

Sicurezza emodialitica: dallo studio del minimum data set alla creazione della scheda di sorveglianza CUSTODE

Specialità e professioni a colloquio

Bazzurri Francesco¹, Andreoli Desirèe²

1 USL UMBRIA 1, Perugia, Italia

2 S.C. di Nefrologia, dialisi e trapianto di rene, Azienda Ospedaliera Santa Maria della Misericordia, Perugia, Italia

Corrispondenza a:

Bazzurri Francesco

USL UMBRIA 1, Perugia, Italia

Piazza Menghini 1 06129, Perugia

Tel: 3403402932

E-mail: bazzurrifrancesco@gmail.com



Francesco Bazzurri

ABSTRACT

Background: Scopo dello studio è identificare, mediante un'indagine conoscitiva, i parametri che necessitano di monitoraggio durante una seduta emodialitica e farli confluire in una scheda di sorveglianza che permetta la conduzione ottimale del trattamento.

Metodi: Lo studio è stato condotto attraverso la metodologia del questionario e ha coinvolto 78 infermieri che lavorano in area nefrologica in Italia. La maggioranza dei partecipanti presenta un'età di servizio maggiore di 10 anni e appartiene a un contesto di emodialisi.

Risultati: I dati mostrano come la scheda di sorveglianza sia uno strumento diversificato in base ai trattamenti svolti. Tuttavia la maggioranza delle schede dialitiche presenta una sezione dedicata al diario medico-infermieristico, uno spazio di registrazione delle caratteristiche dell'accesso ed è inoltre presente un buon livello di digitalizzazione dello strumento.

La frequenza di rilevazione dei parametri vitali e di quelli inerenti al monitor varia sulla base del trattamento effettuato, la registrazione del numero identificativo e dell'etichetta filtro non sono una pratica uniforme. Infine, la maggioranza segnala la necessità di un miglioramento della scheda di sorveglianza in uso.

Conclusioni: La ricerca mette in luce la mancata uniformità del processo di sorveglianza dialitica. Lo studio propone come soluzione al problema una scheda medico-infermieristica universale, denominata CUSTODE, che possa guidare il professionista nella gestione del trattamento emodialitico, attraverso la registrazione di un minimum data set.

PAROLE CHIAVE: scheda di sorveglianza dialitica, minimum data set, trattamento emodialitico, sicurezza, CUSTODE

Introduzione

Nell'ultimo ventennio il numero di pazienti con danno renale che necessita di un trattamento sostitutivo è aumentato notevolmente [1, 2].

La platea degli emodializzati si è inoltre modificata nel tempo, inglobando assistiti con una criticità e compromissione tali da dover essere trattati al di fuori delle aree nefrologiche. Questo ha stimolato lo sviluppo di metodiche dialitiche nuove rispetto a quelle utilizzate nell'uremia terminale e in condizioni emodinamicamente stabili [3].

La gestione del paziente con danno renale che necessita di un supporto emodialitico è complessa [4] e richiede oggi un approccio multidisciplinare in cui i professionisti concordino la gestione più appropriata del trattamento extracorporeo.

Scopo dello studio è quello di progettare uno strumento medico-infermieristico completo e intuitivo che guidi il professionista, che si confronta con le diverse metodiche dialitiche, nella conduzione ottimale del trattamento attraverso la registrazione di un minimum data set. L'analisi parte dallo studio di schede dialitiche già in uso in alcune realtà italiane (A.O. di Perugia, ASL Viterbo, A.O. San Giovanni Battista di Torino, A.O.U. di Pisa) andando a ricercare quelle che sono le somiglianze e le differenze tra esse in modo da uniformare la gestione dei trattamenti [5–7].

Osservando in primo luogo la struttura della scheda di sorveglianza dialitica, si nota come questa presenti un'organizzazione differente nei diversi centri. Le U.O.C. di Nefrologia e Dialisi della ASL Viterbo utilizzano ad esempio uno strumento che integra una sezione a compilazione mensile ad una griglia di registrazione giornaliera. La struttura complessa di nefrologia e dialisi dell'A.O. di Perugia e le U.O. nefrologiche dell'A.O.U. Pisana adottano invece uno strumento giornaliero.

Nella sezione a compilazione mensile la ASL Viterbo inserisce una parte dedicata alla descrizione del paziente nella quale si sceglie di riportare: nome, cognome, presenza di diabete, numero di dialisi a settimana, tipo di accesso vascolare, allergie e intolleranze. Anche l'A.O. San Giovanni Battista di Torino ha previsto una sezione descrittiva delle caratteristiche della persona indicando: nome, cognome, diagnosi ed eventuali segnalazioni. Più sintetiche a questo proposito risultano le U.O. pisane che registrano soltanto il nominativo del paziente e l'A.O. di Perugia che integra a nome e cognome, data di nascita ed età.

Tutte le schede analizzate presentano un'area di annotazione delle specifiche del trattamento dialitico seppure queste abbiano una differente collocazione e scelta dei parametri oggetto di rilevazione. Nello specifico le U.O.C. viterbesi registrano mensilmente: tipo di emodialisi, durata della seduta, anticoagulante, peso secco, incremento di peso, filtro, QB ml/min, conducibilità tot, conducibilità bic., flusso infusione e terapia in corso di trattamento. La possibilità di compilare questa prima sezione soltanto con cadenza mensile la rende non utilizzabile nei contesti di acuzie in virtù della continua necessità di modifica dei parametri motivata da un'instabilità clinica del paziente.

Tipo di emodialisi, monitor e filtro utilizzato, durata della seduta con orario iniziale e finale vengono invece registrate ad ogni seduta nelle U.O. nefrologiche di Perugia e Pisa. Nello specifico i centri pisani prevedono una registrazione tanto della durata emodialitica prevista, quanto di quella realmente effettuata. Rispetto a Pisa e a Viterbo, la scheda di sorveglianza della s.c. di Perugia riporta anche il tipo di bagno dialisi.

