

La Dialisi Peritoneale in Italia: il 7° censimento del GPDP-SIN 2019

Censimento

Loris Neri¹, Giusto Viglino¹, Valerio Vizzardi², Roberto Russo³, Carlo Taietti⁴, Silvia Porreca⁵, Antonino Ragusa⁶, Claudio Mastropaolo⁷, Giancarlo Marinangeli⁸, Gianfranca Cabiddu⁹, a nome del Gruppo di Progetto Dialisi Peritoneale della Società Italiana di Nefrologia



- 1 Nefrologia e Dialisi, Ospedale "Michele e Pietro Ferrero", Verduno, Cuneo, Italy
2 Nefrologia e Dialisi, Spedali Civili, Brescia, Italy
3 Nefrologia e Dialisi, Policlinico Università "Aldo Moro", Bari, Italy
4 Nefrologia e Dialisi, ASST Bergamo Ovest – Treviglio, Bergamo, Italy
5 Nefrologia e Dialisi, Ospedale della Murgia "Fabio Perinei", Bari, Italy
6 Nefrologia e Dialisi, Ospedale "San Vincenzo", Taormina, Italy
7 Visionage Srl, Italy
8 Nefrologia e Dialisi, Ospedale "Maria SS dello Splendore", Giulianova, Teramo, Italy
9 Dipartimento Scienze mediche e sanità pubblica - Università di Cagliari - ARNAS Brotzu - Cagliari

Corrispondenza a:

Loris Neri
Nefrologia e Dialisi - Ospedale "Michele e Pietro Ferrero", Via Tanaro 7-9, Verduno (CN), Italy
Telefono 0172-140-8271
Email: lorisneri1960@gmail.com

ABSTRACT

Obiettivi: Analisi dei risultati del 7° Censimento (Cs-19) Nazionale della Dialisi Peritoneale in Italia, condotto nel 2020-21 dal Gruppo di Progetto della Dialisi Peritoneale della Società Italiana di Nefrologia, relativo all'anno 2019.

Materiali e metodi: I dati sono stati inizialmente raccolti mediante un software appositamente ideato, che prevede l'inserimento dei singoli pazienti e l'estrazione aggregata delle informazioni necessarie. Le difficoltà dovute alla pandemia COVID hanno reso necessario ricorrere anche al tradizionale questionario on-line utilizzato precedentemente. Dei 237 Centri previsti hanno risposto 198 di cui 177 con dati completi per HD anche nel 2016.

Risultati: Incidenza e prevalenza (31/12/2019) globali sono risultate rispettivamente di 1.363 (CAPD/APD = 741/622) e 3.922 (CAPD/APD = 1.857/2.065) pazienti. L'incidenza e prevalenza percentuali (177 Centri) si sono ridotte rispetto il 2016 rispettivamente dal 23,8% al 22,1% e dal 17,3% al 16,6%. Il 31,4% ha iniziato la DP in modo incrementale nel 60,3% dei Centri. Il catetere è posizionato dal solo Nefrologo nel 19,7%. La DP assistita è utilizzata dal 24,5% dei pazienti prevalenti, in maggioranza (83,8%) da un familiare. Nel 2019 l'uscita dalla DP (ep/100anni-pz: 11,6 in HD; 8,9 morte; 6,0 Tx) è in riduzione per tutte le cause. La principale causa di trasferimento alla HD rimane la peritonite (26,8%). L'incidenza di peritoniti nel 2019 è ulteriormente calata a 0,190 ep/anno-pz così come l'incidenza di nuovi casi di EPS (0,103 ep/100anni-pz).

Conclusioni: Il Cs-19 conferma i buoni risultati della DP in Italia.

PAROLE CHIAVE: Dialisi Peritoneale, fallimento della tecnica, Dialisi Peritoneale incrementale, peritoniti, visite domiciliari, test di equilibrio peritoneale (PET)

Introduzione

L'utilizzo della Dialisi Peritoneale (DP) viene rilevato dal Gruppo di Progetto di Dialisi Peritoneale della Società Italiana di Nefrologia (SIN) mediante un Censimento, condotto ogni 2-3 anni, dei Centri che utilizzano la DP. In questo report sono presentati i risultati della 7° edizione, condotta nel 2020-21 e relativa all'anno 2019 (Cs-19), confrontandoli con quelli degli anni precedenti: 2005 (Cs-05), 2008 (Cs-08) [1], 2010 (Cs-10) [2], 2012 (Cs-12) [3], 2014 (Cs-14) [4] e 2016 (Cs-16) [5].

Per quest'ultima edizione era stato introdotto un nuovo sistema di raccolta dati ma la coincidenza con la pandemia COVID-19 ha impedito il raggiungimento dell'obiettivo principale del Censimento, la copertura del 100% dei Centri DP.

Materiali e metodi

Il Censimento del GPDP consiste nella raccolta di dati aggregati relativi alla DP ed è rivolto a tutti i Centri Pubblici, non pediatrici, che hanno utilizzato la DP nell'anno censito.

Raccolta dati

Nell'edizione attuale i dati aggregati sono stati raccolti in due modi diversi.

La prima modalità, analitica, è stata effettuata attraverso un software sviluppato appositamente per il progetto, una sorta di cartella clinica in cui inserire sistematicamente i singoli pazienti e, quando necessario, esportare i dati aggregati utili al Censimento lasciando al programma l'onere dei conteggi. Le informazioni richieste erano i dati anagrafici, quelli relativi all'inizio della DP (nefropatia di base, motivazioni all'inizio della DP, referral, tecnica di inserzione del catetere, tipo di caregiver in caso di DP assistita) ed al follow up della DP limitato alle peritoniti e all'eventuale cambio di modalità di DP o sua interruzione. Per motivi di privacy il programma è stato sviluppato senza una componente cloud quindi tutti i dati inseriti erano conservati in locale e la possibilità di backup su server era demandata all'operatore. La riorganizzazione delle strutture operative e del personale avvenuta a causa del COVID-19 ha comportato per diversi Centri lo spostamento dei computer o la loro riformattazione con la conseguente perdita dei dati inseriti. A questo si sono aggiunti lo stato di emergenza degli ospedali, il sottodimensionamento dell'organico nelle strutture e il pensionamento di molti dei referenti, fattori che hanno ulteriormente compromesso la raccolta dei dati. Infine, in alcuni Centri l'invio dei dati aggregati è stato bloccato dal firewall dell'ospedale.

A questi problemi si è posto parzialmente rimedio ricorrendo alla modalità tradizionale di raccolta dati mediante la compilazione del questionario on-line utilizzato per le edizioni precedenti.

Per tutte queste ragioni, nonostante gli sforzi compiuti, non è stato raggiunto l'obiettivo principale del Censimento, ovvero la copertura del 100% dei Centri che hanno utilizzato la DP nel 2019.

Centri partecipanti e livelli di analisi

L'elenco dei Centri pubblici che utilizzano la DP ha il suo punto di partenza nell'elenco del Censimento della SIN condotto per l'anno 2004 [6], aggiornato negli anni ed integrato con altri dati raccolti in occasione di Convegni e Congressi, fino all'ultimo Censimento SIN del 2018 [7].

I Centri che hanno partecipato sono stati 198. Nelle precedenti edizioni si trattava della totalità dei Centri che avevano utilizzato la DP per almeno 1 paziente, con dati completi sia per la DP ma anche per la Emodialisi (HD) (tranne nell'ultima edizione del 2016 in cui su 237 Centri i dati completi per HD erano stati forniti da 230 Centri). Ciò consentiva di effettuare il confronto con gli anni precedenti sui dati globali.

Nell'attuale edizione la mancanza di diversi Centri e/o la mancanza dei dati relativi alla HD, ha complicato l'analisi, che, per includere il maggior numero di informazioni possibile, è stata quindi condotta tra gruppi diversi secondo le informazioni analizzate.

In sintesi sono stati registrati (Figura 1):

1. 198 Centri con dati completi di incidenza e prevalenza e drop out per la DP
 - Centri nuovi = 5 (e quindi 193 presenti anche nel 2016)
 - Centri esclusi per cessata DP od altro (non censibili) = 7
 - Centri che non hanno inviato i dati e che presumibilmente utilizzano la DP = 39
 - I Centri che hanno risposto rappresentano quindi l'83,5% dei Centri DP (198/237)
2. 186 Centri dei 198 censiti con dati completi per incidenza e prevalenza della HD nel 2019
3. 177 Centri dei 198 censiti con dati completi per la HD anche nel 2016.

