

Dialisi peritoneale “di qualità”

Editoriale

Antonino Previti¹, Giorgio Laudadio², Paolo Luca Lentini^{1,2}

1 UOS Nefrologia e Dialisi, Ospedale Alto Vicentino, Santorso, AULSS7 Pedemontana, Italia

2 UOC Nefrologia e Dialisi, Ospedale San Bassiano, Bassano del Grappa, AULSS7 Pedemontana, Italia



Antonino Previti

Corrispondenza a:

Paolo Luca Lentini

UOC Nefrologia e Dialisi, Ospedale “San Bassiano”, Bassano del Grappa (VI), AULSS7 Pedemontana

Via dei Lotti, 40

36061 Bassano del Grappa (VI), Italia

Tel 040424888487

E-mail: paolo.lentini@aulss7.veneto.it

ABSTRACT

La valutazione di un programma di dialisi peritoneale (DP) attivo in un centro nefrologico necessita di indicatori di tipo qualitativo e quantitativo, orientati principalmente su esiti di tipo clinico. Le linee guida internazionali raccomandano il monitoraggio degli esiti dell’impianto del catetere peritoneale e delle sue complicanze, delle infezioni relate al catetere, delle peritoniti, dell’adeguatezza dialitica. Nessuno di questi parametri riesce però a determinare l’efficienza organizzativa di un programma di DP. È auspicabile che centri con programmi di DP con prevalenza ≤ 14 pazienti, quando già in grado di praticare il test di equilibrizzazione peritoneale, salvaguardino il proprio know-how o avviino collaborazioni con nefrologie con programmi di DP consolidati.

PAROLE CHIAVE: qualità, dialisi peritoneale (DP), test equilibrizzazione peritoneale (PET), pressione intra-peritoneale (IPP), telemedicina, dotazione organico

La valutazione di un programma di dialisi peritoneale (DP) attivo in un centro nefrologico passa per indicatori di tipo quali-quantitativo redatti, principalmente, su esiti di tipo clinico. Le linee guida internazionali raccomandano, infatti, il monitoraggio dell'attività dialitica peritoneale esplorando gli esiti dell'impianto del catetere peritoneale [1], le infezioni relate al catetere [2], l'insorgenza di peritoniti [3], l'adeguatezza depurativa [4] (Tabella 1). Questi indicatori hanno però il limite di essere supportati da evidenze di scarsa qualità [5] e di scotomizzare la sfera organizzativa della DP composta da risorse umane, strumenti diagnostici e infrastrutture a disposizione.

Indicatore	Metodo di calcolo	Target	Grado di raccomandazione
Pervietà del catetere	Percentuale di cateteri funzionanti a 12 mesi dall'inserzione	>80%	2C
Danno ad altri visceri (intestino, vescica ecc.)	Percentuale di inserzioni di catetere peritoneale complicate da danno ad organi addominali	<1%	2C
Incidenza di infezioni "inserzione del catetere-relate"	Percentuale di infezioni del catetere insorte entro 30 giorni dal posizionamento del catetere peritoneale sul totale delle inserzioni effettuate	<5%	2C
Incidenza di infezioni "catetere-relate"	Numero di eventi infettivi per anno-paziente	<0,4	2C
Incidenza di peritoniti	Numero di eventi infettivi per anno-paziente	<0,4	1C
Percentuale di pazienti liberi da peritonite	Percentuale di pazienti senza episodi peritonitici sul totale dei pazienti	>80%	2C
Percentuale di peritoniti a coltura negativa	Percentuale di peritoniti a coltura negativa sul totale delle peritoniti	<15%	1C
Kt/V settimanale	Specialmente nei pazienti anurici	>1,7	Non classificato

Tabella 1. Indicatori di esito clinico.

Come noto, ad esempio, la perdita di ultrafiltrazione (UF) è una causa rilevante di drop out dalla metodica peritoneale [6]. A seguito di episodi peritonitici, tanto nella fase acuta [7] quanto successivamente [8], si può assistere a una perdita di UF causata da cambiamenti strutturali della membrana connessi sia con la variazione del trasporto peritoneale che con la possibile formazione di aderenze. Lo studio della pressione intraperitoneale (IPP), secondo il metodo descritto da Durant [9], e il test d'equilibratura peritoneale (PET) possono condurre a una precisa diagnosi delle cause e guidare nell'opportuna revisione della prescrizione riducendo la quota di drop out [10, 11].

