini di locazione, di tempi, di riferimento continuo per affrontare le peculiarità tecniche degli accessi venosi. Permette, inoltre, creare un rapporto diretto con il paziente dove si possono attenzionare le sue capacità non solo nel focalizzare le manovre manuali ma soprattutto relazionali ed adeguare l'azione educativa mediante un processo di informazione personalizzato. [13]

La finalità progettuale non avrà solo lo scopo della prevenzione delle complicanze legate alla presenza del catetere venoso, ma mira anche ad uniformare fra gli operatori sanitari le conoscenze ed i comportamenti del management degli accessi vascolari sia nell'ambito della Divisione di Nefrologia e Dialisi, sia nell'ambito ospedaliero che all'esterno dell'Azienda Ospedaliera. Ciò alla fine favorirà la collaborazione fra i sanitari, l'autoapprendimento, l'aggiornamento del personale in servizio o l'eventuale inserimento di operatori neoassunti, ma soprattutto permetterà di coinvolgere tutto il territorio ed a uniforme il management di gestione del CVC. [14] (full text), [15] (full text), [16] (full text)

## Analisi dettagliata del progetto

I corsi di formazioni sono due, uno rivolto agli infermieri interni della Divisione di Nefrologia e Dialisi ed un successivo per gli esterni, presentano un programma diverso con i seguenti titoli:

- PROGETTO EDUCATIVO INFERMIERISTICO (I)  
Titolo del progetto: *Management degli accessi vascolari: dal saper fare a far fare!*
- PROGETTO EDUCATIVO PER I PAZIENTI-ESTERNI (II)  
Titolo del progetto: *Educazione terapeutica: Autocura, capire e gestire gli accessi vascolari a casa* (programma da definire nell'ambito del Corso di formazione infermieristica).

### Destinatari del progetto educativo I

- Personale infermieristico/medico interno

### Destinatari del progetto educativo II

- Pazienti portatori di accessi venosi centrali
- Familiari e/o rete di supporto ai pazienti
- Personale infermieristico esterno

### Formatori del progetto educativo

- Personale medico interno
- Personale infermieristico interno

### Azienda promotore del progetto

- Azienda Ospedaliera
- Divisione di Nefrologia e Dialisi

Vengono di seguito esaminati l'Analisi degli Stakeholder (tabella 1), l'Analisi di Fattibilità del progetto (tabella 2), e il Diagramma di Ishikawa (figura 1).

## Obiettivi del progetto

Si estendono a diversi livelli con finalità progettuali diverse, tutte partendo dallo stesso tema progettuale.

- a. Destinatari
- b. Formatori
- c. Azienda

## A. DESTINATARI

- Conoscere le diverse tipologie di accessi vascolari, le loro caratteristiche, solventi da usare in base al materiale del CVC, inoltre i diversi tipi di accessi venosi (vena giugulare interna, femorale, succlavia) e le loro complicanze precoci e tardive.
- Partecipare alla creazione di un rapporto educativo adatto alle proprie esigenze e capacità, con caratteristiche di flessibilità e possibilità di modifiche determinate da variabili.

## OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

### AREA D'INTERVENTO SULLE MEDICAZIONI ESTERNE DEL CATETERE VENOSO

Tabella 2. Analisi di fattibilità del progetto.

#### PUNTI DI FORZA (STRENGTHS)

Il gruppo  
Opportunità di crescere  
Nuove conoscenze  
Convinzione  
Argomenti validi  
Tempo per riflettere  
Confronto  
Formazione  
Esperienza  
Competenze  
Flessibilità e capacità di confrontarsi  
Voglia di crescere e cambiare

#### PUNTI DI DEBOLEZZA (WEAKNESSES)

Poco tempo  
Svolgere le normali attività e in aggiunta anche il progetto  
Dispersione di energie  
Doppioni  
Volontà del singolo  
Organizzazione non pronta  
Disomogeneità nelle azioni e messaggi diversi ai malati  
Mancanza di comunicazione  
"Sacrificio" e stanchezza  
Mancanza di motivazioni concrete  
Utilizzare il computer

#### OPPORTUNITÀ

Crescita per il gruppo, più dialogo  
Beneficio per i malati ed i parenti con meno accessi in ospedale  
Meno dispersione di energie  
Meno disagio per i pazienti  
Organizzazione precisa  
Sensazione di sicurezza  
Sperimentare cose nuove  
Utilizzare il computer  
Coerenza e tenacia  
Cambiamento

#### MINACCE (THREATS)

Mancata realizzazione del progetto  
Confusione  
Stanchezza  
Conflitti  
Forzature nell'adeguarsi al cambiamento  
Incompetenza  
Non adesione dei pazienti al progetto  
Disorganizzazione in caso di ferie e malattia  
Sfiducia

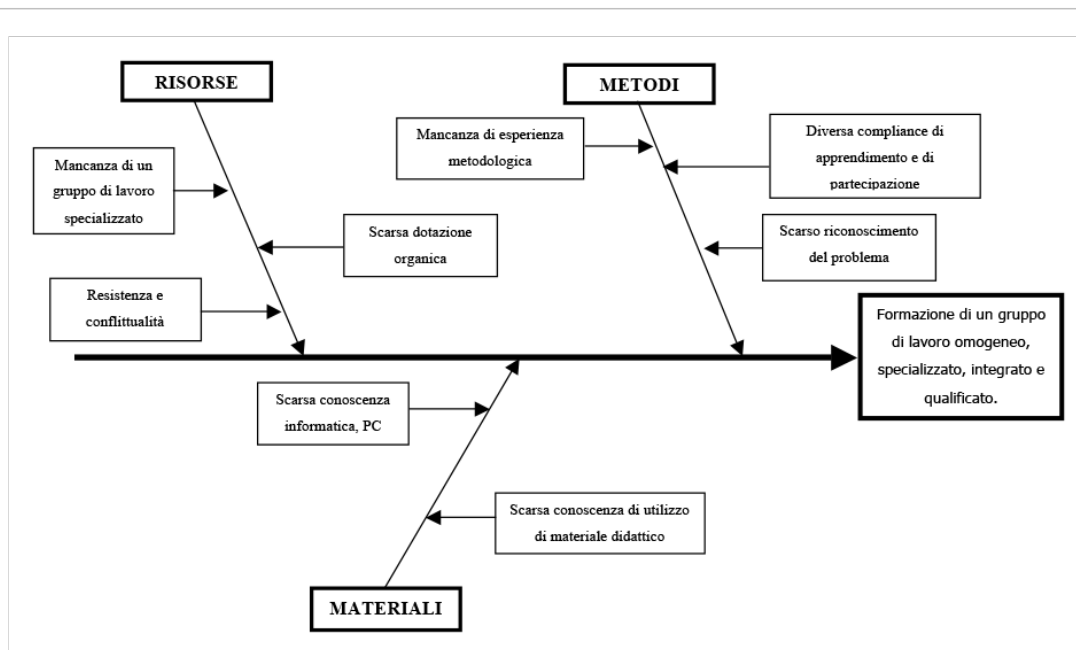


Figura 1.  
Diagramma di Ishikawa.



- Conoscere i tempi di medicazione.
- Procurarsi il materiale per le medicazioni.
- Saper scegliere il materiale più adatto alla medicazione del proprio catetere (allergie o irritazioni ai diversi tipi di cerotto, scollamenti precoci dei cerotti, allergie ad alcuni disinfettanti cutanei ...)
- Saper preparare il materiale per eseguire la medicazione.
- Eseguire correttamente la medicazione.