L'A.O. torinese, proponendo una scheda di sorveglianza per pazienti acuti di terapia intensiva, indica invece tra i dati oggetto di prescrizione: tipo di trattamento, ore programmate, reinfusione totale, disidratazione totale e oraria, flusso eparinico e flusso sangue, filtro, prediluizione. Relativamente al peso del paziente, le U.O. nefrologiche pisane scelgono di indicare: peso iniziale e finale, peso da

perdere e peso perso. La nefrologia di Perugia presenta un andamento simile, riportando: peso secco, peso iniziale e finale. Anche la ASL Viterbo dà spazio alle informazioni relative al peso iniziale e finale, inserendole in una griglia di rilevazione giornaliera che segue la sezione a compilazione mensile. In questa troviamo anche P.A. e FC iniziale, nelle prime tre ore (con cadenza oraria) e a fine trattamento. Viene inoltre dato spazio all'annotazione della glicemia e di eventuali terapie estemporanee. Rispetto alla ASL Viterbo, le U.O. di Pisa e Perugia affiancano, alla rilevazione periodica dei parametri vitali, la registrazione di pompa sangue (ml/min), terapia anticoagulante e i parametri di funzionamento dell'accesso (pArt e pVen). Viterbo aggiunge inoltre il monitoraggio della TMP, dato mancante nelle U.O. di Perugia, dove si preferisce annotare conducibilità e ultrafiltrazione. Il San Giovanni Battista di Torino, rispetto alle altre realtà prese in esame, inserisce anche la registrazione della PVC.

Mentre nella ASL Viterbo manca una sezione dedicata all'accesso, nell'A.O. di Perugia questa è presente, pur non guidando il professionista nell'osservazione dello stesso e nella registrazione del suo stato attuale. In questo le U.O. pisane mostrano una maggiore attenzione, prevedendo una sezione dedicata all'annotazione dello stato della fistola e delle informazioni derivanti dall'osservazione della stessa. Non viene invece fatta menzione del CVC. A contraddistinguere le U.O. nefrologiche della A.O. pisana dalle altre realtà prese in esame è però la presenza nella scheda di sorveglianza di una tabella di registrazione dei parametri laboratoristici di inizio e fine dialisi (azotemia, creatinemia, Na, K, Hc, Ca, PO₄, ALP, digossinemia, transaminasi).

La scheda pisana si conclude infine con una griglia di annotazione di osservazioni, esami ed eventuali terapie in atto. Questa sezione risulta simile nella funzione a quella della S.C. di Nefrologia, dialisi e trapianto di rene di Perugia che la denomina tuttavia "diario". A questo segue uno spazio di registrazione della terapia prescritta e somministrata. A integrare lo studio delle schede dialitiche in uso, la costruzione della scheda di sorveglianza CUSTODE passa anche attraverso un'indagine conoscitiva.

Questa è volta a comprendere tanto la frequenza di rilevazione di alcuni parametri e l'effettiva registrazione di altri in sede di emodialisi, quanto le aree di interesse che le schede dialisi in uso presentano.

Obiettivo ultimo è quello di migliorare la conduzione del trattamento e ridurre eventuali eventi avversi.

Materiali e metodi

Disegno dello studio

Al fine di comprendere il pool di dati di cui una scheda dialitica necessita per una gestione sicura del trattamento emodialitico, nel periodo dal 01/04/2022 al 30/04/2022 è stata condotta un'indagine tra gli infermieri di area nefrologica.

Criterio di inclusione è stata l'esperienza lavorativa in una struttura di nefrologia, dialisi e trapianto di rene del territorio italiano. Sono stati invece esclusi i professionisti che lavoravano o che avevano lavorato in contesti extra-nazionali.

Per la conduzione dello studio è stata scelta la metodologia del questionario.

Al fine di raggiungere un'ampia distribuzione tra gli infermieri che si occupano di dialisi, il sondaggio è stato pubblicato su una piattaforma social ed è rimasto attivo per 30 giorni.

Il questionario

Il questionario si compone complessivamente di 16 quesiti che vanno a indagare le dimensioni che gli infermieri italiani considerano più importanti da accertare nella conduzione di una seduta emodialitica.

Mentre i primi tre quesiti studiano i caratteri generali del campione (servizio di appartenenza, anni di esperienza, regione italiana di riferimento), 13 domande sono interamente dedicate all'argomento di indagine. Nello specifico ad essere analizzati sono stati:

- i principali trattamenti emodialitici svolti tra: hdf, hd, cvvhdf, cvvh, cvvh, scuf;
- il tipo di scheda dialitica in uso tra: cartacea, informatizzata o entrambe;
- l'opinione del professionista sulla scheda dialitica in uso presso il proprio centro: migliorabile, completa, adeguata;
- l'abitudine di riportare nella scheda dialitica il n° identificativo del monitor e/o l'etichetta filtro;
- la frequenza di registrazione dei parametri vitali del paziente cronico, nello specifico pressione arteriosa e frequenza cardiaca (inizio e fine seduta, ogni 30 minuti, ogni ora, ogni due ore);
- la frequenza di registrazione dei parametri vitali in corso di CRRT (inizio e fine seduta, una volta ogni 6 ore, una volta ogni 12 ore, 1 volta al giorno);
- la frequenza di rilevazione del peso del paziente (inizio e fine seduta, ogni ora, ogni 2 ore);
- la frequenza di rilevazione delle pressioni di funzionamento dell'accesso vascolare (pArt e pVen) tra: inizio e fine seduta, ogni ora, ogni 2 ore, con gli altri parametri;
- la frequenza di registrazione di PTM e PFC (inizio e fine seduta, ogni ora, ogni 2 ore, con gli altri parametri);
- presenza di una sezione dedicata alla registrazione delle caratteristiche dell'accesso e sua strutturazione (campo libero, delineazione tipo di accesso (fav, cvc), delineazione tipologia e problematiche di funzionamento accesso, non presente);
- presenza di una sezione di diario medico-infermieristico (si, no, solo medico, solo infermieristico);
- frequenza di rilevazione in una CRRT citrato di: ca^{++} , ca^{++} post filtro, calcemia totale (ogni 30 minuti, ogni ora, ogni 2 ore, ogni 6 ore, ogni 12 ore, ogni 24 ore, inizio e fine seduta);
- altri parametri oggetto di rilevazione (ricircolo, Kt/V, volume sangue trattato, calcemia sistemica).

Al fine di testarne chiarezza e affidabilità, il questionario è stato primariamente somministrato ad un gruppo ristretto di 8 infermieri, che hanno confermato la validità dello strumento.

Statistica

I risultati ottenuti sono stati raccolti all'interno del database Microsoft Access e successivamente elaborati con Microsoft Excel. La rappresentazione dei dati è avvenuta mediante l'utilizzo di tabelle e grafici.

Risultati

Lo studio ha coinvolto 78 professionisti con esperienza nel campo della dialisi extracorporea, la maggioranza (44.87%) dei quali appartenenti ad un servizio di emodialisi e con più di 10 anni di servizio (58.97%).

Nella Tabella I i dati raccolti sono rappresentati in forma estesa ed espressi come valore assoluto e percentuale.