Per tale ragione la presenza o assenza di tali strumenti meriterebbe di essere considerata fra gli indicatori di qualità di un programma di DP.

L'8° censimento del Gruppo di Progetto di Dialisi Peritoneale della Società Italiana di Nefrologia (GDP-SIN) [6] getta un'ombra sull'uso del PET nelle nefrologie italiane. Dal 2010 al 2022 si evidenzia infatti un progressivo incremento di centri che non ricorrono a questo fondamentale strumento, passando da un marginale 2,2% a un più consistente 11,9%. Considerando le 229 nefrologie italiane oggetto del censimento, ai 2 centri esclusi per cessata attività di DP si sommano ulteriori 27 non in grado di fornire un trattamento di qualità per assenza di PET.

Come sottolineato anche dall'analisi di La Milia [12], questa "disaffezione" per il PET si palesa soprattutto nei centri con programmi di DP più piccoli in cui la prevalenza media è di 12 pazienti. I dati emersi dal censimento rilevano 113 (49,8%) centri con una prevalenza in DP ≤ 14 pazienti [13]. In queste realtà, salvo rare eccezioni, il personale sanitario non è dedicato alla DP, con un numero di altre attività infermieristiche svolte inversamente proporzionale alla dimensione del programma di DP stesso [14]. Con tali presupposti è più facile "perdere" un'attività che implementarne di nuove.

Sfortunatamente, il censimento non esplora la percentuale di centri che attuano la misurazione della IPP, indagine di semplice e rapida esecuzione e non laboratorio-dipendente, la cui diffusione è

limitata solo da elementi di carattere culturale. Tale dato, se incrociato con la percentuale di nefrologie che eseguono i PET, potrebbe forse far comprendere ancora meglio la natura dei vincoli a una DP di qualità.

Alla luce di quanto sin qui riportato, a giudizio degli autori, i centri con le caratteristiche appena descritte dovrebbero essere valutati come centri “a rischio” di perdita di qualità. Un’analisi retrospettiva dei dati dell’8° censimento suggerisce una stratificazione delle nefrologie italiane in 4 categorie: “Centri senza programma di DP”, “Centri senza valutazioni della membrana peritoneale”, “Centri a rischio di perdita di qualità”, definiti come centri in grado di attuare un PET e con una prevalenza in DP ≤ 14 pazienti, “Centri con programmi di DP consolidati” (Figura 1).