#### AREA D'INTERVENTO SUI LAVAGGI INTERNI DEL CATETERE VENOSO

- Conoscere come utilizzare il CVC in caso di necessità e la sua importanza nel mantenere pervio il catetere venoso.
- Conoscere i tempi e come eseguire il lavaggio del catetere.
- Saper preparare il materiale per eseguire il lavaggio.
- Eseguire correttamente la chiusura, l'immobilizzazione e la medicazione del catetere.

#### PREVENIRE LE COMPLICANZE

- Imparare ad osservare il catetere.
- Riconoscere in modo precoce segni di irritazione o infezione.
- Prevenire possibili eventi avversi come: trazionamenti del catetere, rottura delle parti esterne del catetere (raccordi, tappi ect.), malposizionamenti delle parti esterne del catetere di sotto la medicazione (piegature).

#### ATTIVARE LE GIUSTE RISORSE NEL GIUSTO MOMENTO

- Conoscere ed utilizzare correttamente i contatti telefonici in caso di necessità.
- Conoscere gli orari dei servizi.
- Utilizzare in modo funzionale la modulistica fornita come "memorabilia" degli atti tecnici appresi.
- Annotare le osservazioni.
- Saper fornire informazioni rispetto alla gestione e all'uso del proprio catetere venoso in caso di accesso ad altre strutture sanitarie.

## B. FORMATORI

- Condividere ed apportare il proprio contributo per la realizzazione di un progetto comune.
- Rendere autonomi i pazienti/parenti nella gestione quotidiana del catetere venoso secondo il controllo educativo stabilito con il paziente utile per un monitoraggio del CVC.
- Creare strumenti condivisi di lavoro al fine di prevenire confusione, inadeguatezza, conflitti, e fallimenti.
- Monitorare in modo costante l'andamento dei risultati al fine di confermare il piano operativo ed eventualmente apportare modifiche.
- Predisporre in equipe la creazione della modulistica da fornire al paziente come "memoria" degli atti.
- Predisporre in equipe la modulistica necessaria per rilevare gli interventi educativi programmati specificandone il campo d'intervento.
- Diminuire gli accessi ospedalieri per la gestione e medicazione del CVC.
- Fornire in modo sistematico, completo ed equo il materiale utile alla gestione dei presidi.
- Riorganizzare le attività lavorative creando lo spazio e i tempi previsti per attuare il progetto educativo.
- Utilizzare come punto di riferimento l'ambulatorio infermieristico proponendo la partecipazione agli incontri settimanali.

Conoscere e condividere i principi cardine dell'Educazione Terapeutica.

- Rispettare l'autonomia e le responsabilità del discente (il formatore non sarà più l'unico depositario delle scelte del processo formativo)
- Riconoscere e stabilire con i pazienti un rapporto formativo tenendo conto della propria esperienza individuale.
- Focalizzare con i destinatari gli obiettivi da raggiungere e lo standard di un risultato accettabile e condivisibile.
- Incoraggiare il coinvolgimento e la partecipazione diretta del paziente e/o dei familiari.
- Adottare metodologie di insegnamento esperienziale.
- Contrastare le abitudini negative argomentando le motivazioni.
- Valorizzare le differenze individuali.
- Riconoscere i diversi tempi di apprendimento.
- Indurre aspettative positive.
- Riconoscere e valutare i cambiamenti prodotti.
- Riconoscere e valutare gli errori.
- Riprogrammare gli interventi.

### C. AZIENDA

- Mantenere e migliorare l'adeguatezza e l'appropriatezza dei servizi offerti.
- Ridurre gli sprechi e razionalizzare le risorse.
- Aumentare il grado di soddisfazione dell'utente.
- Migliorare il clima lavorativo aumentando il benessere organizzativo.
- Evitare ricoveri impropri
- Diminuire il rischio di eventi avversi dovuto alla cattiva gestione dei cateteri venosi centrali.
- Perfezionare i percorsi diagnostico-terapeutici anche attraverso la certificazione e l'innovazione.

Gli obiettivi del progetto saranno esplicitati nella realizzazione di due corsi specifici (si veda sopra *Analisi dettagliata del progetto*).

Il primo è rappresentato dal **PROGETTO EDUCATIVO INFERMIERISTICO (I)** (Management degli accessi vascolari: dal saper fare a far fare!); il progetto educativo infermieristico e/o operatori sanitari interno ospedaliero rappresenta la prima tappa e si concentra sul management del cateterismo venoso e sulla formazione del personale all'istituzione di un ambulatorio di Autocura – avrà una durata di 6 mesi.

Questo primo progetto educativo è inoltre finalizzato alla costruzione della successiva tappa che si esplica nell'istituzione di un ambulatorio che presenterà carattere di formazione educativa rivolto agli stessi pazienti e/o rete di supporto del paziente, mediante il **PROGETTO EDUCATIVO PER I PAZIENTI-ESTERNI (II)** (Educazione terapeutica: Autocura, capire e gestire gli accessi vascolari a casa): questa rappresenta la tappa principale del progetto, poiché si cercherà il coinvolgimento diretto del paziente e del territorio ad una adesione ad un programma educativo sul management dei cateterismi venosi – avrà una durata di 18 mesi.

### Presentazione degli obiettivi finali e intermedi

Gli obiettivi intermedi sono diversi e si stendono a tutto il personale sanitario della struttura ospedaliera e del territorio e permettono di rafforzare l'obiettivo finale che ha come scopo principale la riduzione di eventi avversi dovute alla cattiva gestione legata alla non adeguata

conoscenza del corretto management degli accessi vascolari venosi e permettere altresì un miglioramento della qualità di vita del paziente e la sua stessa sopravvivenza.

## Obiettivi

**1. OBIETTIVO FINALE “Riduzione dei ricoveri ospedalieri per complicanze del CVC permanente in pazienti emodializzati”.**

**1A “Obiettivo intermedio A”** Istruire gli infermieri che operano nella Divisione di Nefrologia e Dialisi dell’Ospedale ad un corretto management del CVC – Riduzione di eventi avversi di complicanze del CVct nei pazienti di gestione interna (risultati a breve tempo).

**1B “Obiettivo intermedio A”** Consolidamento negli infermieri di ciò che hanno appreso mediante il passaggio dal saper fare al far fare mediante la formulazione di un corso di autocura educativo rivolto ai pazienti – ulteriore riduzione di eventi avversi di complicanze del CVct nei pazienti di gestione interna (risultati a medio e lungo tempo).

**1C “Obiettivo intermedio C”** Ambulatorio di educazione all’autocura dei CVC tunnellizzati rivolto ai pazienti, familiari o rete di supporto esterno – ulteriore riduzione di eventi avversi di complicanze del CVct nei pazienti del territorio (risultati a breve, medio e lungo tempo).

**1D “Obiettivo intermedio D”** Permettere un’estensione delle conoscenze di gestione del CVct in altri reparti, utile altresì per uniformare le procedure e conoscenze di gestione dei cateteri (risultati a breve, medio e lungo tempo).

**1E “Obiettivo intermedio F”** Creare un’area di supporto personalizzato con il paziente è un collegamento con la struttura ospedaliera che permette all’utenza di creare una percezione di soddisfazione nei rapporti Ospedale-Paziente.