	Frequenza (N)	Frequenza (%)
Numero totale professionisti coinvolti	78	100%
Servizio di appartenenza		
U.O. di Nefrologia e dialisi	32	41.03%
U.O. di Nefrologia, dialisi e trapianto di rene	11	14.10%
Ambulatorio di emodialisi	35	44.87%
Anni di esperienza		
<10 anni	32	41.03%
>10 anni	46	58.97%
Regione di appartenenza		
Lombardia	18	23.08%
Emilia Romagna	10	12.82%
Toscana	9	11.54%
Calabria	6	7.69%
Veneto	5	6.41%
Sicilia	5	6.41%
Puglia	5	6.41%
Piemonte	4	5.13%
Lazio	3	3.85%
Abruzzo	3	3.85%
Umbria	2	2.56%
Campania	3	3.85%
Basilicata	2	2.56%
Trentino Alto Adige	1	1.28%
Sardegna	1	1.28%
Friuli Venezia Giulia	1	1.28%
Val d'Aosta	0	0.00%
Molise	0	0.00%
Marche	0	0.00%
Liguria	0	0.00%

Tabella I: Caratteristiche generali della popolazione oggetto di studio.

Riguardo alle tipologie di trattamento eseguite nel proprio centro, nella Tabella II si osserva come l'emodialisi (HD) e l'emodiafiltrazione (HDF) vengano effettuate dalla quasi totalità degli intervistati. Seguono per frequenza la CVVHDF (47.44%), la CVVHD (39.74%) e la SCUF (20.15%).

	Frequenza (N)	Frequenza (%)
Tipo di trattamento emodialitico		
HD	76	97.44%
HDF	77	98.72%
CVVH	29	37.18%
CVVHD	31	39.74%
CVVHDF	37	47.44%
SCUF	16	20.51%
ALTRO	21	26.92%

Tabella II. Metodiche emodialitiche in uso (quesito a risposta multipla). HD e HDF vengono svolte dalla quasi totalità degli intervistati.

Lo studio della scheda di sorveglianza dialitica in uso ha rivelato come la maggioranza (55.13%) utilizzi un formato sia cartaceo che informatizzato (Grafico I).

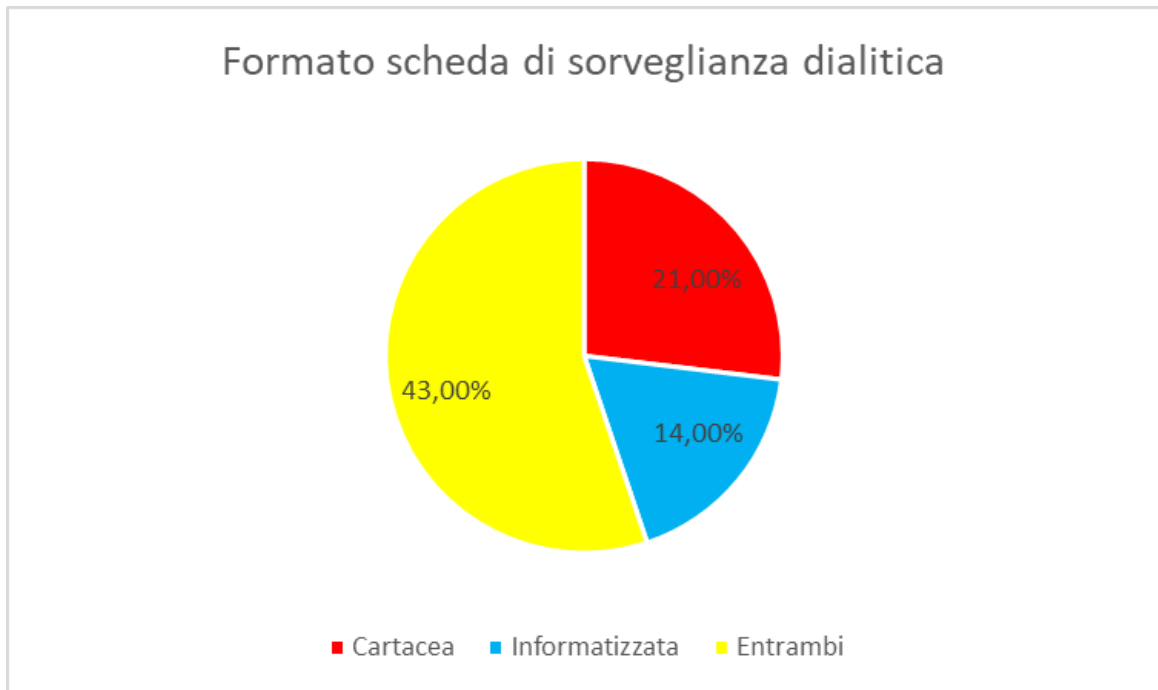


Grafico I. Formato scheda di sorveglianza dialitica. La maggioranza utilizza tanto il formato cartaceo quanto quello informatizzato.

È inoltre emerso come il 71.79% dei professionisti veda nella scheda di sorveglianza dialitica margine di miglioramento (Grafico II).