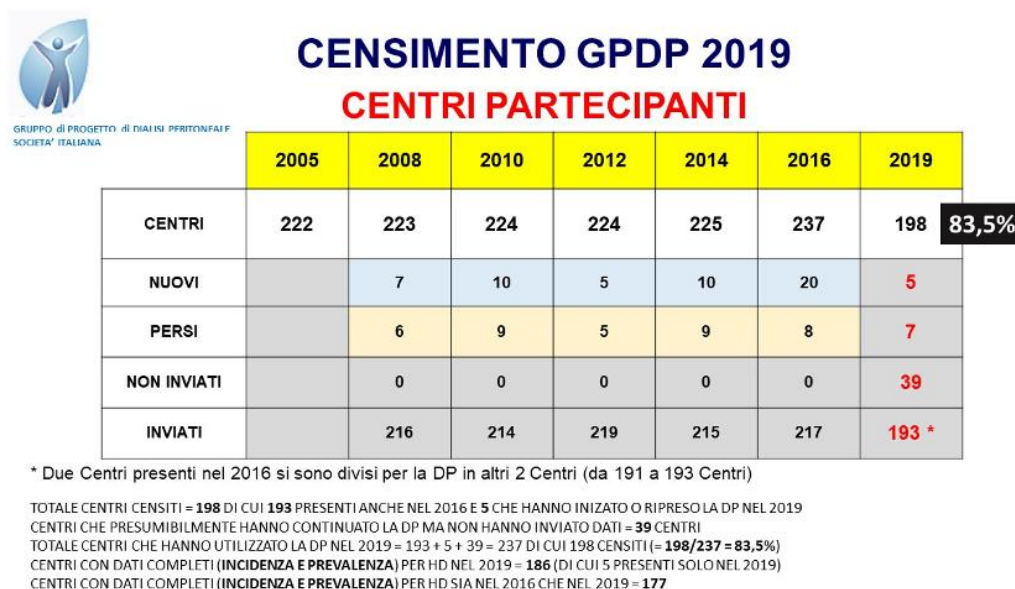


Fig. 1: Centri partecipanti alle diverse edizioni del Censimento del GSDP. Per il 2019 i Centri che non hanno inviato i dati sono 39 anche se, proprio per questo, non è certo che tutti abbiano utilizzato la DP nel 2019.

L'analisi della DP è stata condotta su tutti i Centri censiti. Dal momento che non tutti i Centri hanno risposto a tutte le domande, il numero dei Centri con dati disponibili è specificato nelle singole sottoanalisi. Il confronto per la DP con l'anno precedente (2016) è stato effettuato sui 193 Centri presenti anche nel 2016, mentre il confronto con il 2016 degli indici che richiedono anche i dati relativi alla HD (incidenza e prevalenza percentuali) è stato effettuato sul sottogruppo di 177 Centri che hanno inviato anche i dati relativi alla HD sia nel 2016 che nel 2019.

Informazioni

La struttura del Censimento prevede un gruppo di informazioni ripetute, rimaste invariate dalla prima edizione (Cs-05), relative ad incidenza, prevalenza, cambio o interruzione di metodica, peritoniti e DP non renale. A queste, dal 2008 [1], è stata aggiunta la peritonite sclerosante incapsulante (EPS); dal 2010 [2], le visite domiciliari ed il test di equilibrio peritoneale (PET). Dall'edizione del 2016 [5], sono state riprese le domande sui cateteri. Inoltre con la modalità analitica di raccolta dati sono state disponibili per la prima volta informazioni sui germi coinvolti negli episodi di peritonite e sulle modalità del training.

Verifiche dei dati e confronti

I dati inizialmente raccolti sono stati sottoposti ad una prima analisi di congruenza. Quelli incoerenti sono stati corretti, ove possibile, attraverso un recall telefonico oppure considerati mancanti o incompleti, a seconda dei casi. Le eventuali correzioni ed il numero di Centri coinvolti sono riportati in dettaglio nella presentazione dei singoli risultati.

Definizioni e calcoli

Sono stati considerati pazienti incidenti tutti quelli immessi come primo trattamento in DP ed in HD nel periodo 01/01/2019-31/12/2019. Tra questi, sono stati considerati in DP incrementale (Incr-DP) con CAPD (Incr-CAPD) e APD (Incr-APD) i pazienti che effettuavano rispettivamente ≤ 2 scambi/die o ≤ 4 sedute/settimana. La prevalenza è stata riferita ai pazienti in trattamento dialitico al 31 dicembre. Tra i prevalenti la necessità di assistenza è riferita al coinvolgimento di un caregiver nell'esecuzione delle procedure dialitiche. I pazienti trattati con DP per cause non renali ($GFR \geq 15$ ml/min/1,73) sono stati considerati a parte ed esclusi dal calcolo dell'incidenza e della prevalenza.

Gli episodi di peritonite sono riferiti al 2019 mentre quelli di peritonite sclerosante si riferiscono a tutto il biennio 2018-9 per la raccolta tradizionale ed al triennio per quella analitica.

L'overall rate per morte, trapianto e per cambio di metodica da PD ad HD è stato espresso in numero di episodi per 100 anni-paziente (ep/100anni-pz) secondo la formula:

$$\text{Overall rate} = [\text{N}^\circ \text{ episodi} / (\text{anni di follow up})] \times 100$$

A loro volta, gli anni di follow up sono stati calcolati sottraendo ed aggiungendo ai prevalenti del 31/12/2019 rispettivamente la metà dei pazienti che hanno iniziato la DP (incidenti e da altre metodiche) e la metà quelli usciti (per drop out in HD, decesso o trapianto) durante il 2019.

Per le peritoniti l'incidenza è stata calcolata come episodi/mesi-paziente (ep/mesi-pz) riferita all'anno censito.

Per la EPS, essendo i dati richiesti su base pluriennale e, per la prima rilevazione, quinquennale, è stata applicata la seguente formula:

$$\text{ep/100 aa/pz} = [(\text{casi nel periodo}) / (\text{N}^\circ \text{ anni del periodo}) / (\text{prevalenza media del periodo})] \times 100$$

ove la prevalenza media del periodo è stata calcolata come la media della prevalenza attuale (per il Cs-19 quella al 31/12/2019) e quella del censimento precedente (Cs-16, prevalenza al 31/12/2016).

L'analisi statistica è stata limitata alla ricerca di eventuali differenze con il test Chi quadro.

Risultati

Centri partecipanti e rappresentatività del campione

I Centri che hanno trattato almeno 1 paziente in DP nel 2019 e che hanno partecipato al Cs-19 sono stati 198 di cui 5 non presenti (Centri "nuovi") e 193 presenti nell'edizione precedente (Cens-16).

Rispetto al 2016 sono inoltre stati esclusi 7 Centri per cessato utilizzo della DP mentre 39 Centri che, presumibilmente, hanno continuato a utilizzare la DP, non hanno inviato alcun dato. Complessivamente i Centri che hanno inviato i dati rappresentano quindi almeno l'83,5% dei Centri che hanno utilizzato la DP nel 2019. La rappresentatività dei Centri partecipanti è stata valutata mediante il numero di pazienti trattati in questi Centri, rispetto il totale, nel 2016. Per quanto riguarda i 193 Centri presenti in entrambi i Censimenti, l'incidenza e la prevalenza della DP in questi Centri nel 2016 erano rispettivamente l'82,9% (1322 / 1595) e l'84,7% (3903 / 4607) del totale (237 Centri).

Per il confronto degli indici che richiedono anche i dati della HD (incidenza e prevalenza) si è dovuto tenere conto che sia nel Cs-16 che nel Cs-19 alcuni Centri non hanno inviato i dati relativi alla HD (incidenza, prevalenza o entrambe). Per il calcolo di incidenza/prevalenza percentuali nel 2019 sono stati esclusi quindi 12 Centri (186 Centri) mentre per il confronto con il 2016 sono stati esclusi anche i 5 Centri “nuovi” e 4 Centri che non avevano inviato i dati relativi alla HD nel 2016 (Centri considerati per il confronto = 177). La rappresentatività di questi Centri, calcolata sempre allo stesso modo, è riportata in Figura 2. Come si vede, le percentuali di pazienti incidenti e prevalenti e quelli dei Centri sostanzialmente coincidono, ad indicare una buona rappresentatività del “campione”.

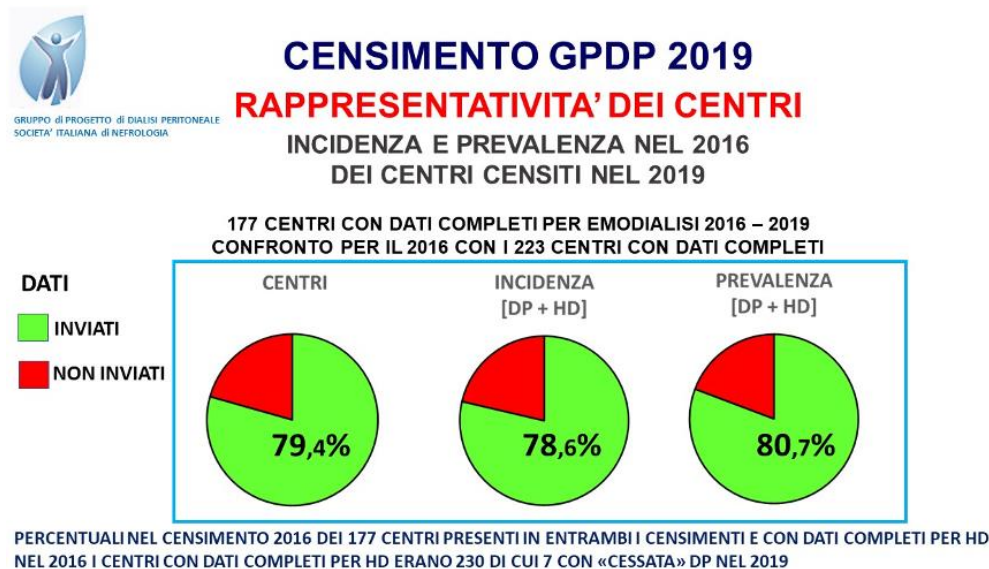


Fig.2: Percentuale di pazienti in DP + HD (incidenza e prevalenza) Censiti nel 2016 nei 177 Centri che hanno partecipato con dati completi per l'HD ad entrambe le edizioni.

