

RETE NEFROLOGICA E OPERATIONS MANAGEMENT

Authors:

Gabriele DONATI, SC Nefrologia Dialisi e Trapianto renale, University of Modena and Reggio Emilia Azienda Ospedaliero Universitaria di Modena

Alessandro Callegaro, Direzione Sanitaria, Azienda Ospedaliero Universitaria di Modena

Elisabetta Casali, Direzione Sanitaria, Azienda Ospedaliero Universitaria di Modena

Sara Scanavini, Direzione Sanitaria, Azienda Ospedaliero Universitaria di Modena

Simonetta Cimino, UOC Nefrologia e Dialisi, Azienda USL di Modena

Daniela Pedrini, Servizio di Ingegneria Ospedaliera e Patrimonio, Azienda Ospedaliero Universitaria di Modena

Gaetano Alfano, SC Nefrologia Dialisi e Trapianto renale, Azienda Ospedaliero Universitaria di Modena

Giuseppe Di Chiaro, PhD Program in Clinical and Experimental Medicine, Università di Modena e Reggio Emilia

Annarita Villani, SC Nefrologia Dialisi e Trapianto renale, Azienda Ospedaliero Universitaria di Modena

Eugenio Farina, Servizio unico di acquisti e logistica, Azienda Ospedaliera Universitaria di Modena, AUSL di Modena

Riccardo Barbieri, Direzione Sanitaria, AUSL di Modena , Ospedale di Sassuolo SpA

Laura Rijillo, Direzione Sanitaria, Azienda Ospedaliero Universitaria di Modena

Francesca Gandolfi, Dipartimento Farmaceutico AOU/AUSL di Modena

Stefania Casini, Dipartimento Farmaceutico AOU/AUSL di Modena

Cosimo Palazzo, Direzione Amministrativa, AOU di Modena

Silvio Di Tella, Direzione Sanitaria, Azienda Ospedaliero Universitaria di Modena

ID Abstract: 14

Evento: Congresso ANMDO

Topic: Ospedale e territorio: integrazione, continuità e prossimità delle cure

Parole chiave: dialisi peritoneale, operations, supply chain

Gabriele Donati¹, Alessandro Callegaro², Elisabetta Casali², Sara Scanavini², Simonetta Cimino³, Daniela Pedrini⁴, Gaetano Alfano¹, Giuseppe Di Chiaro⁵, Annarita Villani¹, Eugenio Farina⁶, Riccardo Barbieri⁷, Laura Rijillo², Francesca Gandolfi⁸, Stefania Casini⁸, Cosimo Palazzo⁹, Silvio Di Tella²

¹SC Nefrologia Dialisi e Trapianto renale, AOU di Modena; ²Direzione Sanitaria, AOU di Modena; ³UOC Nefrologia e Dialisi, AUSL di Modena; ⁴Servizio di Ingegneria Ospedaliera e Patrimonio, AOU di Modena; ⁵PhD Program in Clinical and Experimental Medicine, UNIMORE; ⁶Servizio Unico Acquisti e Logistica, AOU di Modena e AUSL di Modena; ⁷Direzione Sanitaria, AUSL di Modena e Ospedale di Sassuolo S.p.A.; ⁸Dipartimento Farmaceutico AOU/AUSL di Modena; ⁹Direzione Amministrativa, AOU di Modena.

“Se è facile, lo stai facendo male”

Gabby Williams

Introduzione

L'organizzazione a rete è capace di farsi carico di situazioni ad alto impatto, in grado di rilevare elementi di criticità e proporre possibili azioni di miglioramento [1]. La Rete Nefrologica nell'ambito delle tre Aziende Sanitarie della Provincia di Modena nasce per affrontare i problemi gestionali in una logica di miglioramento dei percorsi, supportando l'impegno del *middle management* che è fondamentale per la tenuta del sistema sanitario [2].

Contenuti

Nel corso di uno dei periodici incontri di rete si è posto all'attenzione del gruppo un elemento di inefficienza del percorso relativo alla gestione di un presidio necessario all'effettuazione della dialisi peritoneale (DP) da parte dei pazienti della Provincia di Modena [3]. L'elemento di inefficienza riguarda lo smaltimento delle sacche per DP dei pazienti che cessano la tecnica (*drop-out*) per trapianto di rene, passaggio in emodialisi o decesso. I pazienti che hanno cessato la tecnica sono stati dai 20 ai 30 pazienti anno nel periodo compreso dal 2021 al 2025. Lo smaltimento delle sacche residue non scadute conservate a domicilio è sempre stato a carico del paziente o della sua famiglia che hanno provveduto sia a svuotarle dal liquido sia a smaltirle nella raccolta dei rifiuti urbani [4].