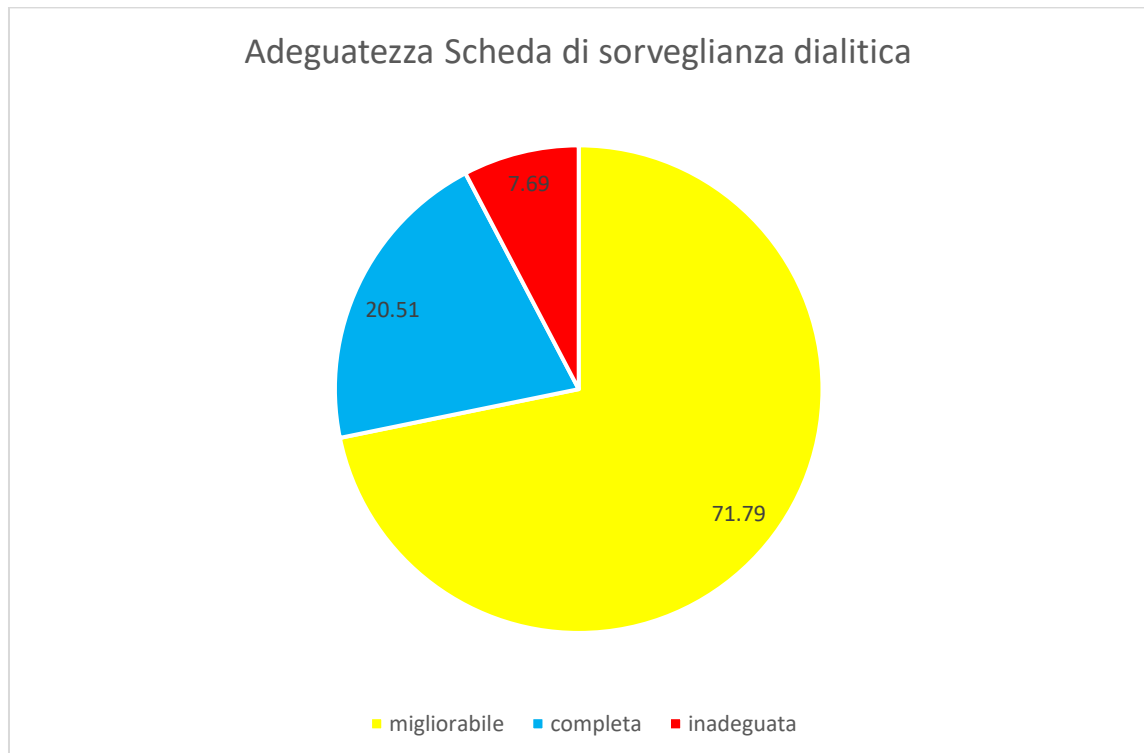


Grafico II: Adeguatezza scheda di sorveglianza dialitica. La maggioranza considera la scheda migliorabile.

Rispetto ad operazioni di gestione del rischio come la registrazione del numero identificativo del monitor e l'apposizione dell'etichetta filtro, si è rilevato come soltanto il 33.33% riporti entrambe queste informazioni (Grafico III).

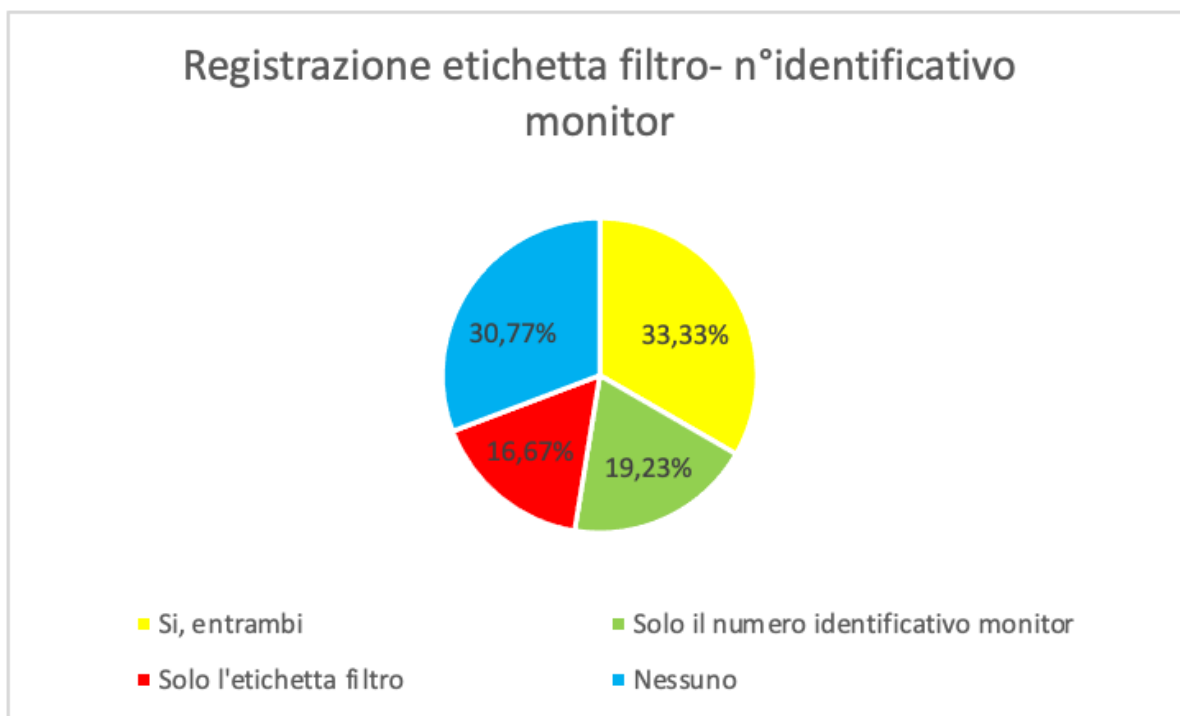


Grafico III: Frequenza registrazione etichetta filtro e/o n° identificativo monitor. Soltanto il 33.33% riporta entrambi queste informazioni.

Anche la frequenza di rilevazione dei parametri vitali (pressione arteriosa e frequenza cardiaca) e di utilizzo del monitor sono stati oggetto di rilevazione. I dati raccolti mostrano risultati differenti per tipologie distinte di trattamento; infatti in corso di CRRT la maggior parte dei professionisti (66.25%) registra i parametri ogni 6 ore; il monitoraggio degli stessi parametri avviene invece con cadenza oraria (68.29%) in corso di trattamento emodialitico (HD, HDF) ad un assistito sottoposto cronicamente a dialisi extracorporea. Anche la rilevazione del peso segue questo ultimo andamento, realizzandosi primariamente (67.84%) ogni ora (Tabella III).

	Frequenza (N)	Frequenza (%)
Timing rilevazione PV emodialisi paziente cronico		
Inizio-fine seduta	4	4.87%
Ogni 30 minuti	12	14.64%
1 volta/ora	56	68.29%
1 volta/ due ore	10	12.20%
Totale risposte	82	100%
Timing rilevazione PV in corso di CRRT		
Inizio-fine seduta	25	31.25%
1 volta/6 ore	53	66.25%
1 volta/12 ore	2	2.50%
1 volta/giorno	0	0.00%
Totale risposte	80	100%
Timing rilevazione peso paziente		
Inizio/fine seduta	12	14.46%
1 volta/ ora	56	67.47%
1 volta/2 ore	9	10.84%
Altro	6	7.23%
Totale risposte	83	100%

Tabella III: Frequenza di rilevazione parametri vitali (PA, FC) e peso paziente in corso di emodialisi (quesito a risposta multipla). Mentre la registrazione dei P.V. e del peso segue principalmente una cadenza oraria nell'emodializzato cronico, in corso di CRRT i parametri vitali vengono solitamente registrati ogni 6 ore.