Incidenza e prevalenza

Complessivamente i pazienti che hanno iniziato la DP nel 2016 come primo trattamento nei 198 Centri sono risultati 1.363 (CAPD/APD = 741/622) e quelli in trattamento al 31/12/2019 sono risultati 3.922 (CAPD/APD = 1.857/2.065 pazienti).

Considerando solo i 186 Centri con dati completi per l'HD i pazienti che hanno iniziato la DP come primo trattamento sono stati 1.272 (CAPD/APD = 689/583) e la HD 4.582 con un'incidenza percentuale del 21,7%, mentre i pazienti in trattamento in DP ed in HD al 31/12/2019 sono stati rispettivamente 3.613 (CAPD/APD = 1.685/1.928 pazienti) e 18.671 per una prevalenza percentuale della DP del 16,2% (Figura 3).

Infine considerando solo i 177 Centri presenti anche nel C-16 e con dati disponibili per l'HD l'incidenza è scesa dal 23,8% nel 2016 al 22,1% (Figura 4) nel 2019 mentre la prevalenza dal 17,3% del 2016 al 16,6% del 2019 (Figura 5).

Come già riportato si tratta di Centri pubblici (tranne uno) che utilizzano la DP; perciò i dati di incidenza e prevalenza percentuale della DP sono superiori a quelli del RIDT, che riporta invece i dati di tutti i Centri dialisi, sia pubblici che privati, sia che utilizzino la DP oppure no. Questi ultimi, come noto, sono la maggioranza [6].

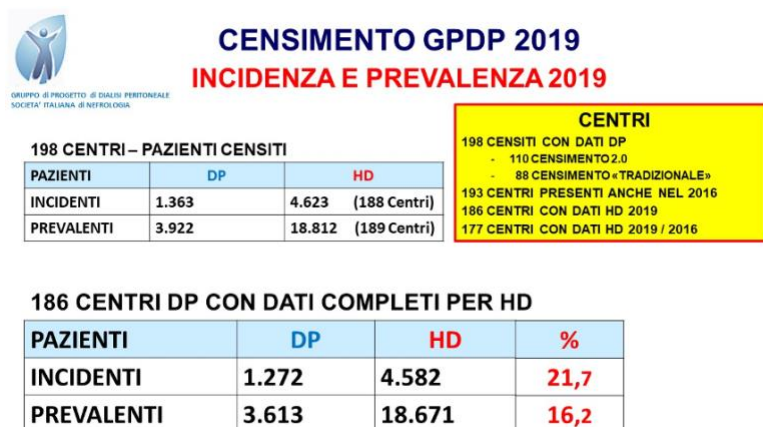


Fig. 3. Incidenza e prevalenza della DP nel 2019 in tutti i Centri (1° trattamento) in valori assoluti e nei Centri con dati disponibili anche per la HD in valori percentuali.

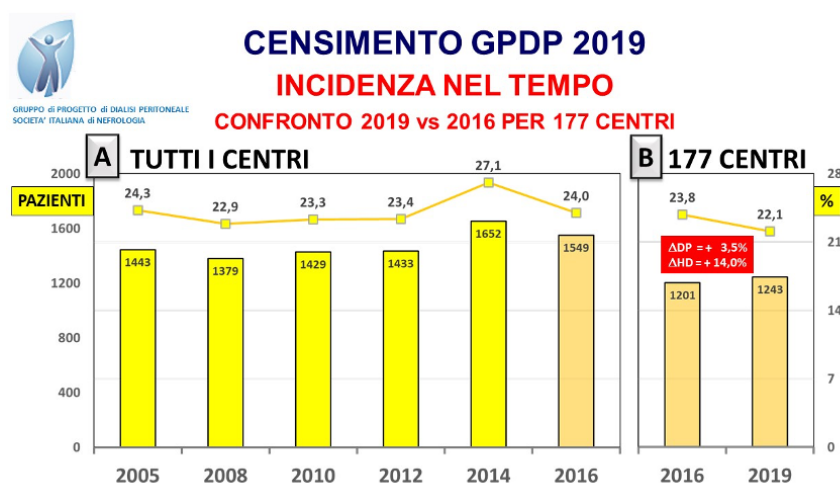


Fig. 4. Incidenza della DP (1° trattamento) in valori assoluti e percentuali rispetto al totale dei pazienti in trattamento dialitico. In A negli anni delle precedenti edizioni (2005, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016); in B nel 2019 confrontato con il 2016 negli stessi Centri con dati disponibili per entrambe le metodiche.

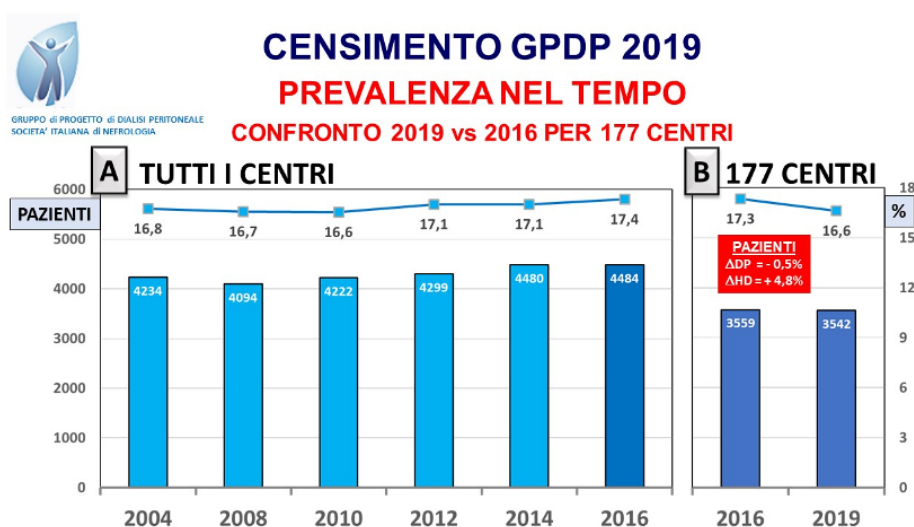


Fig. 5. Prevalenza della DP in valori assoluti e percentuali rispetto al totale dei pazienti in trattamento dialitico. In A negli anni delle precedenti edizioni (2005, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016); in B nel 2019 confrontato con il 2016 negli stessi Centri con dati disponibili per entrambe le metodiche.

CENTRI CENSITI			CENTRI CON DATI COMPLETI PER HD			
ANNO	CENTRI	PAZIENTI DP	CENTRI	PAZIENTI DP	PAZIENTI HD	% DP
2005	222	1.443	222	1.443	4.502	24,3
2008	223	1.379	223	1.379	4.646	22,9
2010	224	1.429	224	1.429	4.695	23,3
2012	224	1.433	224	1.433	4.700	23,4
2014	225	1.652	225	1.652	4.442	27,1
2016	237	1.595	230	1.549	4.907	24,0
2019	198	1.363	186	1.272	4.582	21,7
2016			177	1.201	3.840	23,8
2019			177	1.243	4.384	22,1

Tabella I: Incidenza nel tempo. Per il 2019 è riportato il confronto con il 2016 per gli stessi Centri con dati disponibili anche per la HD.

CENTRI CENSITI			CENTRI CON DATI COMPLETI PER HD			
ANNO	CENTRI	PAZIENTI DP	CENTRI	PAZIENTI DP	PAZIENTI HD	% DP
2004 *		4.234		4.234	20.921	16,8
2008	223	4.094	223	4.094	20.478	16,7
2010	224	4.222	224	4.222	21.175	16,6
2012	224	4.299	224	4.299	20.844	17,1
2014	225	4.480	225	4.480	21.716	17,1
2016	237	4.607	230	4.484	21.286	17,4
2019	198	3.922	186	3.613	18.671	16,2
2016			177	3.559	16.965	17,3
2019			177	3.542	17.774	16,6

Tabella II: Prevalenza nel tempo. Per il 2019 è riportato il confronto con il 2016 per gli stessi Centri con dati disponibili anche per la HD.

* Il 2004 è riferito ai dati del Censimento SIN [6] mentre nel 2005 la prevalenza non è stata indagata.

Ingressi in Dialisi Peritoneale

Oltre ai 1.363 pazienti incidenti nei 198 Centri censiti sono entrati in Dialisi Peritoneale 125 pazienti (8,2% degli ingressi) provenienti dalla HD e 44 pazienti (2,9% degli ingressi) provenienti dal Trapianto, per un totale di 1.532 pazienti, senza variazioni significative rispetto agli anni precedenti (Figura 6). In particolare considerando tutti i pazienti rientrati dal Tx in dialisi la percentuale di quelli che rientrano in DP rimane significativamente inferiore e stabile al 14,0% (Figura 7). I pazienti trasferiti da altri Centri sono stati 33.

L'indice di ricambio (pazienti prevalenti/totale ingressi), stima approssimativa della durata media della DP, è risultato 2,56 anni (30,7 mesi), analoga a quella degli anni precedenti.