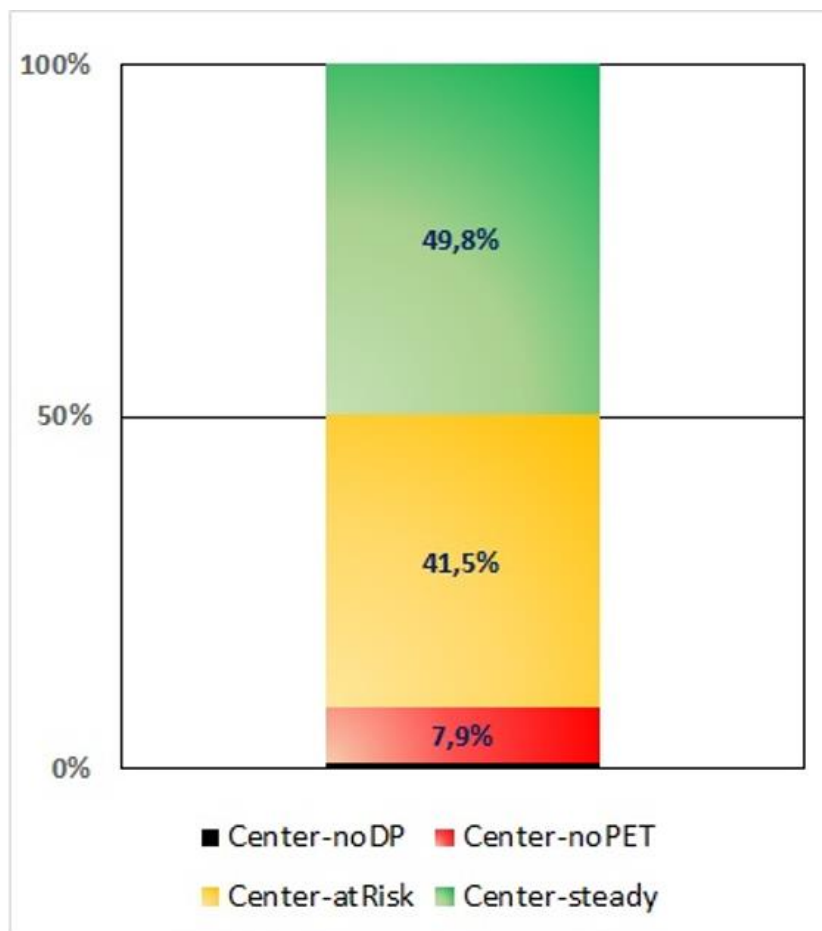


Figura 1. Stratificazione delle nefrologie italiane in base ai programmi di dialisi peritoneale. Center-noDP: centri senza programma di DP; Center-noPET: centri senza valutazioni della membrana peritoneale; Center-atRisk: centri a rischio di perdita di qualità; Center-steady: centri con programmi di dialisi peritoneale consolidati.

Non sono chiaramente identificabili ulteriori canoni organizzativi di rischio per un programma di DP. Alcune indicazioni in merito alla dotazione organica possono essere tratte dalle valutazioni della Commissione di organizzazione dei servizi di nefrologia, dialisi e trapianto della Società Italiana di Nefrologia [15] e dal Documento di indirizzo per la malattia renale cronica del Ministero della Salute [16]. Integrando le indicazioni in merito alla dimensione del personale infermieristico con quelle dei carichi di lavoro emersi dall’analisi di Neri et al. [14], si può ragionevolmente stimare il differente peso specifico dell’unità infermieristica dedicata vs l’unità infermieristica impegnata in un numero crescente di attività (Tabella 2).

Indicatore	Evidenza	Obiettivo
Presenza di un ambulatorio di dialisi peritoneale e di un referente medico	Funzionigramma del centro, Carta dei servizi	
Personale infermieristico congruo [14, 15]	Funzionigramma del centro, Carta dei servizi	≥2 infermieri per programmi di dialisi peritoneale ≤20 pazienti ≥3 infermieri per programmi di dialisi peritoneale da 21 a 35 pazienti ≥4 infermieri per programmi di dialisi peritoneale da 36 a 50 pazienti Nota: Infermiere NON dedicato: <ul style="list-style-type: none"> • <14 pazienti = 0,3 unità • >14 pazienti = 0,5 unità Infermiere dedicato = 1 unità
Esecuzione di valutazioni della cavità peritoneale e del programma dialitico (pressione intraperitoneale, test di equilibratura peritoneale, adeguatezza dialitica)	Report di attività	
Presenza di sistemi di telemedicina	Report di attività	

Tabella 2. Indicatori di processo.

Fra gli elementi organizzativi e infrastrutturali, merita di essere annoverata anche l'implementazione dei sistemi di telemedicina che, nell'ambito della dialisi peritoneale, si declinano non solo nella televisita e telemonitoraggio, ma anche nella teleassistenza volta all'*empowerment* dei pazienti e dei loro *caregiver* [17]. La teleassistenza, in particolare, se applicata come strumento specificatamente infermieristico e a condizione di avere del personale ad essa dedicato, permette di approdare all'opzione del "video-training" e del "video-caregiver" nei pazienti con necessità di supporto permanente [18]. Quanto detto non è da intendere solamente come un elemento per la semplificazione logistica dell'assistenza, ma anche come un veicolo per la diffusione e il mantenimento della metodica dialitica peritoneale in luoghi già dotati di un'assistenza medico-infermieristica generale (es. Residenza Sanitaria Assistenziale) secondo il modello "telemedicina professionista sanitario – professionista sanitario" enunciato nel Decreto Ministeriale 77/2022. Nelle linee di indirizzo della Società Italiana di Nefrologia, sono riportati degli indicatori di esito che al momento non sono associati a *benchmark* di riferimento.