Lo studio del timing di registrazione dei parametri del monitor dialitico ha mostrato risultati diversi per parametri diversi. Infatti, mentre le pressioni di funzionamento dell'accesso (pArt e pVen) vengono registrate dalla maggioranza (43.75%) con cadenza oraria, soltanto il 18.75% rileva PTM e PCF ogni 60 minuti (Tabella IV).

	Frequenza (N)	Frequenza (%)
Timing rilevazione pArt e pVen		
Inizio-fine seduta	14	17.5%
Ogni ora	35	43.75%
Ogni 2 ore	4	5%
Con gli altri parametri	27	33.75%
Totale risposte	80	100%
Timing rilevazione PTM-PFC		
Inizio-fine seduta	24	30%
Ogni ora	15	18.75%
Ogni 2 ore	3	3.75%
Con gli altri parametri	38	47.5%
Totale risposte	80	100%

Tabella IV: Frequenza rilevazione pArt- pVen e PTM-PCF (quesito a risposta multipla). Si rilevano risultati diversi per parametri differenti.

Al fine di comprendere la necessità di inserire in una scheda dialitica a utilizzo universale specifici parametri di correzione del trattamento, è stata indagata l'effettiva registrazione di valori come il Kt/V, il ricircolo e la calcemia sistemica. L'analisi dei dati ha mostrato come il 4.46% registri la calcemia sistemica in corso di CRRT con citrato, mentre ricircolo e Kt/V sono rilevati con una frequenza nettamente superiore e sovrapponibile, pari rispettivamente al 29.93% e al 29.31%. Altro parametro di interesse, il volume di sangue trattato presenta una frequenza di rilevazione del 22.93% (Tabella V).

	Frequenza (N)	Frequenza (%)
Parametri di correzione del trattamento		
Ricircolo	47	29.93%
Kt/V	46	29.31%
Volume sangue trattato	36	22.93%
Calcemia sistemica	7	4.46%
Altro	21	13.37%
Totale risposte	157	100%

Tabella V: Frequenza di rilevazione parametri correttivi del trattamento emodialitico (quesito a risposta multipla). I parametri maggiormente registrati sono Ricircolo e Kt/V.

Considerando inoltre il caso specifico della conduzione di una CRRT citrato, si è studiata la frequenza di rilevazione di parametri come: ca⁺⁺, ca⁺⁺ post filtro e calcemia totale. I dati hanno rilevato come tanto il ca⁺⁺ e ca⁺⁺ post, quanto la calcemia totale vengano primariamente registrati all'inizio della seduta emodialitica (Tabella VI).

Nell'ambito dell'analisi di ulteriori campi connessi al trattamento dialitico come la valutazione dell'accesso vascolare, la ricerca ha reso noto come l'80.78% dei professionisti abbia a disposizione, nella scheda dialisi in uso nel proprio centro, una sezione dedicata alla registrazione delle caratteristiche dell'accesso vascolare. Tuttavia questo spazio, quando presente, tende ad assumere una conformazione diversa per centri diversi; nel 15.87% è infatti un campo libero, mentre nel 41.27% permette una definizione del tipo di accesso in uso (FAV, CVC). Una specifica registrazione della tipologia di FAV (nativa, protesica) o di CVC è prevista soltanto nel 12.69% dei casi, mentre il funzionamento dell'accesso viene riportato con una frequenza del 42.87% (Tabella VII).

Parametri CRRT citrato	Frequenza (N)	Frequenza (%)
Calcemia totale		
24 ore	8	8.42%
12 ore	9	9.47%
6 ore	13	13.68%
2 ore	12	12.63%
1 ora	7	7.37%
30 minuti	3	3.17%
Avvio seduta emodialitica	43	45.26%
Totale risposte	95	100%
Ca ++		
24 ore	3	2.89%
12 ore	8	7.69%
6 ore	20	19.24%
2 ore	15	14.42%
1 ora	15	14.42%
30 minuti	2	1.92%
Avvio seduta emodialitica	41	39.42%
Totale risposte	104	100%
Ca ++ post		
24 ore	5	5.10%
12 ore	8	8.17%
6 ore	16	16.33%
2 ore	16	16.33%
1 ora	14	14.28%
30 minuti	5	5.10%
Avvio seduta emodialitica	34	34.69%
Totale risposte	98	100%

Tabella VI: Frequenza rilevazione parametri CRRT citrato. La maggioranza registra calcemia totale, Ca++ e Ca++ post all'inizio della seduta emodialitica.

Presenza e caratteristiche sezione di valutazione accesso vascolare	Frequenza (N)	Frequenza (%)
Campo libero	10	12.82%
Definizione tipo di accesso in uso (FAV, CVC)	18	23.07%
Definizione della tipologia di FAV (nativa, protesica) o di CVC	8	10.26%
Definizione del funzionamento dell'accesso	27	34.62%
No	6	7.69%
No, ma sarebbe necessaria	9	11.54%
Totale risposte	78	100%

Tabella VII: Presenza sezione di registrazione caratteristiche e funzionamento accesso vascolare. La maggioranza delle schede dialitiche presenta uno spazio dedicato all'accesso vascolare.

Infine, la presenza di una sezione dedicata al diario medico/infermieristico viene dichiarata dall'82.05% degli intervistati (Grafico IV).