GRUPPO DI PROGETTO DI DIALISI PERITONEALE
SOCIETÀ ITALIANA DI NEFROLOGIA

CENSIMENTO GPDP 2019 INGRESSI (DA HD E RIENTRO DA TX)

TOT INGRESSI (198 CENTRI) = NUOVI 1.363 + DA TX 44 + DA HD 125 = 1.532 PZ

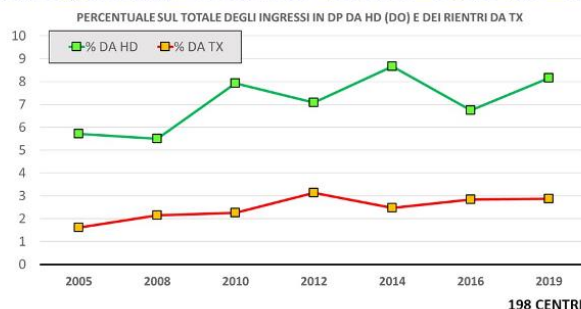
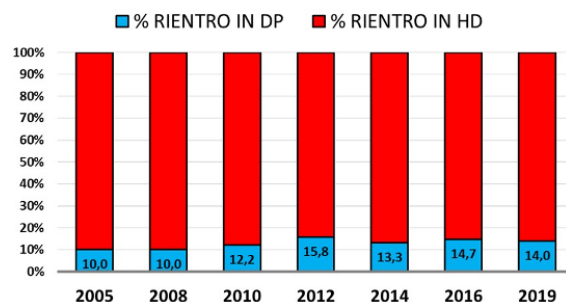


Fig. 6: Percentuale sul totale degli ingressi in DP di pazienti provenienti dalla HD e dal Tx in tutti i Centri censiti (198 per il 2019).

GRUPPO DI PROGETTO DI DIALISI PERITONEALE
SOCIETÀ ITALIANA DI NEFROLOGIA

CENSIMENTO GPDP 2019 RIENTRO DA TX NEL TEMPO

% «ALLA DP» SUL TOTALE DEI RIENTRI DA TRAPIANTO



NOTE

* NEL 2016 E 2019 LE PERCENTUALI SONO RICAVATE RISPETTIVAMENTE DAI 230 E DAI 186 CENTRI CON DATI DISPONIBILI PER LA HD

Fig. 7: Rientro in dialisi da trapianto. Percentuali di pazienti che hanno ripreso la dialisi in DP ed in HD negli anni dei Censimenti. Nel 2016 non considerati 7 Centri che non hanno fornito gli ingressi in HD mentre nel 2019 i Centri con dati disponibili per la HD sono stati 186.

Modalità di Dialisi Peritoneale

Tra i pazienti incidenti la CAPD rappresenta la modalità più utilizzata (54,4%) mentre tra i prevalenti lo è la APD (52,7%) (Figura 8). Il dato non sembra essersi modificato negli anni (Figura 9).

GRUPPO DI PROGETTO DI DIALISI PERITONEALE
SOCIETÀ ITALIANA DI NEFROLOGIA

CENSIMENTO GSDP 2019

METODICA DI DP – 198 CENTRI

198 CENTRI = 1.363 INCIDENTI – 3.922 PREVALENTI

■ CAPD
■ APD

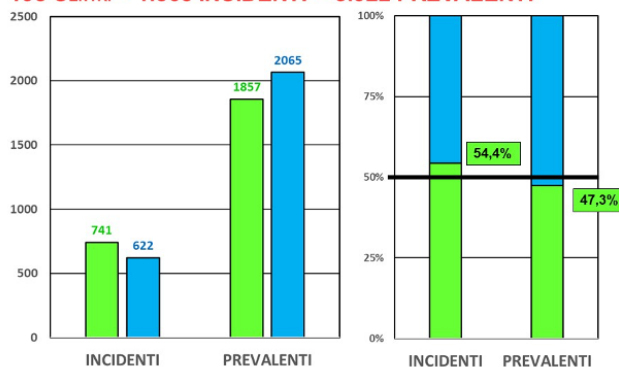
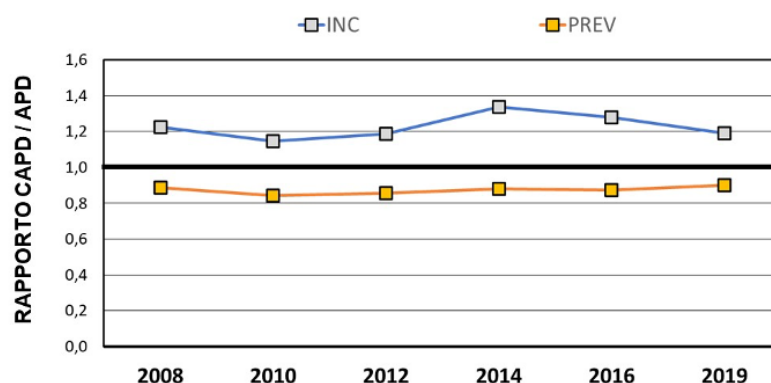


Fig. 8: Modalità di DP nei pazienti incidenti e prevalenti nel 2019.

GRUPPO di PROGETTO di DIALISI PERITONEALE
SOCIETÀ ITALIANA di NEFROLOGIA**CENSIMENTO GSDP 2019****METODICA DI DP NEL TEMPO****CONFRONTO 2019 (198 CENTRI) vs ANNI PRECEDENTI****Fig. 9: Modalità di DP nei pazienti incidenti e prevalenti negli anni.**

PAZIENTI INCIDENTI					PAZIENTI PREVALENTI			
	CAPD	APD	TOT	CAPD/APD	CAPD	APD	TOT	CAPD/APD
2005	794	649	1443	1,22	nd	nd	4432	nd
2008	759	620	1379	1,22	1926	2168	4094	0,89
2010	763	666	1429	1,15	1929	2293	4222	0,84
2012	778	655	1433	1,19	1981	2318	4299	0,85
2014	945	707	1652	1,34	2099	2381	4480	0,88
2016	895	700	1595	1,28	2147	2460	4607	0,87
2019	741	622	1363	1,19	1857	2065	3922	0,90
177 CENTRI								
2016	685	516	1201	1,33	1680	1879	3559	0,89
2019	671	572	1243	1,17	1653	1889	3542	0,88

Tabella III: Modalità di DP nei pazienti incidenti e prevalenti negli anni**Dialisi peritoneale incrementale**

Il dato sulla dialisi incrementale nel 2019 è risultato disponibile in 194 Centri dei 198 Censiti. Nel 2019 i pazienti che hanno iniziato la DP con modalità incrementale nei 194 Centri (Incr-DP) sono stati 414, pari al 31,4% del totale dei pazienti incidenti in tali Centri (1.317); il numero dei Centri che l'hanno utilizzata sono stati 117, pari al 60,3% dei 194 Centri. Tra i pazienti Incr-DP la metodica più utilizzata è risultata sempre la CAPD (86,2%) al contrario di quelli "full dose" in cui è significativamente più utilizzata l'APD (59,7% – $p < 0,0001$) (Figura 10).

Negli anni il numero dei Centri (Figura 11) ed il numero e la percentuale di pazienti in Incr-DP sono andati costantemente aumentando fino al 2012 per rimanere sostanzialmente stabili fino al 2019 (Figura 12).

Si conferma inoltre il numero limite di pazienti in Incr-DP: nei Centri che vi ricorrono infatti la percentuale di pazienti in Incr-DP è risultata nel 2019 (44,9%) praticamente sovrapponibile a quella degli anni precedenti (Figura 13).

Nei Centri che hanno prescritto Incr-DP almeno per 1 paziente l'incidenza percentuale della DP (23,6%) è risultata significativamente superiore a quella degli altri (18,6% – $p < 0,005$) (Figura 14-A). Ciò è in accordo con quanto osservato in tutte le edizioni precedenti (Figura 14-B).

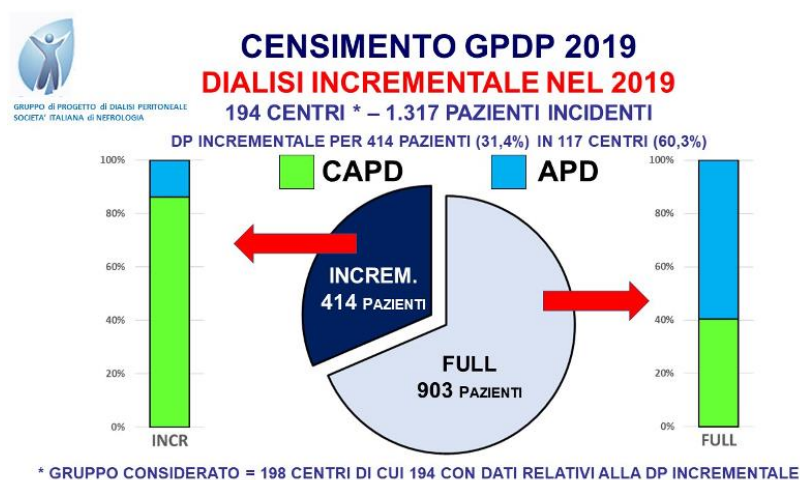


Fig. 10: Inizio incrementale nei 1.317 pazienti incidenti nel 2019 (194 Centri). Nelle colonne ai lati è riportata la ripartizione APD / CAPD dei pazienti che iniziano in modo incrementale (sinistra) e full dose (destra).