Volendo sollevare il paziente da tale incombenza impropria, sono state esaminate 3+1 possibili soluzioni: 1) il riutilizzo ospedaliero delle sacche conservate a domicilio per evitarne lo spreco; 2) lo svuotamento e lo smaltimento delle sacche in ospedale; 3) il conferimento delle sacche all'isola ecologica e quindi all'inceneritore.

Per quanto riguarda la soluzione (1) non è immediatamente attuabile per la necessità di strumenti adatti alla verifica della conservazione delle sacche e per la mancanza di una cornice normativa. Per quanto riguarda la soluzione (2) l'autorizzazione ambientale al convogliamento dei liquidi delle sacche nello scarico ospedaliero ad oggi non può essere ottenuta ai sensi dell'art. 107 del D.Lgs. 152/06. Per quanto riguarda la soluzione (3) si tratta della soluzione attualmente in uso, ma che comporta costi elevati: nel 2025 sono stati 20 i pazienti che hanno cessato la DP e il costo stimato fra acquisto e incenerimento delle sacche è stato di circa 22.000€ (Tabella).

La quarta soluzione (3+1) ha interessato direttamente la *supply chain* ed ha consistito nell'aumento della frequenza delle consegne a domicilio per ridurre la quantità di materiale da smaltire in caso di drop out. Tale soluzione è offerta non in maniera universale, ma specifica per i pazienti a rischio di *drop out* [5]. Si sta lavorando per estendere tale opzione a tutti i pazienti in dialisi peritoneale.

Conclusioni

Se il lessico dei tecnici spesso è servito a creare un'aura di esclusività nel nostro caso il linguaggio "tecnico" utilizzato è stato funzionale a dare importanza al tema della logistica e delle forniture a supporto del percorso clinico-assistenziale [6-8]. Si è provveduto ad un approfondimento tramite i servizi preposti che ha portato a finalizzare le azioni introdotte all'ottenimento del risultato ovvero sollevare il paziente di un'incombenza impropria. In particolare, la modifica delle *supply chain* permette di ridurre il carico di materiale da smaltire non solo per evitare le spese dell'incenerimento ma anche per essere funzionale alle soluzioni (1) e (2), quando potranno essere attuate [9].

Riferimenti bibliografici

1. Atto costitutivo delle Reti cliniche della Provincia di Modena, Azienda Ospedaliera Universitaria di Modena, Azienda USL di Modena, Ospedale di Sassuolo S.p.A.
2. FIASO, *Il Middle Management nella sanità italiana: stato dell'arte e prospettive gestionali* (2018).
3. Rete nefrologica della Provincia di Modena. Verbale incontro di rete del 26 agosto 2025.
4. Corriere delle Alpi 17 luglio 2012. Dializzati a rischio multe per le sacche di plastica.
5. Weinhandl E, et al. Hidden costs associated with conversion from peritoneal dialysis to hemodialysis. *Kidney* 360; 2022; 3(5):883-890.
6. Cangemi e I.Padovan, *Antilingua strumento dell'antipensiero*, La Ragione (2025).
7. Villa, *Operations Management for Healthcare Organizations*, G.Giappichelli Ed. (2021).
8. Palumbo, V. Belvedere, M. Di Pietro, *Logistica e Supply Chain per non addetti ai lavori*, (2024).
9. Sinopoli, *La Leaderhisp? Questione di attenzione e dedizione*, Business People (2024).

Tabella: costi per le sacche di soluzione per dialisi peritoneale riferita ai pazienti che hanno cessato la dialisi peritoneale presso la AOU di Modena nell'anno 2025. Il costo di smaltimento è pari a 1,3 € / Kg di materiale. Il carbon footprint in termini di CO₂-eq è stato calcolato mediante il software Open LCA.

Pazienti	Sacche (n)	Carbon footprint (Kg CO ₂ -eq)	Costo delle sacche Complessivo (acquisto + smaltimento, €)
1	40	83	881,2
2	40	83	619,2
3	100	207,5	2097
4	40	83	881,2
5	160	332	3524,8
6	80	166	1238,4
7	30	62,25	660,9

8	30	62,25	660,9
9	40	83	881,2
10	40	83	881,2
11	50	103,75	1101,5
12	40	83	881,2
13	50	83	1022,2
14	60	124,5	928,8
15	80	125,2	857,76
16	100	125,2	1073,2
17	80	313	857,76
18	80	125,2	857,76
19	100	500,8	1073,2
20	100	250,4	770,2
TOTALE	1340	3079,05	21749,58