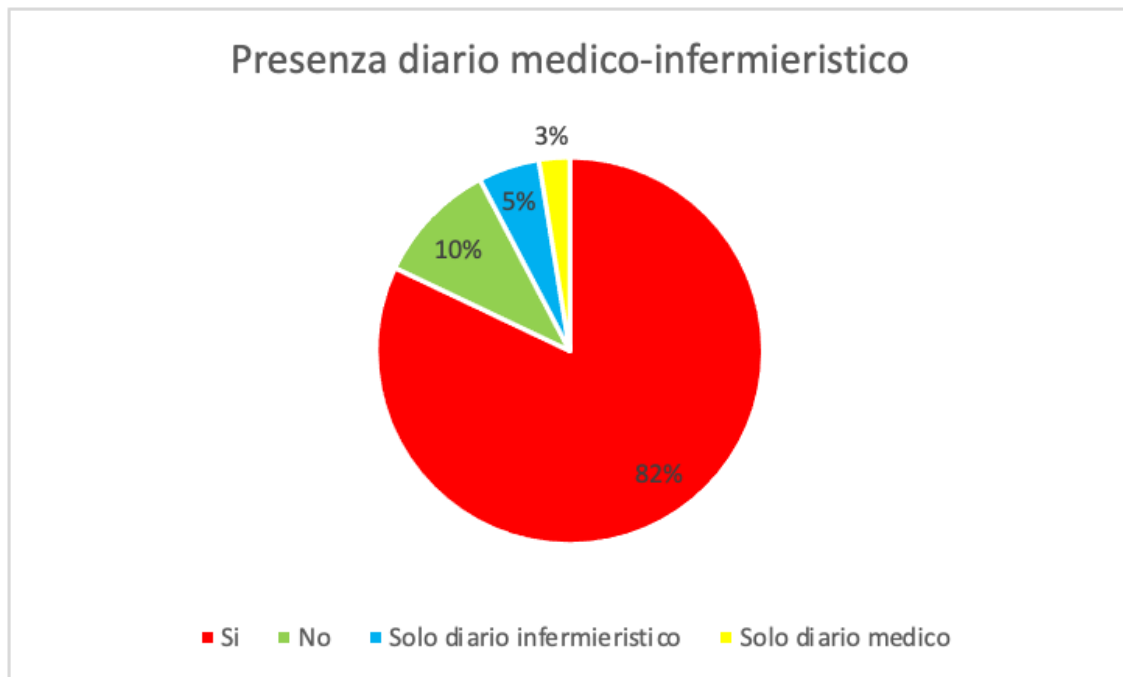


Grafico IV: Presenza diario medico-infermieristico. La maggioranza ne dichiara l'utilizzo.

La scheda dialitica

Dai risultati ottenuti si è poi passati, a seguito di un'analisi preliminare, all'elaborazione grafica della scheda dialitica univoca (Figura 1). Questa è stata suddivisa in più sezioni tra loro consequenziali.

Lo strumento inizia con una parte introduttiva dedicata a: anagrafica assistito, titolo, data e logo aziendale.

Si è ritenuto importante dedicare all'anagrafica uno spazio tale da poter consentire, qualora l'azienda utilizzatrice ne facesse uso, l'apposizione di: etichetta nominativa, SDO o codice a barre identificativo; misure di rilievo nella riduzione del rischio di errore.

La scheda di sorveglianza prosegue con una sezione prescrittiva nella quale viene definito: tipo di trattamento, durata, filtro, specifiche del dialisato (concentrazione di potassio, modalità pre e/o post filtro), terapia anticoagulante (tipologia, modalità e dose), peso paziente (peso secco, peso iniziale, peso finale, variazione di peso ottenuta dall'inizio al termine della seduta).

Nella sua terza parte, la scheda univoca è dedicata alla registrazione delle caratteristiche dell'accesso. Ai fini di una maggiore completezza, è stata prevista la suddivisione di questo spazio in due aree distinte, ognuna contenente le caratteristiche del tipo di accesso in uso tra FAV e CVC. Nello specifico, relativamente alla fistola artero-venosa, il professionista viene guidato nella registrazione di: tipologia di fistola (nativa o protesica), ago utilizzato e area di puntura. Una rappresentazione grafica dell'arto consente inoltre di segnalare la sede di eventuali complicanze. Nell'area dedicata al CVC, l'utilizzatore ha la possibilità di indicare: tipo di accesso venoso centrale in uso, sede di posizionamento, lock (anticoagulante utilizzato e volume), modalità di ancoraggio e medicazione, complicanze in atto.

La sezione successiva, come risultato della combinazione dei dati derivanti dall'indagine conoscitiva e dall'analisi delle schede dialitiche in uso, ospita una tabella di registrazione periodica di parametri di monitoraggio emodialitico. Il timing di rilevazione è stato volontariamente omesso, al fine di permettere alle singole U.O. un adattamento dello stesso in funzione dei protocolli aziendali, dell'evoluzione delle evidenze scientifiche in materia e delle necessità in corso di trattamento.

Nell'ultima sezione uno spazio di "diario" fornisce al professionista una possibilità di approfondimento, segnalazione e registrazione di dati e informazioni utili alla descrizione della seduta emodialitica. A questo spazio si affianca un'area dedicata alle prescrizioni terapeutiche e una zona di annotazione di parametri emodialitici (volume sangue trattato, ricircolo %, calcemia totale, Kt/V, bicarbonato) rilevabili al termine del trattamento o che presentano una bassa frequenza di registrazione.

La scheda univoca di trattamento si conclude con uno spazio per la firma dei professionisti coinvolti nel trattamento.

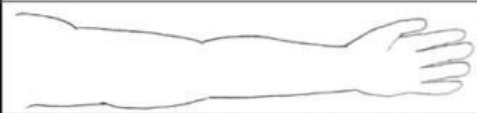
ETICHETTA/SDO				SCHEDA DIALITICA OU/SC				AO SIMBOLO					
				DATA									
Monitor & N° Identificativo		Filtro		Dialisato		<input type="checkbox"/> Eparina <input type="checkbox"/> Bolo.....Ui Tipo..... <input type="checkbox"/> Infusione Continuaml/h <input type="checkbox"/> Citrato							
Modalità Trattamento				<input type="checkbox"/> Preml/h K+ <input type="checkbox"/> Post..... ml/h K+									
Ritmo	Durata	Ora Inizio	Ora Fine	Peso Secco	Peso Iniziale	Δ Peso	Peso Finale						
FAV <input type="checkbox"/> Nativa <input type="checkbox"/> Protesica <input type="checkbox"/> Dx <input type="checkbox"/> Sx <input type="checkbox"/> Buttonhole <input type="checkbox"/> Ago Art.....G <input type="checkbox"/> Ago Ven.....G <input type="checkbox"/> Monoago <input type="checkbox"/> Thrill				CVC <input type="checkbox"/> Temporaneo <input type="checkbox"/> Tunnellizzato <input type="checkbox"/> Femorale <input type="checkbox"/> Giugulare <input type="checkbox"/> Altro..... <input type="checkbox"/> Priming Arteria.....ml <input type="checkbox"/> Priming Vena.....ml									
 1 Sede Puntura 2 Stravasos 3 Edema				<input type="checkbox"/> Sanguinamento <input type="checkbox"/> Arrossamento <input type="checkbox"/> Segni Di Infezione Occlusione <input type="checkbox"/> Arteria <input type="checkbox"/> Vena				<input type="checkbox"/> Punti Di Sutura <input type="checkbox"/> Sutureless Sistem Ultima Medicazione					
Ora	PA	FC	Qb	P ART	P VEN	TMP	PCF	<input type="checkbox"/> UF <input type="checkbox"/> UF ISO	Ca++	Ca++ Post	Na	Sigla	
Terapia.....								Volume Sangue Trattato.....L Ricircolo.....% Calcemia Totale..... Kt/V.....					

Figura 1: Scheda dialitica CUSTODE.