**1F “Obiettivo intermedio F”** Tra il personale sanitario permetterà di creare un clima di collaborazione migliorando i rapporti interpersonali e il benessere organizzativo.

**1G “Obiettivo intermedio G”** Per l’Azienda ridurre gli sprechi, migliorare l’adeguatezza e l’appropriatezza dei servizi offerti, evitare ricoveri impropri e soprattutto ridurre l’incidenza di complicanze dovuti ai cateterismi venosi tunnellizzati oggetto di ricoveri che spesso comporta una degenza lunga, costi di sostituzione del CVct, e un migliore outcome del paziente.

## Piano operativo

In questa sezione sono riportate le **attività** che saranno realizzate **per il conseguimento degli obiettivi progettuali** (si vedano anche tabella 3 e figura 2 per tempi e responsabilità).

### FASE 1

Gruppo di lavoro dei medici della Divisione di Nefrologia e Dialisi: aggiornamento protocollo di gestione CVC. Elaborazione e definizione del programma relativo al Corso formativo infermieristico *“Management degli accessi vascolari: dal saper fare a far fare!”* .

Calendario dei corsi infermieri, turnazione medica.

Creazione della modulistica interna partecipante agli incontri:

- Elaborazione schede di valutazione di apprendimento per gli infermieri.
- Valutazione di apprendimento e score agli infermieri.
- Scheda di registrazione dati e frequenza presenze

## FASE 2 (parte teorica)

Corso e dibattito formativo tra medici ed infermieri “*Management degli accessi vascolari: dal saper fare a far fare!*”. Elaborazione e definizione del Corso formativo esterno “*Educazione terapeutica: Autocura, capire e gestire gli accessi vascolari a casa*”. Indicazione sulle modalità organizzative, tipo di programma educativo, calendario, ed individuazione del personale infermieristico interessato.

## FASE 3 (parte pratica di gestione infermieristica del CVct)

Reperimento materiale sanitario per le medicazioni dei cateteri.

Le tipologie di materiali in uso e loro caratteristiche:

- Idoneità (secondo le più recenti evidenze scientifiche)
- Maneggevolezza (di facile uso e conservazione anche al domicilio)

Simulazione delle procedure di management del CVct. Addestramento mediante prove pratiche.

Tabella 3. Tabella Piano Operativo (“Chi fa che cosa e in che tempi”).

<b>Descrizione Attività N. Azioni</b>	<b>Durata/Tempo Tempo di inizio e tempo di fine</b>	<b>Responsabilità Struttura/Attori Azienda Ospedaliera / Medici - Infermieri</b>
<b>Fase 1</b>	Incontro di 1 ora/mese x 12 mesi	Nr. 6 Medici interni della Divisione di Nefrologia e Dialisi.
<b>Fase 2</b>	Incontro di 1 ora/mese x 5 mesi	Nr. 1 su 6 Medici interni della Divisione di Nefrologia e Dialisi.
<b>Fase 3</b>	Incontro di 1 ora/mese x 3 mesi	Nr. 1 su 6 Medici interni della Divisione di Nefrologia e Dialisi.
<b>Fase 4</b>	Incontro di 1 ora/mese x 3 mesi	Nr. 1 su 6 Medici interni della Divisione di Nefrologia e Dialisi.
<b>Fase 5</b>	Incontro di 1 ora/mese x 2 mesi	Nr. 8 Infermieri della Divisione di Nefrologia e Dialisi. + 1 su 6 Medici interni della Divisione di Nefrologia e Dialisi
<b>Fase 6</b>	Incontro di 1 ora/mese x 2 mesi	Nr. 8 Infermieri della Divisione di Nefrologia e Dialisi. + 1 su 6 Medici interni
<b>Fase 7</b>	Incontro di 1 ora/mese x 2 mesi	Nr. 8 Infermieri della Divisione di Nefrologia e Dialisi. + 1 su 6 Medici interni della Divisione di Nefrologia e Dialisi
<b>Fase 8</b>	Incontro di 1 ora/mese x 2 mesi	Nr. 8 Infermieri della Divisione di Nefrologia e Dialisi. + 1 su 6 Medici interni della Divisione di Nefrologia e Dialisi
<b>Fase 9</b>	Ambulatorio 1 ora/mese x 6 mesi da estendere sino totale 18 mesi	Nr. 2 su 8 Infermieri della Divisione di Nefrologia e Dialisi.
<b>Fase 10</b>	Incontro di 1 ora/mese x 3 mesi	Nr. 8 Infermieri della Divisione di Nefrologia e Dialisi. + 1 su 6 Medici interni della Divisione di Nefrologia e Dialisi
<b>Fase 11</b>	Incontro di 1 ora/mese x 2 mesi	Nr. 8 Infermieri della Divisione di Nefrologia e Dialisi. + 1 su 6 Medici interni della Divisione di Nefrologia e Dialisi
<b>Fase 12</b>	Incontro di 1 ora/mese x 1 mese	Nr. 8 Infermieri della Divisione di Nefrologia e Dialisi. + 6 Medici interni della Divisione di Nefrologia e Dialisi

Vengono individuate i riferimenti di responsabilità del seguente PW:

1. Responsabile medico PW: Dott.
2. Responsabile medico del Corso infermieristico 1: Dott.
3. Responsabile medico del Corso infermieristico 2: Dott.
4. Responsabile medico elaborazione modulistica: Dott.
5. Responsabile medico di monitoraggio, controllo e verifica: Dott.
6. Responsabile medico del corso di simulazione pratica: Dot

## FASE 4 (parte pratica di simulazione incontro con l'esterno: Ambulatorio di autocura del CVct)

Incontro di condivisione e diffusione delle nuove norme di comportamento per la gestione dei cateteri all'interno del gruppo, con i malati e/o familiari: Ambulatorio di Autocura domiciliare del CVct: "dal saper fare a far fare!"

Simulazione pratica di incontro tra infermieri e pazienti e/o familiari.

Scambio materiale prodotto con discussione ed eventuale definizione.

## FASE 5

Correzioni e definizione delle schede tecniche riassuntive sulla gestione dei cateteri venosi (1 scheda per ogni tipo di catetere o tipo di intervento da attuare sul catetere venoso) da consegnare al malato in fase post-apprendimento con relativa possibilità di annotazioni.

Preparazione di schede riassuntive e schematiche "promemoria delle azioni più importanti nella gestione del CVct". Diario delle complicanze e come affrontarle.