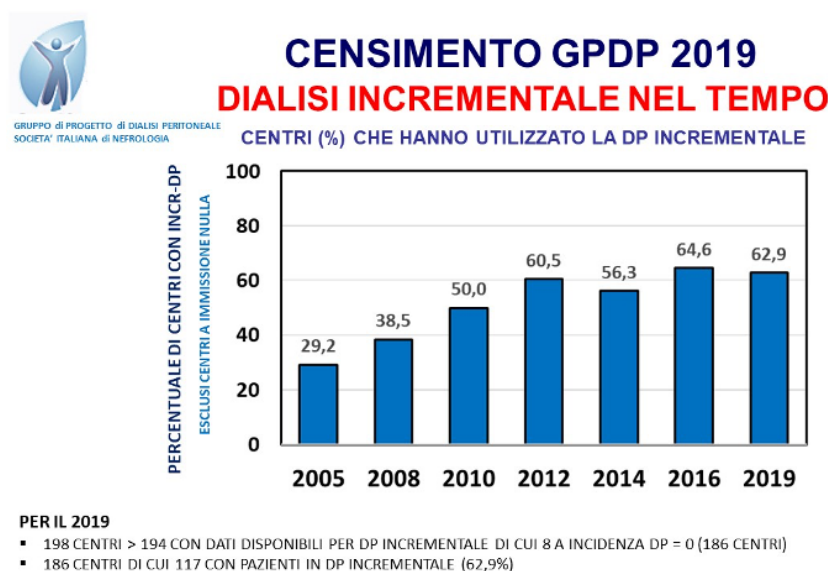


Fig. 11: Percentuale di Centri, sul totale di tutti i Centri, che hanno immesso almeno un paziente in Incr-PD nei diversi anni del Censimento. La percentuale è riferita ai Centri con incidenza diversa da zero.

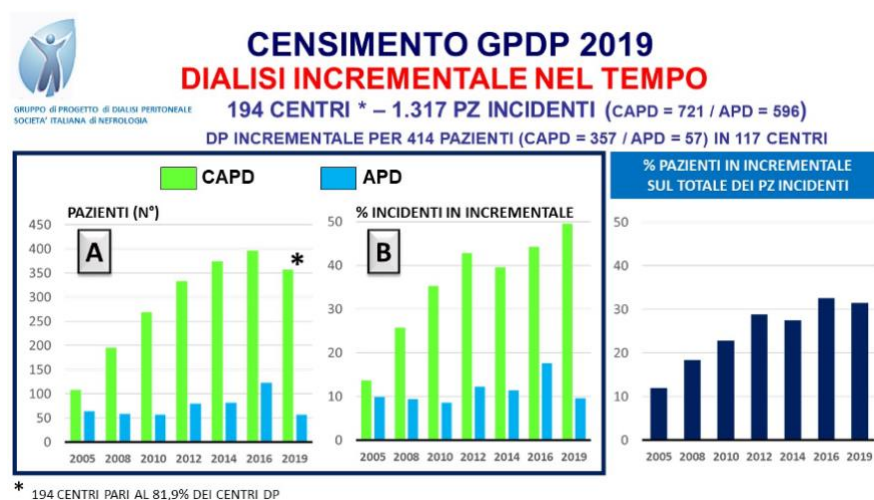


Fig. 12: Utilizzo della DP incrementale negli anni. A sinistra il numero assoluto di pazienti incidenti che hanno iniziato in modo incrementale in CAPD ed in APD (A) ed in percentuale sul totale dei pazienti per modalità di DP (B). A destra le percentuali rispetto al totale dei pazienti incidenti in DP.

GRUPPO DI PROGETTO DI DIALISI PERITONEALE
SOCIETÀ ITALIANA DI NEFROLOGIA

CENSIMENTO GPDP 2019

DIALISI INCREMENTALE NEL TEMPO

PAZIENTI (%) IN INCR-DP NEI CENTRI CHE LA UTILIZZANO

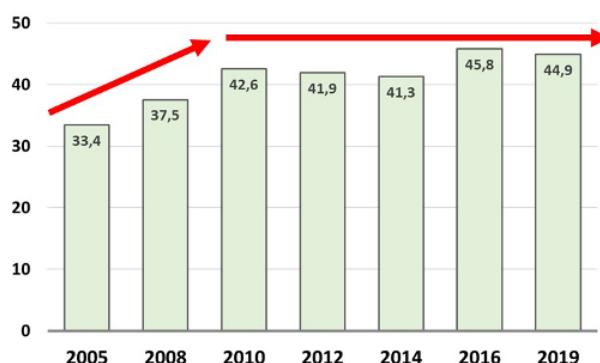


Fig. 13: Percentuale di pazienti in Incr-DP nei Centri che utilizzano tale modalità di inizio.

GRUPPO DI PROGETTO DI DIALISI PERITONEALE
SOCIETÀ ITALIANA DI NEFROLOGIA

CENSIMENTO GPDP 2019

DIALISI INCREMENTALE E SCELTA DP

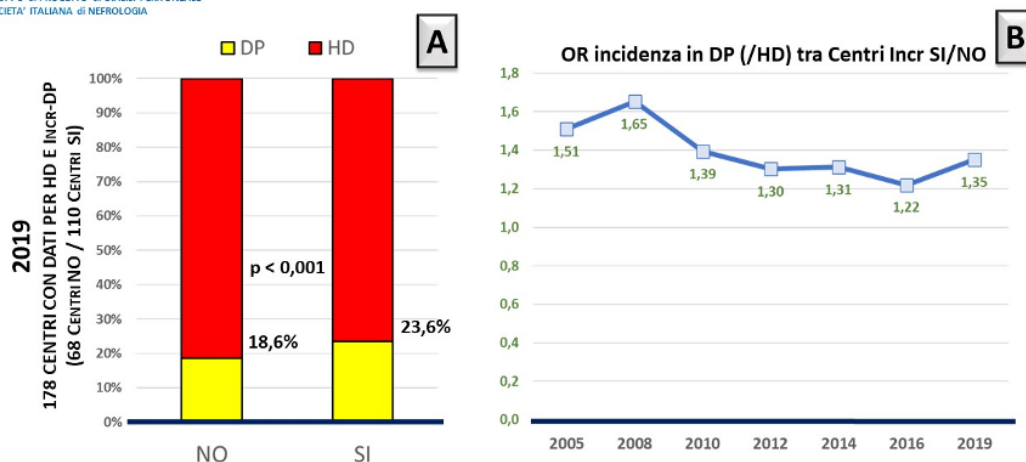


Fig. 14: Probabilità di iniziare la dialisi con la DP rispetto alla HD nei Centri che fanno ricorso alla Incr-DP rispetto ai Centri che non la utilizzano nel 2019 (%), A) e nei diversi anni in cui è stato condotto il Censimento del GPDP (OR, B).

Cambio di modalità di Dialisi Peritoneale

Nel 2019 i pazienti, dei 194 Centri che hanno fornito i dati, passati dalla CAPD alla APD sono stati 172 (Figura 15-A) mentre quelli passati dalla APD alla CAPD sono stati 37 (Figura 15-B), rispettivamente il 3,6% e lo 0,8% dei pazienti trattati con la DP. Ciò spiega ulteriormente come tra i pazienti prevalenti la metodica più utilizzata sia l'APD. La ragione principale del cambio di metodica rimane la scelta del paziente: 43,0% per il passaggio da CAPD ad APD e 27,0% per quello da APD a CAPD. Per il passaggio dalla CAPD alla APD l'adeguatezza e l'UF sono ragioni altrettanto importanti, mentre per il trasferimento inverso lo è anche il malfunzionamento del catetere (Figura 15-B). Non sono stati registrati cambiamenti significativi negli anni.

GRUPPO DI PROGETTO DI DIALISI PERITONEALE
SOCIETÀ ITALIANA DI NEFROLOGIA

CENSIMENTO GPDP 2019 CAMBIO DI METODICA NEL 2019 194 CENTRI CON DATI DISPONIBILI (4.796 TRATTATI)

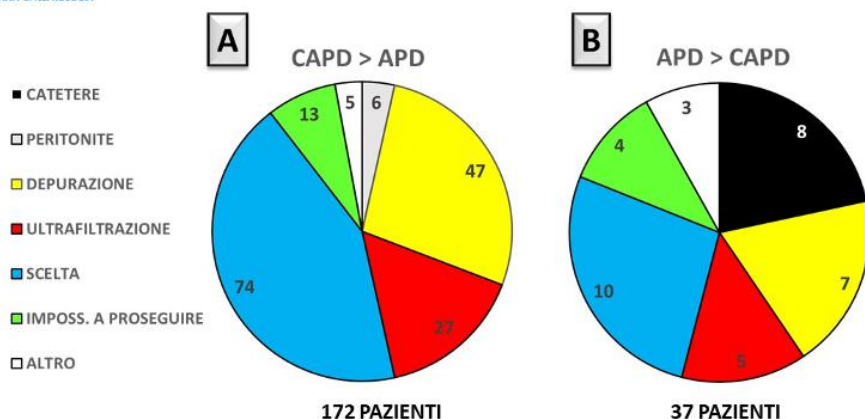


Fig. 15: Pazienti che hanno cambiato metodica di DP (dalla CAPD alla APD e viceversa) nel 2019 e motivazioni al cambio. Come si vede il flusso dalla CAPD alla APD (172 pazienti) è nettamente superiore rispetto al flusso inverso (37 pazienti).

Dialisi Peritoneale assistita

Nel Cs-19 i pazienti prevalenti con necessità di *caregiver* (*assisted PD*) sono risultati 962 (24,5% di tutti i prevalenti in DP) nei 198 Centri. Il *caregiver* era un familiare nel 83,8% dei casi, un badante nel 5,6%, un infermiere a domicilio nel 6,1%; infine, il 4,4% (42 pazienti) effettuava la DP in strutture per anziani (RSA) (Figura 16). Rispetto il 2016 è diminuito il ricorso al caregiver retribuito ("badante") mentre è aumentato quello all'Infermiere a domicilio ed il coinvolgimento di un familiare (Figura 17).