Discussione

Lo studio condotto ha evidenziato come la scheda di sorveglianza dialitica non sia uno strumento uniforme. Contesti organizzativi diversi hanno definito una propria scheda dialisi sulla base dei trattamenti adottati. A tale proposito si sono evidenziate 30 realtà in cui si applicano 4 o più metodiche diverse, mentre le restanti utilizzano fino ad un massimo di 3 tipologie di dialisi extracorporea.

L'analisi dei risultati mostra un buon livello di digitalizzazione della scheda dialitica, con un 55.13% di professionisti che ne fanno uso.

Questo trend sembra confermare l'importanza del processo di informatizzazione dei dati clinico-sanitari dell'assistito ai fini del miglioramento della qualità e dell'accuratezza della documentazione prodotta [8, 9]. Come sostenuto da E. Casciolini e U. Tulli nel racconto dell'esperienza di informatizzazione del proprio centro dialitico, nel contesto specifico della dialisi la digitalizzazione oltre che permettere la memorizzazione dei dati raccolti, potrebbe condurre ad una verifica retrospettiva del trattamento dialitico al fine di migliorarlo, oltre alla possibile elaborazione dei dati ai fini statistici e di ricerca [10].

Il Ministero della Salute definisce la cartella clinica, una fonte privilegiata per la prevenzione dell'errore in ambito sanitario [11]. A tale proposito la scheda di sorveglianza dialitica, parte integrante della cartella clinica, può contribuire alla riduzione degli errori nell'ambito dell'attuazione del trattamento extracorporeo. Infatti, come sostenuto da Renee Garrick, Alan Kliger e Beth Stefanchik [12], mentre le macchine per dialisi rappresentano raramente una delle principali cause di morbilità, fattori umani, come la comunicazione non ottimale tra i professionisti, sono fonti comuni di errore. La registrazione di dati come il numero identificativo del monitor e l'apposizione dell'etichetta filtro, come indicato anche da Pennsylvania Patient Safety Authority [13], sono due pratiche che, seppure ancora poco attuate in sinergia dai professionisti (32.97%), possono migliorare la sicurezza del trattamento in termini di prevenzione degli eventi avversi. Nonostante il Ministero della Salute non definisca per la dialisi degli specifici eventi avversi, dei 16 eventi sentinella (eventi avversi di particolare gravità) identificati dall'Osservatorio nazionale sugli eventi sentinella, alcuni risultano essere largamente possibili in dialisi [14, 15]. Ne è un esempio l'evento n.6: "Morte, coma o grave danno derivati da errori in terapia farmacologica". A tale proposito l'adozione di un doppio controllo tanto del filtro, quanto del dispositivo utilizzato (mediante la registrazione scritta del codice identificativo monitor e l'apposizione dell'etichetta filtro) potrebbe prevenire gli errori di preparazione e somministrazione del trattamento dialitico [16]. Questo viene suggerito anche da Renee Garrick, et al. indicando gli errori nel dializzatore come uno dei primi 5 problemi di sicurezza [17].

Anche il timing di monitoraggio dei parametri di efficienza del dializzatore e dell'accesso vascolare (Part, Pven, PTM, PFC) non risulta essere standardizzato. In mancanza di linee guida specifiche per la dialisi, che definiscano la corretta frequenza di rilevazione, l'indagine della pratica professionale risulta essere uno strumento importante per comprendere con quali intervalli il professionista rilevi questi dati. Considerato tuttavia l'accertamento dei parametri di adeguatezza dialitica una pratica realtà-dipendente, si ritiene opportuno non inserire un timing rigido all'interno di una scheda dialitica unificata. Sarà invece necessario che i singoli contesti definiscano, attraverso protocolli aziendali interni, le tempistiche di rilevazione sulla base delle evidenze scientifiche e dell'analisi di contesto secondo la strategia dell'Evidence Based Medicine (EBM) [18].

La necessità per alcuni tipi di trattamento emodialitico di monitorare il ricircolo, il Kt/V, il volume sangue trattato e la calcemia sistemica, rende la registrazione di questi parametri importante per il professionista. Anche alla luce del continuo aggiornamento e ampliamento nei singoli centri delle

metodologie dialitiche impiegate, si ritiene utile inserire in una scheda dialitica unificata un'apposita sezione che consenta di riportare tali dati.

Ogni trattamento dialitico è preceduto dalla valutazione dell'accesso venoso e sua predisposizione all'utilizzo. Nonostante la fistola rappresenti il gold standard degli accessi vascolari per emodialisi, l'urgenza di eseguire il trattamento dialitico conduce spesso all'impiego del CVC [19]. La gestione dell'accesso vascolare è sicuramente una delle maggiori criticità della seduta dialitica, nonché una competenza ormai obbligatoria per gli infermieri di emodialisi [20]. A tale proposito, la possibilità di registrare tanto le caratteristiche dell'accesso, quanto le eventuali problematiche riscontrate in fase di utilizzo, potrebbe essere di supporto nelle sedute dialitiche successive. Di conseguenza una scheda dialitica unificata dovrebbe prevedere uno spazio dedicato sufficientemente delineato, in cui la registrazione del tipo di accesso e delle sue caratteristiche venga guidata attraverso la compilazione di campi. Sono infatti ancora pochi (12.69%) i professionisti che riportano la tipologia di FAV o CVC in uso e troppi (18.98%) quelli che utilizzano schede di sorveglianza dialitica prive di una sezione rivolta all'accesso vascolare.

La conduzione del trattamento dialitico si accompagna nella maggioranza dei professionisti coinvolti alla redazione di un diario clinico integrato medico-infermieristico; questo consente di tracciare la continuità terapeutico-assistenziale e descrivere il passaggio di informazioni [21], conseguentemente la sua compilazione dovrebbe essere implementata in tutte le realtà.

Lo sviluppo di una scheda dialitica pensata per un singolo centro dovrebbe corrispondere a una soddisfazione di utilizzo, tuttavia la ricerca rende evidente come il 70% degli infermieri coinvolti avverta l'esigenza di un miglioramento dello strumento.