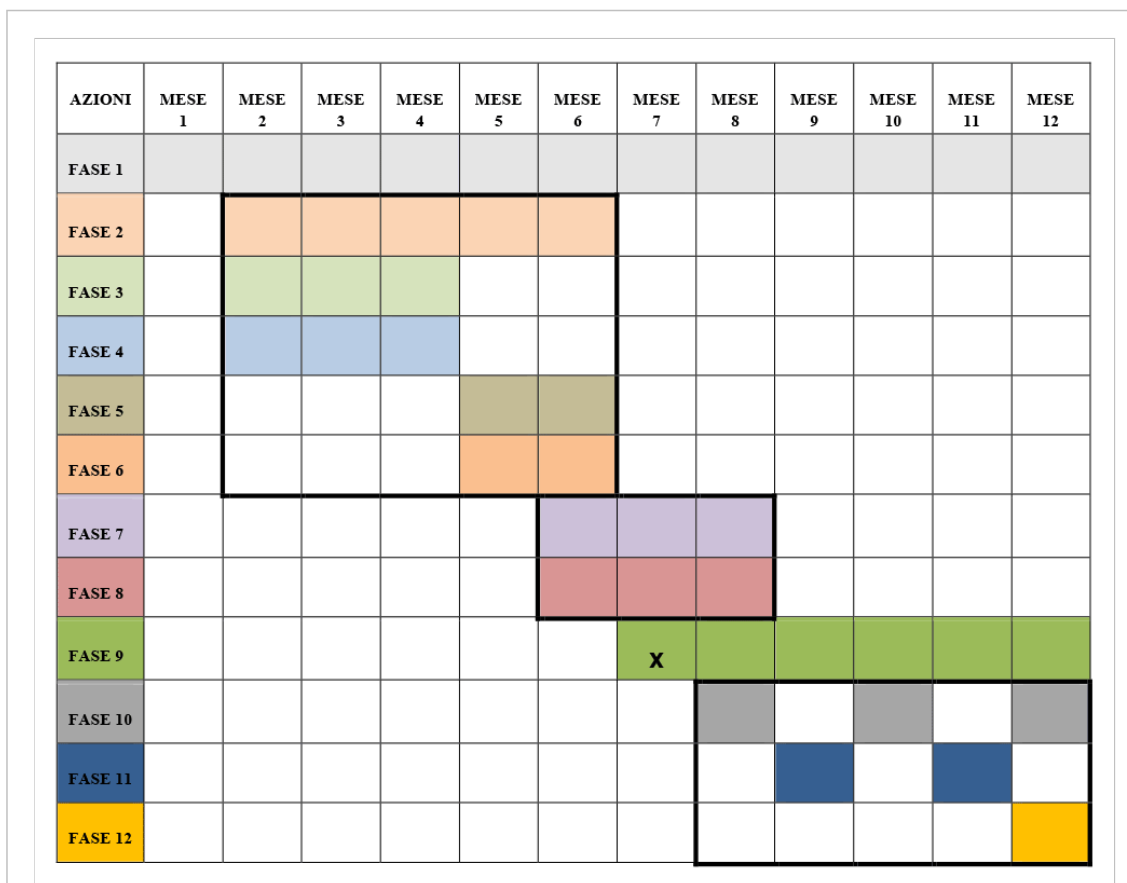


Figura 2.

Cronogramma, tempi previsti per le azioni. Nel cronogramma si delineano 3 aree rimarcate che racchiudono più fasi. Le fasi racchiuse in tali riquadri sono associate allo stesso evento, si specifica:

1. RIQUADRO 1: rappresentato dalle fasi: Fase 2, Fase 3, Fase 4, Fase 5, Fase 6. Tali Fasi sono esplicate all'interno del Corso educativo per gli infermieri "Management degli accessi vascolari: dal saper fare a far fare". Sono 5 giorni dalla durata di 3 ore ciascuna.
2. RIQUADRO 2: rappresentato dalle fasi: Fase 7, Fase 8. Tali fasi rappresentano riunioni di aspetto organizzativo, turnazione dell'ambulatorio, calendario, registro prenotazione, sistemazione modulistica e pubblicità dell'evento.
3. RIQUADRO 3: rappresentato dalle fasi: Fase 10, Fase 11, Fase 12.

Ogni casella rappresenta 1 ora di tempo impiegato.

X = inizio dell'Ambulatorio di Autocura del CVC.

Scheda di valutazione di autoapprendimento e di soddisfazione dell'utente esterno

## FASE 6

- Controllo *in progress* del soddisfacimento dei bisogni educativi con indicatori di valutazione
- Analisi SWOT dei partecipanti
- Monitoraggio andamento del progetto
- Stesura Istruzione Operativa

## FASE 7

Creazione di una brochure informativa, poster pubblicitari dell'Ambulatorio di Autocura degli accessi vascolari. Definizione calendario di apertura, giorni e turni infermieri dell'ambulatorio.

## FASE 8

Informazione ai pazienti e/o parenti della possibilità di accedere all'ambulatorio e tempi di realizzazione. Pubblicità dell'evento. Affissione nelle sale di ambulatorio, nell'Ospedale ed invio a tutti i centri Dialisi limitrofi dei poster e brochure informativa.

## FASE 9

Apertura dell'ambulatorio: "*Educazione terapeutica: Autocura, capire e gestire gli accessi venosi a casa*".

## FASE 10

Valutazione di impatto, monitoraggio progetto, obiettivi parziali raggiunti

## FASE 11

Eventuali attuazioni correttive in base ai dati raccolti

## FASE 12

Valutazione, risultati finali e obiettivi finali raggiunti.

## Costi e risorse

Il progetto non prevede particolari spese aggiuntive, si tratta soprattutto di apportare un cambiamento di tipo intellettuale ed organizzativo all'interno del gruppo per dare spazio ad una nuova attività non certamente facile e scontata come la creazione di un ambulatorio.

È possibile ipotizzare un possibile impegno economico (attualmente non quantificabile) come contributo di sponsorizzazione delle Case di presidi medici, come i fornitori dei cateteri venosi permanenti già in uso presso l'Azienda Ospedaliera. Tale budget può essere utilizzato per la modulistica, l'elaborazione di brochure informativa, poster pubblicitari ed eventuale quota come progetto obiettivo al personale sanitario partecipante in base al numero di ore di contributo che avranno destinato al PW.

### A. Risorse materiali

Sarà necessario sfruttare l'utilizzo di PC, stampanti e carta per creare la modulistica necessaria.

## B. Risorse umane

Il progetto non prevede l'ingaggio di nuove figure professionali, ma una modulazione dell'orario di lavoro e spese relative ad eventuale orario plus orario da ammortizzare come successivo recupero ore e/o in base ad eventuale compenso economico da prelevare da un eventuale budget del contributo di sponsorizzazione, individuato come progetto obiettivo.

In specifico: nel primo periodo di prova (di durata 6 mesi), l'ambulatorio sarà aperto una volta la settimana per 1 ora ed impegnerà due infermieri. Sarà espletato in un orario pomeridiano del servizio emodialitico ospedaliero in una fascia oraria in cui è minore la necessità di assistenza sanitaria, di cui un infermiere di Sala Dialisi ed un'infermiere di Day Hospital che potrà praticare un'estensione di un'ora del turno lavorativo (14.00-15.00), con la possibilità di maturare un'eccedenza oraria, e/o programmare per il giorno di ambulatorio un ingresso posticipato di un'ora, o infine coinvolgere gli infermieri che necessitano di un recupero ore (sarà comunque concordato con il Direttore di struttura complessa, la Caposala e la Direzione sanitaria).

L'ingresso del paziente sarà disciplinato come Day Hospital previa prenotazione con contatto telefonico con applicazione del DRG di medicazione e sarà organizzato a gruppo di pazienti (non superiore a 4).

## C. Logistiche

L'incontro dei pazienti per autoeducazione dei cateteri può essere svolto nell'ambulatorio di Day Hospital. Il giorno per gli incontri settimanali dell'ambulatorio sarà fissato in un giorno settimanale, nella fascia oraria dalle 14.00 alle 15.00.