Il GDPD-SIN ha recentemente individuato alcune aree di intervento volte a garantire il futuro della dialisi peritoneale [12, 19], come il miglioramento della pratica clinica tramite corsi di formazione o l'istituzione di una rete basata sul modello HUB-Spoke. Proseguendo nel solco tracciato e nell'ipotesi di un possibile PDTA che normi questi percorsi, gli autori suggeriscono di affiancare ai più noti indicatori di esito anche degli indicatori di processo ed esito su base organizzativa (Tabella 2 e 3). Per dar maggior risalto ai comportamenti consolidati e mitigare le variabilità annuali, soprattutto per i centri con programmi di DP più piccoli, per gli indicatori di esito appare più opportuno proporre un periodo di osservazione che contempli un arco di tempo più lungo, come ad esempio un triennio. L'ampliamento delle metriche di valutazione permetterebbe così di perfezionare l'identikit dei centri di DP aprendo alla possibilità di esplorare il rischio di perdita di attività e volumi (Tabella 4) e dando una percezione più completa del servizio offerto (Figura 2 e Tabella 5 per il metodo di calcolo).

Indicatore	Evidenza	Obiettivo
Incidenza di pazienti in dialisi peritoneale (media sull'ultimo triennio)	Report di attività	numero pazienti che hanno iniziato dialisi peritoneale come primo trattamento diviso il numero pazienti che hanno iniziato dialisi (>20%) [6]
Prevalenza di pazienti in dialisi peritoneale (media sull'ultimo triennio)	Report di attività	numero pazienti in dialisi peritoneale al 31 dicembre diviso il numero pazienti in dialisi al 31 dicembre (>15%) [6]

Tabella 3. Indicatori di esito organizzativo.

Prevalenza (media sull'ultimo triennio)	Dotazione tecnica		Sistemi di telemedicina	Dotazione organica
	No PET	PET	con teleassistenza	
≤ 8 pazienti				≥ 2 infermieri
da 9 a 14 pazienti				≥ 2 infermieri *
da 15 a 24 pazienti				≥ 2 - 3 infermieri *
≥25 pazienti				Team multi-professionali**

Tabella 4. Raggruppamento dei centri di dialisi peritoneale per metriche di valutazione PET: test equilibrante peritoneale; *possibilità di personale infermieristico aggiuntivo per la gestione delle centrali di controllo della telemedicina; **Codice colore: rosso – Centri senza valutazioni della membrana peritoneale; arancione – Centri a rischio di perdita di qualità; verde – Centri con programmi di dialisi peritoneale consolidati.

Indicatore	Valori di riferimento per 50%	Formula
Prevalenza vs HD (%) media ultimi 3 anni	Esito (x) = 15%	$x/30$ (max 100%)
Incidenza vs HD (%) media ultimi 3 anni	Esito (x) = 20%	$x/40$ (max 100%)
Infermieri (n.)	Esito (x) = 2	$x/4$ (max 100%)
Test peritoneali	IPP, PET, Adeguatezza Dialitica	Nessuno = 0% 1 test = 33% 2 tests = 66% 3 tests = 100%
Telemedicina	—	Assente = 0% Telemonitoraggio = 33% Televisita = 66% Teleassistenza = 100%
Peritoniti (eventi/anno-pz) media ultimi 3 anni	Esito (x) = 0,4	$(0,8-x)/0,8$ (min 0%, max 100%)
ESI (eventi/anno-pz) media ultimi 3 anni	Esito (x) = 0,4	$(0,8-x)/0,8$ (min 0%, max 100%)

Tabella 5. Metriche e formule per valutazione dei centri PD con grafico radar.