Al fine di rispondere a questo bisogno, è stato progettato un modello di scheda dialitica unificata, che ne permetta un utilizzo diffuso e standardizzato nelle diverse realtà operative. Allo strumento è stata attribuita la denominazione "CUSTODE", acronimo di: Compilazione Univoca Scheda Trattamento Ottimale Dialitico Extracorporeo. La scelta di questa sigla vuole essere un richiamo alla responsabilità dell'infermiere di emodialisi come garante della sicurezza del paziente e del buon esito del trattamento extracorporeo. La delineazione delle singole sezioni presenti nel modello è stata il frutto tanto del confronto tra le schede di sorveglianza dialitica in uso in alcuni centri nefrologici italiani, quanto dell'indagine conoscitiva condotta attraverso l'utilizzo del questionario. L'ideazione di un sondaggio rivolto alla comprensione del minimum data set necessario in una scheda dialitica rappresenta un elemento di innovazione, tuttavia può essere un bias per la difficoltà di confronto con altri studi. Ulteriori limiti della ricerca si potrebbero trovare nella numerosità campionaria, la mancata inclusione nel campione dei professionisti medici e l'assenza di scale per la valutazione delle risposte ai quesiti.

Conclusione

Lo studio evidenzia come la sorveglianza dialitica sia ad oggi un processo non uniforme nel contesto italiano.

A fronte di un'evidente esigenza di miglioramento delle schede dialitiche in uso, la ricerca propone uno strumento universale spendibile in tutti i contesti attuativi del trattamento sostitutivo renale extracorporeo. Obiettivo finale del progetto è fornire un modello che possa accompagnare medico e infermiere dalla fase di accertamento a quella di attuazione della terapia emodialitica, attraverso la registrazione di un minimum data set. Sicuramente il nostro studio ha messo in luce spazi di miglioramento nella gestione della seduta emodialitica. Questo strumento, se adottato, potrà essere utile per far sì che il modello di lavoro sia più omogeneo, lo standard perseguito più alto e la qualità in aumento [22].

BIBLIOGRAFIA

1. Piccoli G, Piccoli GB, Salomone M. Variazioni demografiche della popolazione in uremia terminale. In: Di Paolo N, Buon cristiani U (a cura di). *Tecnologie nefrologiche e dialitiche*. Cosenza: Editoriale Bios, 2000.
2. Gerbino G., Dimonte V. et al. Adesione alla terapia del paziente in emodialisi. *G Ital Nefrol* 2011; 28(4).
https://giornaleitalianodinefrologia.it/wp-content/uploads/sites/3/pdf/storico/2011/4/416-424_GIN4_11_GERBINO.pdf
3. Mandolfo S., Imbasciati E., Nuovi schemi di terapia dialitica: quale ruolo nell' "outcome" del paziente in emodialisi? *Gin* anno 19 n.1, 2002.
http://www.nephromeet.com/web/eventi/GIN/dl/storico/2002/gin_1_2002/022-mandolfo-030.pdf
4. Andreoli D. La costruzione delle core competence dell'infermiere di nefrologia tra criticità e sicurezza. *G Ital Nefrol* 2022 Aug 29;39(4):2022-vol4.
<https://giornaleitalianodinefrologia.it/2022/07/39-04-2022-06/>.
5. Procedura per la corretta gestione della dialisi extracorporea o emodialisi ASL Viterbo, https://www.asl.vt.it/Staff/SPP/Documentazione/procedure_lavoro/DIALISI.pdf.
6. Forlenza S., Modello di gestione di un grande ospedale: l'esperienza delle Molinette, <http://www.nefropiemonte.info/AttiCongressi/20081114/Forlenza.pdf>.
7. Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana. Protocollo operativo procedure di sicurezza durante la dialisi. https://www.ao-pisa.toscana.it/index.php?option=com_attachments&task=download&id=2781
8. Manuale della cartella clinica, Regione Lombardia Sanità. 2° edizione 2007. <https://www.asst-pavia.it/sites/default/files/documenti/ManualeRegCartellaClinica2007.pdf>.
9. Casati M. *La documentazione infermieristica*. McGraw-Hill, Hoepli, Milano, 2005
10. Casciolini E., Tulli U. Informatizzazione di una sala dialisi. In: *Competenze infermieristiche in dialisi: dall'ospedale al domicilio*. Ipasvi-Roma, vol15.
https://opi.roma.it/archivio_news/pagine/41/vol_15.pdf.
11. Ministero della salute. Sicurezza dei pazienti e gestione del rischio clinico: Manuale per la formazione degli operatori sanitari. https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_640_allegato.pdf.
12. Garrick R., Kliger A., Stefanchik B. Patient and facility safety in hemodialysis: opportunities and strategies to develop a culture of safety. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2012;7(4):680-688.
<https://doi.org/10.2215/CJN.06530711>.
13. Pennsylvania Patient Safety Authority. *Hemodialysis Administration: Strategies to Ensure Safe Patient Care*, 2010.
14. Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali. Protocollo per il monitoraggio degli eventi sentinella. 2009.
https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1783_allegato.pdf.
15. Bajardi P., Bergia R., Bardone L. Risk management in nefrologia. *G Ital Nefrol*. 2009 Jul-Aug;26(4):534-43.
<http://www.nephromeet.com/web/eventi/GIN/dl/storico/2009/4/534-543.pdf>.
16. Ministero della salute. Raccomandazione per la prevenzione della morte, coma o grave danno derivati da errori in terapia farmacologica. https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_675_allegato.pdf.
17. Garrick R., Kliger A. and al. Patient and Facility Safety in Hemodialysis: Opportunities and Strategies to Develop a Culture of Safety. *CJASN* April 2012, 7 (4) 680-688.
<https://doi.org/10.2215/CJN.06530711>.
18. Iovine R., Morosini P. *Medicina basata sulle evidenze*. 2005. Manuale n.3 Epicentro. <https://www.epicentro.iss.it/focus/ocse/Cap3-Ebm.pdf>.
19. Zambonin E. La gestione infermieristica del CVC in emodialisi: la realtà di Padova. *Giornale di Tecniche Nefrologiche e Dialitiche*. 2006;18(4):53-55.
<https://doi.org/10.1177/039493620601800417>.
20. Abdallah Abdelwahed M, Abuaisha H, Khojaly M. Nursing Competency with Vascular Access Care among Hemodialysis Patients in Arab World: A Narrative Review. *Nurs Stud Pract Int*. 2019; 2(1): 1006.
<https://www.remedypublications.com/open-access/pnursing-competency-with-vascular-access-care-among-hemodialysis-patients-in-arab-world-a-narrative-review-2225.pdf>.
21. Ministero della Salute. Sviluppo di un modello di cartella paziente integrata. https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1679_allegato.pdf.
22. Bazzurri F., Troiano G et al. Emodialisi e assistenza infermieristica: uno studio pilota sulla qualità percepita dal paziente. 2021 Aug 30;38(4):2021-vol4.
<https://giornaleitalianodinefrologia.it/2021/08/38-04-2021-09/>.