L'incontro formativo con gli infermieri ed eventuali incontri potrà avvenire presso la saletta riunioni del Reparto, invece la degenza e Sala Dialisi per gli aspetti pratici. I giorni saranno stabiliti mediante un'elaborazione di un calendario in base alla turnazione degli infermieri e alle esigenze di reparto.

*Si vedano figura 3, figura 4 e figura 5 e tabella 4, tabella 5 e tabella 6.*

## Gestione del rischio

In questa sezione sono indicati i rischi che incombono sul progetto specificandoli per le singole attività (tabella 7).

**Timore dei cambiamenti:** tutti i cambiamenti sono difficili. L'antidoto allo scoraggiamento e allo scetticismo è il prendere atto delle carenze nel processo attuale e la volontà di correggere il processo, pianificandolo e governandolo.

**Mancanza di comunicazione:** le strutture che non riescono a implementare questo set di interventi generalmente non sono in grado di far capire allo staff l'importanza dell'attenzione necessaria per la gestione del CVC; non sono riuscite inoltre a formare eventuale nuovo personale coinvolto nel processo.

**Medici e staff non completamente convinti:** per coinvolgere tutto lo staff e raccogliere collaborazione, è importante discutere insieme i dati di base sull'incidenza di infezioni CVC-correlate e di comunicare via via, lungo il percorso, i risultati degli sforzi per ottenere un cambiamento. Nel superamento di qualunque ostacolo all'implementazione è fondamentale il ruolo del responsabile di Unità Operativa e del referente per il progetto.

Sono stati presi i punti di debolezza esaminati dalla tabella dell'analisi di fattibilità ed individuati le eventuali azioni correttive (si veda tabella 7 e anche tabella 2 - Analisi di SWOT).

Si può procedere inoltre ad ogni riunione di verifica con la possibilità di esprimere pareri e/o difficoltà incontrate ed aprire un confronto di dibattito; infine poter compilare, anche in forma anonima un questionario ed esprimere le proprie problematiche incontrate.

## Monitoraggio e valutazione

Il monitoraggio è definito come una procedura di osservazione sistematica e come un insieme organizzato di attività di reperimento informativo sullo sviluppo del progetto.

Per il monitoraggio del progetto è stata individuata la figura del Coordinatore infermieristico che si occuperà di rilevare l'andamento del programma attraverso la rilevazione diretta di dati e mediante il confronto con gli operatori coinvolti nel progetto educativo.

La frequenza delle rilevazioni sarà mensile e i dati raccolti saranno condivisi nella riunione di gruppo l'ultima settimana di ogni mese.

I dati da tenere in considerazione per la costruzione della griglia di monitoraggio sono:

- impatto sulle attività lavorative e sui carichi di lavoro (vedi tabella conteggio ore di impegno)
- distribuzione degli incarichi e responsabilità (sarà definita nell'ambito degli incontri formativi degli infermieri)
- rilevazione dei tempi (definita in un calendario di turnazione)
- rispetto logistico degli ambienti (individuata area in una fascia oraria in cui tale area non è occupata: 14.00 -15.00)
- compilazione corretta della modulistica (sottoposta a verifica in incontri bimensile)
- raggiungimento dei target (nr. di soggetti coinvolti, livello di soddisfazione e coinvolgimento, benefici – indicatori di esito e di processo).

**Tabella 4.** Calcolo totale ore per il PW e ore complessive di impegno/unità medica ed infermieristica in rapporto mensile.

<b>TOTALE IMPIEGO ORE PW X 12 MESI</b>		
	<b>INFERMIERI (Nr. 8)</b>	<b>MEDICI (Nr. 6)</b>
TOTALE ORE	184	74
TOTALE ORE Impegno ore/persona	23	12
TOTALE ORE/12 MESI Impegno ore/persona/mese	1,91	1
<b>TOTALE IMPIEGO ORE PW X 24 MESI</b>		
	<b>INFERMIERI (Nr. 8)</b>	<b>MEDICI (Nr. 6)</b>
TOTALE ORE	184 + 80 = 264	74 + 12 = 86
TOTALE ORE Impegno ore/persona	33	14
TOTALE ORE/24 MESI Impegno ore/persona/mese	1,37	0,58

Da tale calcolo risulta un impegno di circa "2 ore" al mese per ogni unità infermieristica di totale 8 infermieri interessati al PW, e di un'ora mensile di una unità medica nelle primi 12 mesi di avviamento del PW, tale impegno scenderà nell'anno successivo sia nell'attività infermieristica che soprattutto medica.

Effettuando una corretta ed adeguata distribuzione di compiti, da tale calcolo si delinea come l'impegno "ore" sia sostenibile sia dal personale infermieristico impegnato nel PW (nr. 8), sia dal personale medico (nr. 6).



Piano di valutazione:

a. di processo

b. di risultato

c. di impatto

**A. PIANO DI VALUTAZIONE DI PROCESSO (FASE 10 del piano operativo)**

Si attua attraverso il raggiungimento o meno degli indicatori di processo, di cui è distinto dalle valutazioni intermedie, avviene con ritmo bimensile e testa la compliance del progetto ma soprattutto verifica l'aderenza educativa degli utenti e/o degli infermieri. Una successiva valutazione di processo finale avverrà alla conclusione del PW dopo circa 24 mesi

Tabella 5. Tabella costi e risorse a 24 mesi.

Descrizione Attività (vedi piano operativo)	Risorse umane (vedi Tabella Totale ore)	Costi	Attrezzature Materiale	Costi	Totale					
Fase 1	6 medici x 86 ore in 24 mesi	€ 40 x 1 ora 86 ore x 40 = € 3.440	<b>Cancelleria</b> Telefonate Francobolli + buste	€ 100 € 100 € 200	€ 400					
Fase 2										
Fase 3										
Fase 4										
Fase 5										
Fase 6										
Fase 7										
Fase 8										
Fase 10										
Fase 11										
Fase 12										
Fase 2						8 infermieri x 264 ore in 24 mesi	€ 25 x 1 ora 264 ore x 25 = € 6.600	<b>Tipografia</b> • Elaborazione grafica • Stampa Brochure • Stampa Poster	€ 500 € 500 € 500	€ 1.500
Fase 3										
Fase 4										
Fase 5										
Fase 6										
Fase 7										
Fase 8										
Fase 10										
Fase 11										
Fase 12										
			<b>Affitto aula</b>	€ 200 x	€ 1.000					
			Fase 2	5 incontri						
			Fase 3							
			Fase 4							
			Fase 5							
			Fase 6							
			<b>Noleggio attrezzature</b>	€ 200 x	€ 1.000					
			Fase 2	5 incontri						
			Fase 3							
			Fase 4							
			Fase 5							
			Fase 6							
			<b>Materiali prova pratica</b>	€ 500	€ 500					
			Fase 3							
			Fase 4							
	8 Infermieri + 5 Medici	€ 10.040			€ 4.400					
<b>TOTALE</b>					<b>€14.440</b>					

Tabella 6. Diagramma di Pareto.

CAUSA	N.	% incidenza	% cumulata
Risorse infermieristiche	6.600	45,71%	45,71%
Risorse mediche	3.440	23,82%	69,53%
Materiali	4.000	27,70%	97,23%
Cancelleria	400	2,77%	100,00%
<b>TOTALE</b>	<b>14.440</b>	<b>100,00%</b>	

(almeno 500 giorni – vedi in seguito) relativo ad indicatori di esito e di processo (vedi indicatori di processo).