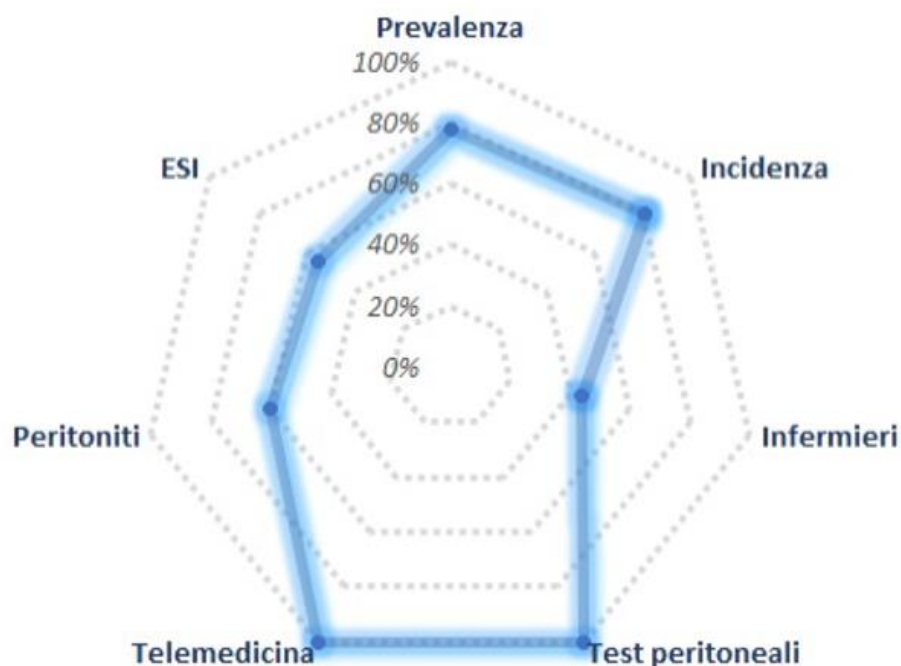


Figura 2. Performance multiparametrica di un programma di dialisi peritoneale. ESI: Exit-Site Infection. Esempio redatto sui parametri triennali del programma di dialisi peritoneale dell'AULSS7 Pedemontana, ambulatori dei presidi ospedalieri San Bassiano di Bassano del Grappa ed Alto Vicentino di Santorso.

Conclusioni

La qualità di un programma di dialisi peritoneale in un centro nefrologico deve essere esplorata in termini di indicatori di processo e di esito, sia clinico che organizzativo. La misurazione dell'IPP e l'esecuzione del PET impattano sulla qualità delle cure proposte e sono strumenti imprescindibili per l'erogazione di un trattamento dialitico peritoneale di qualità. È auspicabile che centri con programmi di DP con prevalenza ≤ 14 pazienti, quando già in grado di praticare il PET, salvaguardino il proprio *know how* e, quando non in grado di attingere a tale strumento per difficoltà tecniche e/o organizzative, avviino collaborazioni con nefrologie con programmi di DP consolidati.