GRUPPO DI PROGETTO DI DIALISI PERITONEALE
SOCIETÀ ITALIANA DI NEFROLOGIA

CENSIMENTO GPDP 2019 AUTONOMIA E ASSISTENZA – 198 CENTRI 3.922 PAZIENTI DI CUI 962 IN DP ASSISTITA

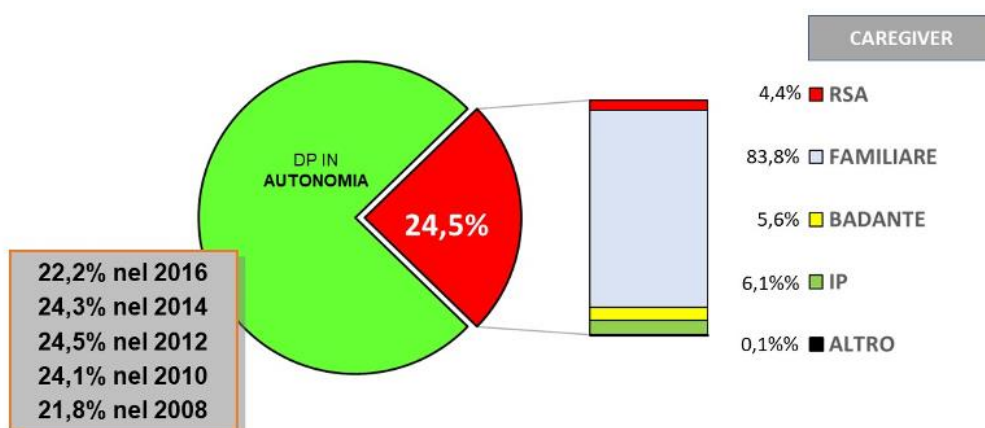


Fig. 16: DP assistita nel 2019. Confronto con gli anni precedenti (valori percentuali riportati nel riquadro grigio) e ripartizione dei pazienti in funzione del tipo di caregiver.



CENSIMENTO GPDP 2019 CAREGIVER IN DP ASSISTITA CONFRONTO CON IL 2016 IN 193 CENTRI

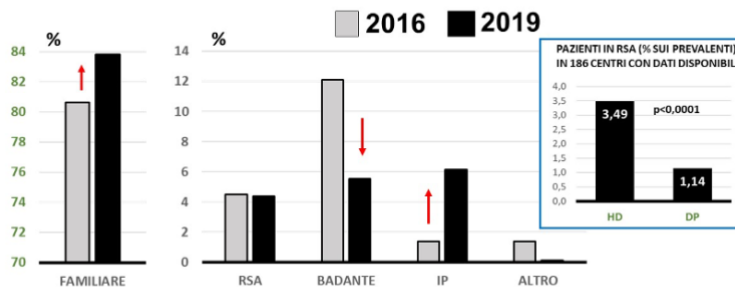


Fig. 17: Caregiver nel 2019 a confronto con il 2016 nei 193 Centri presenti in entrambi i Censimenti. Nel riquadro la percentuale di pazienti in RSA in HD ed in DP nel 2019.

Uscita dalla Dialisi Peritoneale e trasferimento alla Emodialisi

In Figura 18 sono riportate le uscite dalla DP, per trasferimento alla HD, per morte e per trapianto, espresse sia come numero di pazienti che come numero di eventi/100 anni-pz, nei 193 Centri presenti anche nel 2016 e confrontati con gli anni precedenti.

In tali Centri sono stati registrati 324 decessi (8,9 ep/100 anni-pz), 421 trasferimenti alla HD (11,6 ep/100 anni-pz) e 220 trapianti (6,0 ep/100 anni-pz). Il numero complessivo di uscite dalla DP si è ridotto da 30,9 ep/100 anni-pz del 2016 a 26,5 ep/100 anni-pz per una riduzione di tutte le modalità di uscita ma in particolare della mortalità.

Per quanto riguarda il dropout alla HD (Figura 19), la singola causa principale rimane la peritonite (26,8% nel 2019), in lieve aumento rispetto il 2016 (da 2,98 a 3,11 ep/100 anni-pz) dopo il costante calo registrato negli anni precedenti. In riduzione il drop out per scelta ed impossibilità a proseguire la DP (23,5% dei casi) passato da 3,04 a 2,72 ep/100 anni-pz. Sostanzialmente invariate le altre cause di trasferimento alla HD (Figura 20).

Per completezza ricordiamo che il Censimento raccoglie anche i dati sui trasferimenti da un Centro all'altro, sulla ripresa della FR e altre uscite dalla DP: rispetto ai 31 pazienti entrati da altri Centri quelli trasferiti ad altri Centri sono stati 43 mentre 22 risultano aver interrotto la DP per ripresa della FRR od altro motivo.



CENSIMENTO GPDP 2019 FINE DELLA DP

	EVENTI				EPISODI /100 ANNI PZ			
	HD	MORTE	Tx	TOT	HD	MORTE	Tx	TOT
2005	512	565	263	1340	11,8	13,0	6,1	30,9
2008	498	516	299	1313	12,4	12,8	7,4	32,7
2010	504	481	290	1275	12,4	11,8	7,1	31,3
2012	511	485	288	1284	12,3	11,7	6,9	30,9
2014	528	502	329	1359	12,4	11,8	7,7	32,0
2016	554	521	311	1386	12,5	11,8	7,0	31,3
193 CENTRI								
2016	469	442	255	1166	12,4	11,7	6,8	30,9
2019	421	324	220	965	11,6	8,9	6,0	26,5

Fig. 18: Cause di trasferimento dalla DP alla HD negli anni. Si osserva un significativo ($p < 0,001$) trend alla riduzione della peritonite come causa di dropout mentre è aumentata l'insufficiente depurazione. Si conferma inoltre l'aumento registrato nel 2014 dell'impossibilità a proseguire/scelta.

GRUPPO di PROGETTO di DIALISI PERITONEALE
SOCIETÀ ITALIANA di NEFROLOGIA

CENSIMENTO GPDP 2019

CAUSE DI DROP OUT IN HD NEGLI ANNI

DISTRIBUZIONE PERCENTUALE DELLE CAUSE DI DROP OUT

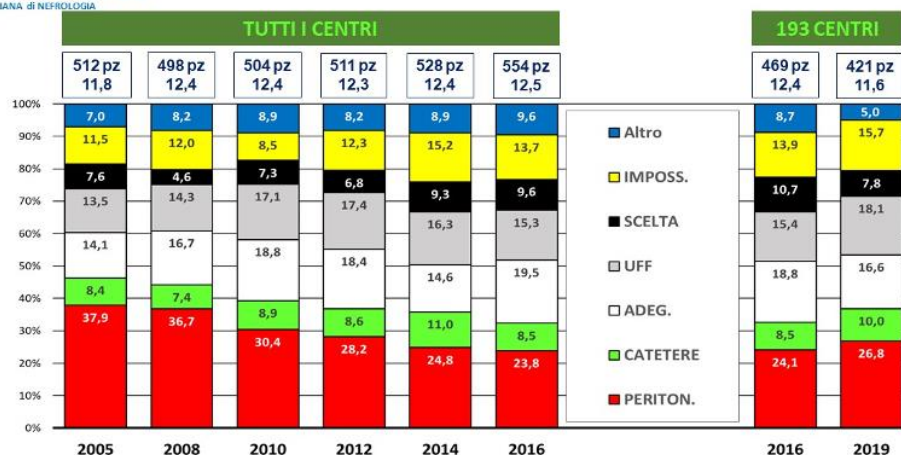


Fig. 19: Cause di trasferimento dalla DP alla HD negli anni in percentuale sul totale dei trasferimenti.

GRUPPO di PROGETTO di DIALISI PERITONEALE
SOCIETÀ ITALIANA di NEFROLOGIA

CENSIMENTO GPDP 2019

CAUSE DI DROP OUT IN HD NEGLI ANNI

EPISODI PER 100 ANNI-PAZIENTI DELLE PRINCIPALI CAUSE DI DROP OUT

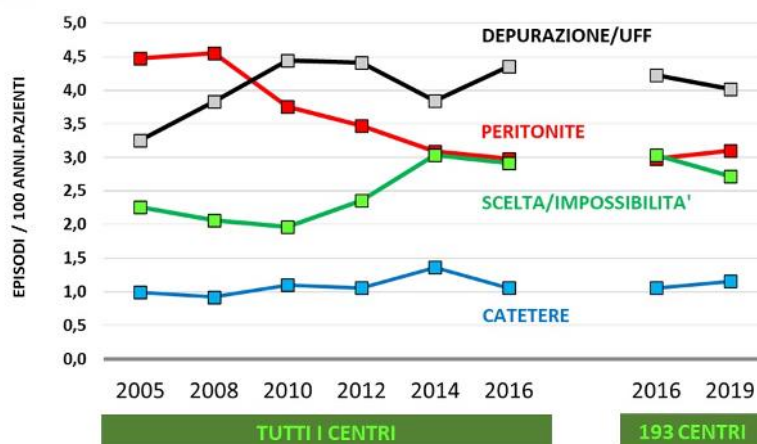


Fig. 20: Cause di trasferimento dalla DP alla HD negli anni in valore assoluto espresso come episodi per 100 anni-pz.

Peritoniti

L'analisi delle peritoniti è stata condotta sui 193 Centri presenti in entrambi i Censimenti. Di questi, 4 non hanno fornito i dati sulle peritoniti per cui il dato si riferisce a 189 Centri. Nel 2019 sono stati registrati 666 episodi di peritonite che, per un totale di 42.120 mesi di follow up, equivalgono a 0,190 episodi per anno-paziente o, in altri termini, ad 1 episodio ogni 63,2 mesi-pz, un'incidenza inferiore a quelle registrate negli anni precedenti (Figura 21).