Si distinguono pertanto in indicatori in pazienti e/o rete di supporto esterno:

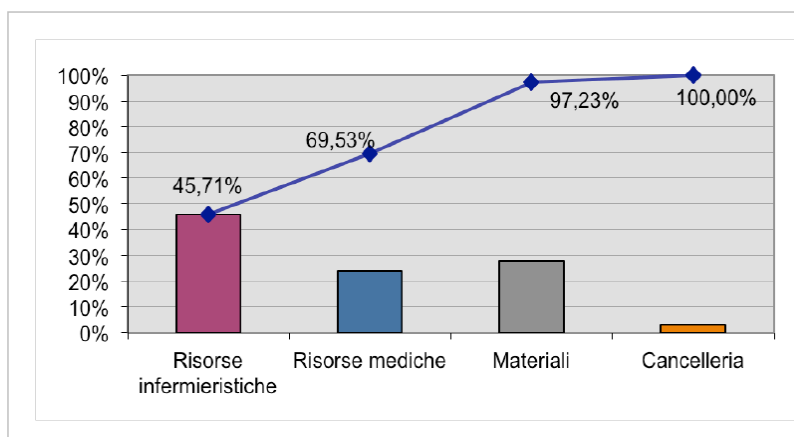
- Indicatori di processo di compliance infermieri-pazienti
- Indicatori di esito di soddisfazione dei pazienti

AZIONI	MESE 1	MESE 2	MESE 3	MESE 4	MESE 5	MESE 6	MESE 7	MESE 8	MESE 9	MESE 10	MESE 11	MESE 12	TOT.
FASE 1	6M	6M	6M	6M	6M	6M	6M						42M
FASE 2		8I 1M	8I 1M	8I 1M	8I 1M	8I 1M							40I 5M
FASE 3		8I 1M	8I 1M	8I 1M									24I 3M
FASE 4		8I 1M	8I 1M	8I 1M									24I 3M
FASE 5					8I 1M	8I 1M							16I 2M
FASE 6					8I 1M	8I 1M							16I 2M
FASE 7						4I 1M	4I 1M	4I 1M					12I 3M
FASE 8						4I 1M	4I 1M	4I 1M					12I 3M
FASE 9							2I	2I	2I	2I	2I	2I	12I
FASE 10								8I 1M		8I 1M		8I 1M	24I 3M
FASE 11									8I 1M		8I 1M		16 2M
FASE 12												8I 6M	8I 6M

Figura 3.  
Cronogramma e relative impiego ore - PARTE I (iniziale PW) I anno. Ogni casella rappresenta 1 ora di tempo impiegato: I = unità infermieristica - M = unità medica.

AZIONI	MESE 1	MESE 2	MESE 3	MESE 4	MESE 5	MESE 6	MESE 7	MESE 8	MESE 9	MESE 10	MESE 11	MESE 12	TOT.
FASE 1													0
FASE 2													0
FASE 3													0
FASE 4													0
FASE 5													0
FASE 6													0
FASE 7													0
FASE 8													0
FASE 9	2I	2I	2I	2I	2I	2I	2I	2I	2I	2I	2I	2I	24I
FASE 10		8I 1M				8I 1M				8I 1M			24I 3M
FASE 11				8I 1M				8I 1M				8I 1M	24I 3M
FASE 12												8I 6M	8I 6M

Figura 4.  
Cronogramma e relative impiego ore - PARTE II (iniziale PW) II anno. Ogni casella rappresenta 1 ora di tempo impiegato: I = unità infermieristica - M = unità medica.



**Figura 5.**  
Il grafico mostra la % di incidenza e la % cumulata dei costi che sono ripartiti in risorse umane distinti in mediche ed infermieristiche. Tutti i costi materiali sono comprensivi di noleggio attrezzature, materiale didattico e costi di tipografia, infine, i soli costi di cancelleria.

**Tabella 7.** Individuazione punti di debolezza del PW e misure efficaci di correzione.

Punti di debolezza (weaknesses)	Azioni di correzione
Poco tempo	Effettuato calcolo di impegno ore mensile (1 max 2 ore mensile – FATTIBILE)
Dispersione di energie	Preliminare programma di compiti e mansioni
Volontà del singolo	Individuazione di persone interessate al progetto (realizzazione di colloqui inter-personali – verificare e constatare la disponibilità ed interesse)
Organizzazione non pronta	Pianificare organizzazione prima del PW
Disomogeneità nelle azioni e messaggi diversi ai malati	Negli incontri formativi esercitazione alla comunicazione con simulazione dell'Ambulatorio di Autocura del CVC
Mancanza di comunicazione	Previsti incontri mensili – con report e comunicazioni.
“Sacrificio” e stanchezza	Prevedere la flessibilità di interscambio di turnazione dell'Ambulatorio
Mancanza di motivazioni concrete	Incentivo di un contributo economico, di responsabilità, gratificazione personale e rilascio di attestato di formatori al Management del CVCt
Utilizzare il computer	Individuare personale con attitudine informatiche per lavoro al PC (sono sempre presenti in un gruppo!!!)

**Tabella 8.** Indicatori di esito.

Misure di esito	
<b>Pseudo-incidenza di batteriemia da catetere</b>	
<i>Numeratore</i>	Numero di pazienti con batteriemia da CVC in degenza
<i>Denominatore</i>	Giornate di presenza del CVC
<i>Fonte dei dati</i>	Rilevazione <i>ad hoc</i> (Letteratura)
<i>Ambiti di possibile disaggregazione</i>	Regione, Reparto Mese, Modalità e Sito di inserimento
<b>Misure di esito</b>	
<b>Incidenza di batteriemia da catetere</b>	
<i>Numeratore</i>	Numero di pazienti con batteriemia da CVC in degenza
<i>Denominatore</i>	Giornate di presenza del CVC pre-batteriemia da catetere
<i>Fonte dei dati</i>	Rilevazione <i>ad hoc</i> (Letteratura)
<i>Ambiti di possibile disaggregazione</i>	Regione, Reparto Mese, Modalità e Sito di inserimento

- Indicatori di esito di comprensione del Management Autocura CVCT  
*Valutazione bimensile*

**Indicatori di valutazione interna degli infermieri:**

- Indicatori di valutazione Management dei CVCT
- Indicatori di esito del PW  
*Valutazione bimensile e a 500 giorni*

**Indicatori finali di esito e di processo** distinti (vedi in seguito):

- Misuratori di esito: pseudo-incidenza di batteriemia da catetere, Incidenza di batteriemia da catetere; *Valutazione a 500 giorni*
- Misuratori di processo: Adesione (*autodichiarata*) al gruppo di interventi; Durata di permanenza in sito del CVC; Compliance del paziente; *Valutazioni a 60 e a 500 giorni*

**B. PIANO DI VALUTAZIONE DI RISULTATO (FASE 12 del piano operativo)**

- Raggiungimento obiettivi destinatari (indicatori di raggiungimento degli obiettivi)
- Raggiungimento degli obiettivi formatori
- Raggiungimento degli obiettivi dell'Azienda (raggiungimento dei target)  
*Valutazione a 6 mesi e a 18 mesi*

**C. PIANO DI VALUTAZIONE DI IMPATTO E AZIONI CORRETTIVE (FASE 11 e 12 del piano operativo)**

- Valutazione d'impatto a breve termine: risultati analisi swot dei partecipanti al primo incontro, criticità rilevate dagli operatori a livello organizzativo, feed-back in ambulatorio.  
*Frequenza bimensile*

Tabella 9. Indicatori di processo.