BIBLIOGRAFIA

1. Crabtree JH, Shrestha BM, Chow KM, Figueiredo AE, et al. Creating and Maintaining Optimal Peritoneal Dialysis Access in the Adult Patient: 2019 Update. *Perit Dial Int.* 2019 Sep-Oct;39(5):414-436. <https://doi.org/10.3747/pdi.2018.00232>.
2. Chow KM, Li PK, Cho Y, Abu-Alfa A, Bavanandan S, Brown EA, Cullis B, Edwards D, Ethier I, Hurst H, Ito Y, de Moraes TP, Morelle J, Runnegar N, Saxena A, So SW, Tian N, Johnson DW. ISPD Catheter-related Infection Recommendations: 2023 Update. *Perit Dial Int.* 2023 May;43(3):201-219. <https://doi.org/10.1177/08968608231172740>.
3. Li PK, Chow KM, Cho Y, Fan S, et al. ISPD peritonitis guideline recommendations: 2022 update on prevention and treatment. *Perit Dial Int.* 2022 Mar;42(2):110-153. <https://doi.org/10.1177/08968608221080586>.
4. Boudville N, de Moraes TP. 2005 Guidelines on targets for solute and fluid removal in adults being treated with chronic peritoneal dialysis: 2019 Update of the literature and revision of recommendations. *Perit Dial Int.* 2020 May;40(3):254-260. <https://doi.org/10.1177/0896860819898307>.
5. Atkins D, Best D, Briss PA, Eccles M, et al; GRADE Working Group. Grading quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ.* 2004 Jun 19;328(7454):1490. <https://doi.org/10.1136/bmj.328.7454.1490>.
6. Neri L, Viglino G, Vizzardi V, Porreca S, Mastropaolo C, Marinangeli G, Cabiddu G. Peritoneal Dialysis in Italy: the 8th GPDP-SIN census 2022. *G Ital Nefrol.* 2023 Jun 29;40(3):2023-vol3. PMID: 37427898.
7. Albrektsen GE, Widerøe TE, Nilsen TI, Romundstad P, Radtke M, Hallan S, Aasarød K, Øien C, Laegreid IK. Transperitoneal water transport before, during, and after episodes with infectious peritonitis in patients treated with CAPD. *Am J Kidney Dis.* 2004 Mar;43(3):485-91. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2003.10.043>.
8. Davies SJ, Bryan J, Phillips L, Russell GI. Longitudinal changes in peritoneal kinetics: the effects of peritoneal dialysis and peritonitis. *Nephrol Dial Transplant.* 1996 Mar;11(3):498-506. PMID: 8671821.
9. Durand PY, Chanliau J, Gamberoni J, Hestin D, Kessler M. Routine measurement of hydrostatic intraperitoneal pressure. *Adv Perit Dial.* 1992;8:108-12. PMID: 1361762.
10. Teitelbaum I. Ultrafiltration failure in peritoneal dialysis: a pathophysiologic approach. *Blood Purif.* 2015;39(1-3):70-3. <https://doi.org/10.1159/000368972>.
11. Mujais S, Nolph K, Gokal R, Blake P, Burkart J, Coles G, Kawaguchi Y, Kawanishi H, Korbet S, Krediet R, Lindholm B, Oreopoulos D, Rippe B, Selgas R. Evaluation and management of ultrafiltration problems in peritoneal dialysis. International Society for Peritoneal Dialysis Ad Hoc Committee on Ultrafiltration Management in Peritoneal Dialysis. *Perit Dial Int.* 2000;20 Suppl 4:S5-21. PMID: 11098926.
12. La Milia V. The peritoneal equilibration test (PET) – Comment on the 8th GPDP-SIN 2022 Census data. *G Ital Nefrol.* 2023 Jun 29;40(3):2023-vol3. PMID: 37427901.
13. Neri L, Viglino G, Vizzardi V, Porreca S, Mastropaolo C, Marinangeli G, Cabiddu G. Peritoneal Dialysis in Italy: the 8th GPDP-SIN Census 2022 – 2nd Part: the Centers. *G Ital Nefrol.* 2024 Feb 28;41(1):2024-vol1. PMID: 38426673.
14. Neri L, Viglino G, Vizzardi V, Porreca S, Mastropaolo C, Marinangeli G, Cabiddu G. Role of the Opinions of the Nephrologist and Structural Factors in Dialysis Modality Selection. Results of a Peritoneal Dialysis Study Group Questionnaire. *G Ital Nefrol.* 2024 Feb 28;41(1):2024-vol1. PMID: 38426674.
15. COMMISSIONE DI ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI DI NEFROLOGIA, DIALISI E TRAPIANTO, https://documenti.sinitaly.org/wp-content/uploads/sites/7/2017/03/rete_nefrologica.pdf?x64712 (ultimo accesso 12 maggio 2024)
16. DOCUMENTO DI INDIRIZZO PER LA MALATTIA RENALE CRONICA, [https://www.salute.gov.it/portale/news/p3_2_3_1_1.jsp?lingua=italiano&menu=dossier&p=dadosier&id=65#:~:text=La%20Malattia%20Renale%20Cronica%20\(MRC,che%20colpiscono%20anche%20il%20rene](https://www.salute.gov.it/portale/news/p3_2_3_1_1.jsp?lingua=italiano&menu=dossier&p=dadosier&id=65#:~:text=La%20Malattia%20Renale%20Cronica%20(MRC,che%20colpiscono%20anche%20il%20rene) (ultimo accesso 9 giugno 2024)
17. LA TELEMEDICINA IN NEFROLOGIA, <https://sinitaly.org/wp-content/uploads/2024/04/01-DOCUMENTO-TELEMEDICINA-SIN-2.pdf> (ultimo accesso 9 giugno 2024)
18. Neri L, Caria S, Cannas K, Scarpioni R, Manini A, Cadoni C, Malandra R, Ullo I, Rombolà G, Borzumati M, Bonvegna F, Viglino G. Peritoneal videodialysis: first Italian audit. *G Ital Nefrol.* 2022 Aug 29;39(4):2022-vol4. PMID: 36073334.
19. Vizzardi V. The future of peritoneal dialysis. *G Ital Nefrol.* 2024 Feb 28;41(1):2024-vol1. PMID: 38426676.