Delle peritoniti registrate nel 2019, 331 (49,7%) si sono verificate in corso di CAPD e 335 (50,3%) in corso di APD. Per quanto riguarda la percentuale di colture negative (125 episodi, pari al 18,8% del totale), il dato non è significativamente diverso da quello degli anni precedenti (Figura 21).

Per la prima volta è riportata l'etiologia delle peritoniti per i 110 Centri che hanno inviato i dati raccolti in modalità analitica (Figura 22): i germi Gram positivi rappresentano la principale causa di peritonite e tra questo lo SA è il più coinvolto mentre tra i Gram negativi lo è Escherichia Coli.



GRUPPO di PROGETTO di DIALISI PERITONEALE
SOCIETÀ ITALIANA di NEFROLOGIA

CENSIMENTO GPDP 2019 PERITONITI – 189 CENTRI

	PERITONITI	INCIDENZA		NEG (%)
		ep/anno-pz	mesi-pz/ep	
2008	1171	0,290	41,1	17,1
2010	1208	0,296	40,5	18,5
2012	1179	0,284	42,3	15,9
2014	853	0,224	53,5	19,9
2016	940	0,213	56,3	17,3
189 CENTRI				
2016	822	0,226	53,0	18,1
2019	666	0,190	63,2	18,8

193 CENTRI CON DATI 2016 E 2019 – DI QUESTI 4 NON HANNO RIPORTATO IL NUMERO DI PERITONITI
CALCOLO EFFETTUATO PER CONFRONTO UTILIZZANDO MEDIA PREVALENTI INIZIO E FINE ANNO

Fig. 21: Incidenza delle peritoniti nel 2019 a confronto con gli anni precedenti.



GRUPPO di PROGETTO di DIALISI PERITONEALE
SOCIETÀ ITALIANA di NEFROLOGIA

CENSIMENTO GPDP 2019 PERITONITI – 110 CENTRI 2.0 – PREVALENZA 2.015 pz ETIOLOGIA

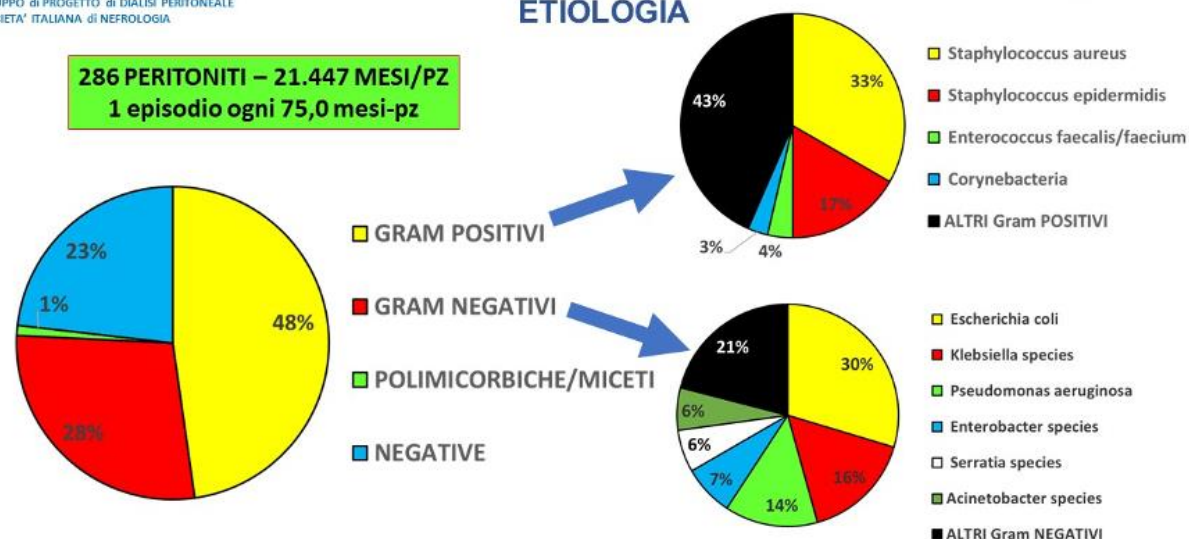


Fig. 22: Etiologia delle peritoniti nei 110 Centri indagati in modalità "analitica".

Peritonite sclerosante (EPS)

Dal Censimento del 2016 sono stati riportati 8 nuovi episodi di EPS, per un'incidenza di 0,103 ep/100 anni-pz (Figura 23). Al momento della diagnosi 6 pazienti erano in DP e 2 in HD (Figura 23).

GRUPPO DI PROGETTO DI DIALISI PERITONEALE
SOCIETÀ ITALIANA DI NEFROLOGIA

CENSIMENTO GSDP 2019

PERITONITE SCLEROSANTE

193 CENTRI – PERIODO 01/01/2017-31/12/2019

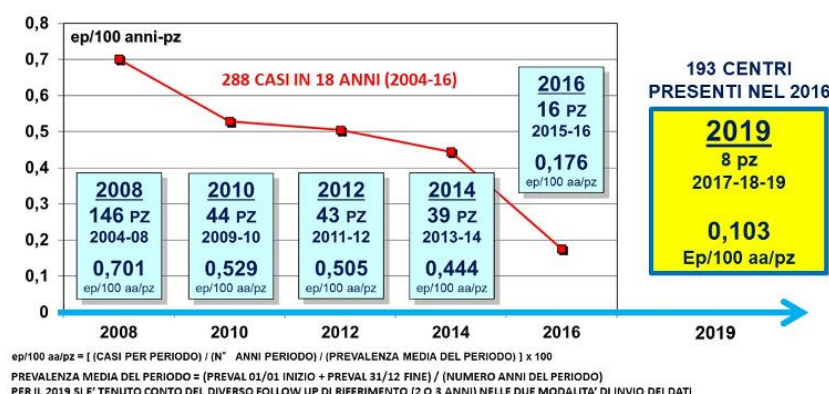


Fig. 23: Casi di EPS nel quinquennio 2004-2008 e nei periodi 2009-10, 2011-12, 2013-14, 2015-16, 2016-2019.

Indagini speciali

Il catetere peritoneale. La tecnica e modalità di posizionamento più frequente è quella chirurgica, in anestesia locale, cui partecipano in collaborazione chirurgo e nefrologo (29,3%) (Figura 24) seguita da quella chirurgica, sempre in anestesia locale, ma con operatore il solo chirurgo (23,0%). Il nefrologo opera da solo nel 19,7% dei casi (in calo rispetto il 2016), sempre in anestesia locale e prevalentemente con tecnica chirurgica (18,3%), sempre più raramente con tecnica semi-chirurgica (1,4% dei casi). La video-laparoscopia è utilizzata nel 8,2% dei posizionamenti come nel 2016.

Complessivamente, il chirurgo è coinvolto nel 80,3% dei casi e il nefrologo nel 54,1%, anche se è probabile che partecipi a parte degli interventi effettuati in VLS (Figura 25).

GRUPPO DI PROGETTO DI DIALISI PERITONEALE
SOCIETÀ ITALIANA DI NEFROLOGIA

CENSIMENTO GPDP 2019

CATETERE PERITONEALE – 180 CENTRI – 1.447 CATETERI

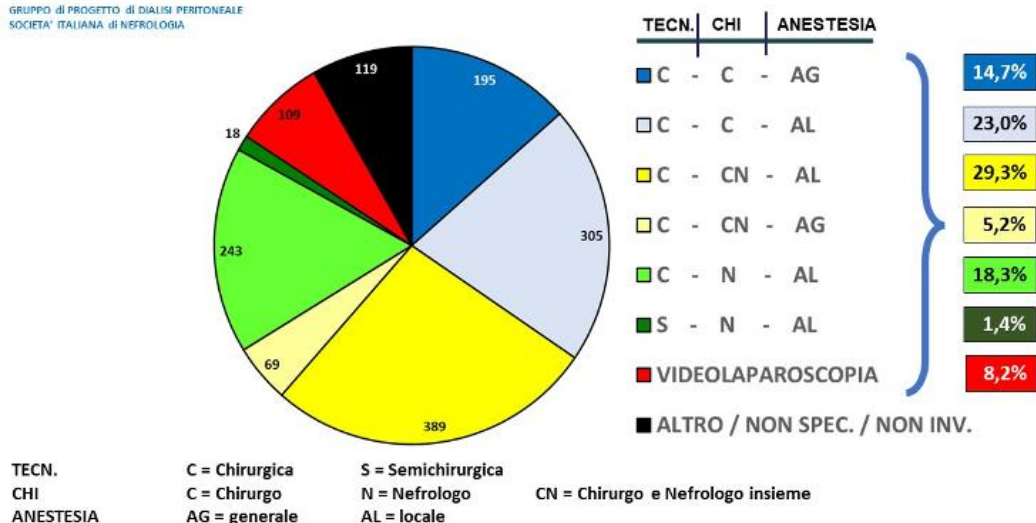
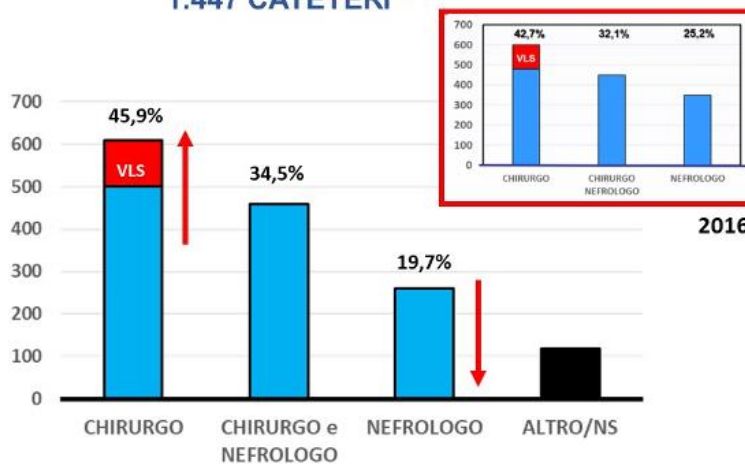