<b>Misure di processo</b>	
<b>Adesione (<i>autodichiarata</i>) al gruppo di interventi</b>	
1) Igiene delle mani 2) Precauzioni di Massima barriera e sterilità 3) Antisepsi della cute integra con clorexidina o antisettico 4) Palpazione esterna del tunnel del CVCp/osservazione exit-site 5) Medicazione ed immobilizzazione del CVCp	
<i>Numeratore</i>	Numero di CVC con riportata adesione alla pratica
<i>Denominatore</i>	Numero di CVC inseriti
<i>Fonte dei dati</i>	Rilevazione <i>ad hoc</i> ( <i>da checklist</i> )
<i>Ambiti di possibile disaggregazione</i>	Regione, Reparto Mese, Modalità e Sito di inserimento
<b>Misure di processo</b>	
<b>Durata di permanenza in sito del CVC</b>	
<i>Numeratore</i>	Numero di giorni in cui il CVC rsta inserito insito
<i>Denominatore</i>	Giornate di presenza del CVC
<i>Fonte dei dati</i>	Rilevazione <i>ad hoc</i> ( <i>Letteratura</i> )
<i>Ambiti di possibile disaggregazione</i>	Regione, Reparto Mese, Modalità e Sito di inserimento

- Valutazione di impatto a lungo termine (fine anno): raccolta sistematica dei dati al raggiungimento dell'obiettivo, analisi SWOT pazienti raccolte negli incontri, analisi SWOT operatori.

*Frequenza annuale*

### Riprogettazione / attuazione correttiva

La fase sperimentale sarà conclusa dopo circa 540 giorni di Ambulatorio (pari a 18 mesi), tempo necessario dopotutto per la valutazione degli indicatori di esito che necessitano

INDICATORI DI ADESIONE AL GRUPPO DI INTERVENTI	
<b>Misure di processo</b>	
<b>Adesione al gruppo di interventi del paziente</b>	
<i>Nome Cognome</i>	
<i>Tipologia di CVC</i>	
<i>Sede di impianto</i>	
<i>Data di impianto</i>	
<b>Aderisce al bundle</b>	Si No
1. ....	Si No
2. ....	Si No
3. ....	Si No
4. ....	Si No
5. ....	Si No
<i>Nel processo di medicazione esegue la checklist</i>	Si No
<b>Clinica del CVC</b>	<b>Valori</b>
<i>Come si presenta la medicazione esterna (1-10)</i>	1-10
<i>Il CVC è ben immobilizzato (1-10)</i>	1-10
<i>L'exite site del CVC è arrossato</i>	Si No
<i>Il sottocute è dolente alla palpazione</i>	Si No
<i>Che valutazione dai complessivamente allo stato del catetere (1-10)</i>	1-10
<i>A che intervalli viene eseguita una medicazione completa del CVC</i>	Giorni
<i>A che intervalli viene eseguita una palpazione esterna del CVC</i>	Giorni
<b>Compliance del paziente e/o familiare</b>	
<i>E' partecipativo agli incontri</i>	Si No
<i>Rispetta gli appuntamenti di incontro assegnati (follow-up)</i>	Si No
<b>Osservazioni:</b>	
<i>Ambiti di possibile disaggregazione</i>	Morte del paziente, invalidità del paziente, stato di abbandono, età del paziente

**Figura 6.**  
Esempio di una scheda di rilevazione di adesione al gruppo di interventi e della compliance del paziente all'ambulatorio di Autocura.

almeno 500 giorni per una comparazione omogenea con i dati indicati in letteratura (che sono espressi a 1000 giorni); a ciò occorrono 6 mesi di programmazione e di formazione degli infermieri prima che l'Ambulatorio esterno dell'Autocura del CVCT possa essere avviato.

Alla fine del primo anno una riunione valuterà l'adesione e i parziali costi/benefici prodotti attraverso l'attività strutturata come l'ambulatorio di Educazione Terapeutica, presentando i risultati provvisori al Direttore di Struttura Complessa e alla Direzione Sanitaria.

INDICATORI DI APPRENDIMENTO E DI SODDISFAZIONE DELL'UTENTE	
Misure di processo	
Valutazione di apprendimento e di soddisfazione del paziente	
<i>Tipologia di CVC</i>	
<i>Sede di impianto</i>	
<i>Data di impianto</i>	
<b>Aderisce al bundle</b>	
Ha compreso la procedura del bundle	Si No
Effettua la checklist nella manipolazione del CVC	Si No
Ritiene qualche passaggio superfluo e quale ? _____	
<i>Come ritiene l'Ambulatorio di Autocura del CVC</i>	Molto Utile Utile superfluo
<i>Ha prodotto qualche cambiamento sulle indicazioni dell'Ambulatorio</i>	Si No
<i>Gli infermieri sono stati chiari nelle spiegazioni.</i>	Si No
<i>Come giudica la professionalità dell'infermiere.</i>	Buona Soddisfacente Scarsa
<i>Come giudica il rapporto interpersonale con l'infermiere dell'ambulatorio.</i>	Cordiale Indifferente Distaccato
<i>Come giudica il locale dell'ambulatorio</i>	Buono Soddisfacente Scarso
<i>Si ritiene soddisfatto di tale esperienza</i>	Si No indifferente
<i>Dai un valore da 1 a 10 del suo grado di soddisfazione a questo progetto che ha partecipato.</i>	1 - 10
<b>Osservazioni:</b> <b>Esprima consigli e/o critiche di questo ambulatorio.</b>	

**Figura 7.**  
Esempio di una scheda di rilevazione di adesione al gruppo di interventi e della compliance del paziente all'ambulatorio di Autocura.

In tale occasione sarà possibile valutare l'implementazione di tale attività programmando un corso di formazione rivolto agli infermieri esterni stabilendo un evento Congressuale che permetterà inoltre di pubblicizzare l'ambulatorio sul territorio.

Durante i mesi di sperimentazione sarà possibile apportare modifiche al progetto basandosi principalmente sui dati parziali raccolti dal piano di monitoraggio del progetto e dalle valutazioni intermedie degli indicatori (Fase 10 del piano operativo – indicatori bimensili), indicatori di impatto (analisi swot dei partecipanti ai gruppi, feed-back dell'ambulatorio), mentre gli indicatori di risultato (raggiungimento obiettivi destinatari, formatori, azienda) occorre una valutazione più ampia e può considerarsi conclusa dopo 24 mesi.

Trascorso questo tempo può ritenersi conclusa la fase sperimentale, si potrà così esaminare i dati, quali l'afflusso dei pazienti all'ambulatorio, riduzione degli eventi avversi dagli indicatori di esito, la compliance dei pazienti e il loro grado di soddisfazione. I dati ricavati saranno strutturati nei vari diagrammi e il loro studio permetterà di comprendere i reali costi/benefici dell'Ambulatorio di Autocura del CVC; in base a tale valutazione si può proporre una strutturazione definitiva di tale ambulatorio.

## Definizione dei criteri di misurazione e degli indicatori

### Le misure: come monitorare esito e processo

La disponibilità di misure valide rappresenta l'unico modo per sapere se un cambiamento è un vero, reale miglioramento. Per le infezioni CVC-correlate ci sono due tipi di indicatori utili:

- **Incidenza di batteriemie da CVC:** la letteratura propone come indicatore di *outcome* il numero di pazienti con batteriemia per 1.000 giorni/CVC, in quanto facilmente calcolabile e di uso comune in letteratura. Una misura più corretta dell'incidenza è data dal numero di pazienti con batteriemia per numero di giornate/CVC pre-infezione. I dati necessari al calcolo di questi indicatori, avrà una misura con cadenza annuale, comparabile così con i dati a livello nazionale.

*Non avendo a disposizione di 1000 giorni sarà calcolato su 500 giorni (per essere più facilmente comparabili con i dati presenti in letteratura scientifica).*

- **Adesione al gruppo di interventi:** si tratta di indicatori di processo che valutano l'entità con cui il gruppo di lavoro (infermieri – pazienti) implementa le raccomandazioni. Secondo l'esperienza della letteratura solo con l'implementazione di tutti gli interventi (*bundle*) si riesce a dimostrare un miglioramento nell'esito; perciò gli indicatori propongono una misura sintetica di adesione alle raccomandazioni e non ad una sola parte. L'adesione al *bundle* è quindi misurata dalla percentuale di CVC con dimostrata *compliance* a tutti gli interventi proposti. Possibili modi per rilevare queste informazioni sono: a) la *checklist* stessa; b) indagini *ad hoc*. Questo aspetto può essere misurato con un questionario e diario della medicazione specifico per ogni paziente e i dati raccolti in un registro (sarà incaricato un infermiere per la raccolta dati, sistemazione e rappresentazione informatica).

### Il monitoraggio del progetto: gli indicatori

In tabella 8 e tabella 9 riportiamo la scheda tecnica relativa ad una serie di indicatori di esito e di processo, efficaci nel monitoraggio dell'adesione al set di interventi. In letteratura sono disponibili standard cui fare riferimento per comparare il valore degli indicatori; inoltre è possibile il confronto tra strutture analoghe e con la media nazionale (si vedano figura 6 e figura 7 per esempi di schede di rilevazione).

## Conclusioni

Il presente Project Work ha l'obiettivo di ridurre i ricoveri ospedalieri da complicanze del CVct ad una migliore qualità di vita e sopravvivenza del paziente, inoltre, presenta numerosi elementi di forza intrinseci. Si pone da stimolo per la formazione e la crescita di un gruppo, stimola la responsabilizzazione di chi vi partecipa, costituisce un importante approfondimento professionale e permette il consolidamento di nozioni acquisite e la loro uniforme applicazione sul territorio. Le aspettative dei pazienti, inoltre, nei confronti dei professionisti sanitari non si limitano agli aspetti tecnici della cura, ma vertono anche sulla dimensione relazionale e umana, così come la convivenza con una malattia cronica o di una disabilità muta l'obiettivo dell'assistenza sanitaria: non si tratta più di guarire a tutti i costi, quanto di permettere al malato di "convivere" con la sua condizione di malattia.

Questa evoluzione delle esigenze e delle attese dei pazienti nei confronti dei servizi di assistenza loro forniti si inquadra in un'evoluzione più profonda della società che tende a promuovere un modello basato sull'autonomia della persona anche se essa è malata o limitata nella sua autosufficienza fisica [17].

Negli ultimi anni il settore sanitario sta vivendo profonde trasformazioni strutturali e organizzative, che riportano il paziente al centro del processo di cura con l'obiettivo di favorire la continuità assistenziale rispettandone la sua autonomia, in particolare introducendo le reti per patologia, l'ospedalizzazione domiciliare e l'assistenza domiciliare integrata; così questo ambulatorio può inserirsi in questo contesto e potrebbe rappresentare un elemento finalizzato a contribuire allo sviluppo e alla trasformazione di questa nuova forma di sanità.

---

## Bibliografia

- [1] Bishop L, Dougherty L, Bodenham A et al. Guidelines on the insertion and management of central venous access devices in adults. *International journal of laboratory hematology* 2007 Aug;29(4):261-78
- [2] Renaud B, Brun-Buisson C, ICU-Bacteremia Study Group et al. Outcomes of primary and catheter-related bacteremia. A cohort and case-control study in critically ill patients. *American journal of respiratory and critical care medicine* 2001 Jun;163(7):1584-90
- [3] Forni S., Rodella S., ARS Toscana, Osservatorio Qualità. Pratiche efficaci per il controllo delle Infezioni correlate al Catetere Venoso Centrale. Guida all'implementazione Bozza n.1 - Giugno 2008
- [4] Gennaro Rocco. Competenze infermieristiche in Dialisi: dall'Ospedale al domicilio – Ed. Arcobaleno Vol. XV – IPASVI Roma
- [5] Donelli G., Francolini I, Di Carlo V. et al, C.D.C.: Protocollo per la prevenzione, diagnosi e terapia delle infezioni associate a cateteri venosi centrali. Istituto Superiore di Sanità. 2002, III. Rapporti ISTISAN 02/34
- [6] Brachine JD, Peterlini MA, Pedreira Mda L et al. [Care bundle to reduce central venous catheter-related bloodstream infection: an integrative review]. *Revista gaucha de enfermagem / EENFUFGRS* 2012 Dec;33(4):200-10
- [7] Moro M. L. Infezioni Ospedaliere Centro Scientifico Editore, 1993
- [8] Piero Antonio Conz. Guida alla terapia dialitica, Piccin
- [9] Boffelli S, Rossi C, Bertolini G. Progetto Margherita, Rapporto 2006, Ed. Sestante 2007.
- [10] ARS Toscana, Prevenzione e trattamento delle Infezioni CVC correlate, Documento dell'Agenzia Regionale di Sanità 31, Maggio 2007
- [11] Stevenson KB, Hannah EL, Lowder CA et al. Epidemiology of hemodialysis vascular access infections from longitudinal infection surveillance data: predicting the impact of NKF-DOQI clinical practice guidelines for vascular access. *American journal of kidney diseases : the official journal of the National Kidney Foundation* 2002 Mar;39(3):549-55
- [12] Little MA, O'Riordan A, Lucey B et al. A prospective study of complications associated with cuffed, tunneled haemodialysis catheters. *Nephrology, dialysis, transplantation : official publication of the European Dialysis and Transplant Association - European Renal Association* 2001 Nov;16(11):2194-200 (full text)
- [13] Annesanti A, Criscuolo S., Tani F., Linee Guida: Catetere Venoso Centrale medio e lungo termine età adulta e pediatrica Coordinatori: (file pdf)
- [14] Pastan S, Soucie JM, McClellan WM et al. Vascular access and increased risk of death among hemodialysis patients. *Kidney international* 2002 Aug;62(2):620-6 (full text)
- [15] O'Grady NP, Alexander M, Burns LA et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clinical*



infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America 2011 May;52(9):e162-93 (full text)

[16] O'Grady NP, Alexander M, Dellinger EP et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. Centers for Disease Control and Prevention. MMWR. Recommendations and reports : Morbidity and mortality weekly report.

Recommendations and reports / Centers for Disease Control 2002 Aug 9;51(RR-10):1-29 (full text)

[17] Domenico Tosello. Dall'informatizzazione Ad Una "Sanità Ad Alta Comunicazione" Master Universitario di I livello in "e-Health e qualità dei servizi socio-sanitari"