Fig. 24: Tecnica, operatore e tipo di anestesia per il posizionamento del catetere peritoneale nei pazienti incidenti. Il dato è riferito ai 180 Centri con dati inviati e congruenti. TECNICA: C = chirurgica; SC = semichirurgica; Videolaparoscopia; Altro = non comprende i casi mancanti. OPERATORE: C = chirurgo; N = nefrologo; C e N = chirurgo e nefrologo. ANESTESIA: AL = locale; AG = generale

GRUPPO di PROGETTO di DIALISI PERITONEALE
SOCIETÀ ITALIANA di NEFROLOGIA

CENSIMENTO GPDP 2019 CATETERE PERITONEALE – 180 CENTRI

1.447 CATETERI *



NOTE

1. NEL CENSIMENTO IN MODALITÀ NUOVA («ANALITICA») SONO COMPRESI TUTTI GLI INGRESSI IN DP

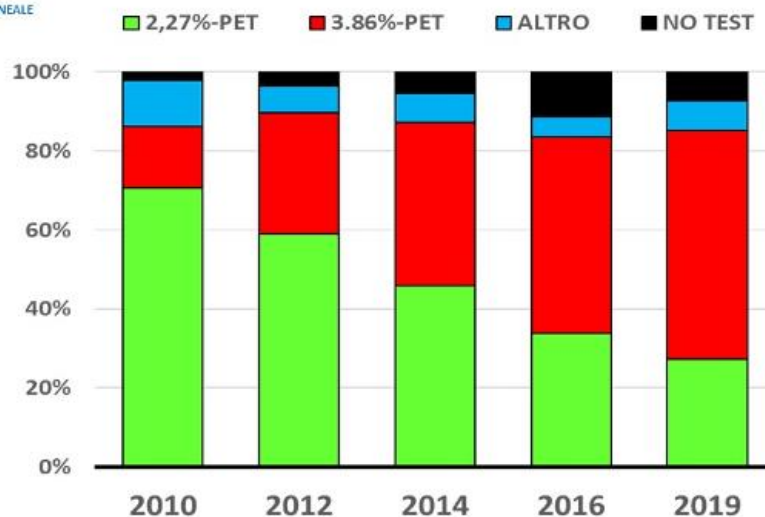
Fig. 25: Ripartizione del numero di interventi di posizionamento riusciti per tipo di operatore. Legenda come in Fig. 24.

Il PET. La permeabilità peritoneale viene valutata dalla quasi totalità dei Centri (92,8%) (Figura 26).

Il metodo più utilizzato si conferma non essere più il PET secondo Twardowski con il 2,27%, ma il PET con il 3,86% (57,9%), in costante e significativo aumento ($p < 0,001$) dal 2010 al 2019 (Figura 26). Solo il 7,7% dei Centri misurano la permeabilità peritoneale con altre tecniche (PDC, doppio miniPET e miniPET, altro non specificato).

GRUPPO di PROGETTO di DIALISI PERITONEALE
SOCIETÀ ITALIANA di NEFROLOGIA

CENSIMENTO GPDP 2019 PET – QUALE ? - 194 CENTRI



ALTRO = MINIPET, DOPPIO MINIPET, PDC (Personal Dialysis Capacity), NON SPECIFICATO
198 CENTRI DI CUI 4 NON HANNO RISPOSTO

Fig. 26: Tipo di valutazione della membrana peritoneale: confronto 2019 vs 2016 vs 2014 vs 2012 vs 2010. Nel 2019 è ulteriormente aumentato il numero di Centri che utilizza il 3,86% per il PET.

Le visite domiciliari. Nel 2019 le visite domiciliari non sono previste nel programma di DP del 46,2% dei Centri (Figura 27), numero sostanzialmente invariato rispetto gli anni precedenti (Figura 28). Solo il 9,7% dei Centri le programma di routine, percentuale in lieve aumento rispetto il 2016 (8,0%), mentre il 33,3% dei Centri le utilizza solo se necessario ed il 10,8% solo all'inizio del trattamento (Figura 27). La figura maggiormente coinvolta nelle visite domiciliari rimane l'infermiere, che le svolge da solo nel 44,7% dei 103 Centri che le prevedono; nei casi restanti la visita è svolta in varia misura insieme al medico (Figura 29).



GRUPPO di PROGETTO di DIALISI PERITONEALE
SOCIETÀ ITALIANA di NEFROLOGIA

CENSIMENTO GPDP 2019 VISITE DOMICILIARI QUANDO ? 195 CENTRI (3 NON INVIATI DATI)

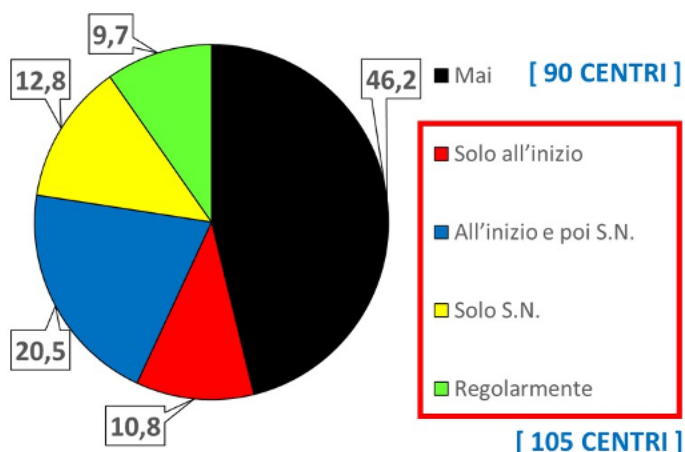


Fig. 27: Frequenza con cui sono state effettuate le visite domiciliari dai Centri partecipanti nel 2019.



GRUPPO di PROGETTO di DIALISI PERITONEALE
SOCIETÀ ITALIANA di NEFROLOGIA

CENSIMENTO GPDP 2019 VISITE DOMICILIARI NEL TEMPO QUANDO ? 195 CENTRI – 2019 vs ANNI PRECEDENTI

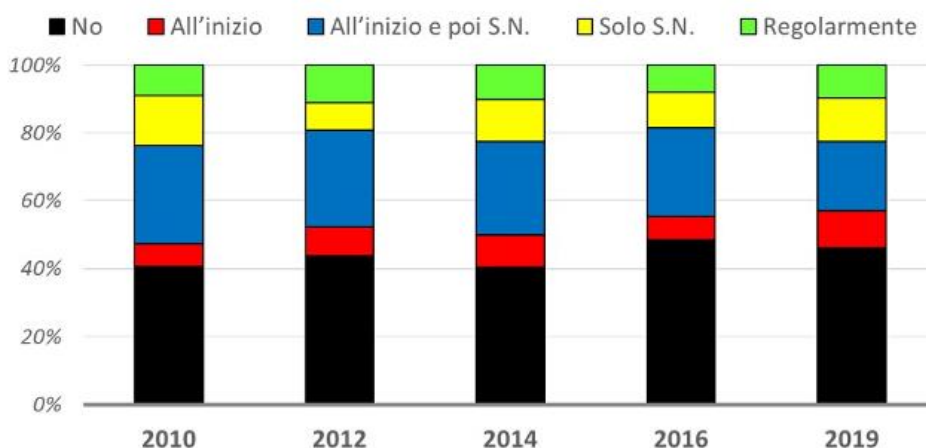


Fig. 28: Percentuale di Centri che non effettuano visite domiciliari e che le effettuano regolarmente negli anni censiti.

GRUPPO DI PROGETTO DI DIALISI PERITONEALE
SOCIETÀ ITALIANA DI NEFROLOGIA

CENSIMENTO GPDP 2019 VISITE DOMICILIARI 2019 CHI ? - 193 CENTRI CON DATI COMPLETI

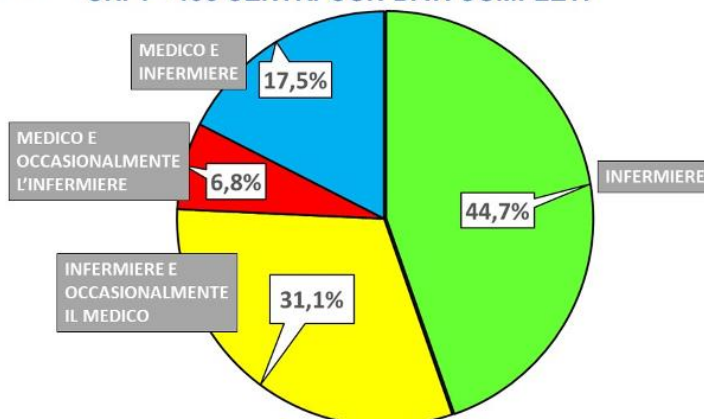


Fig. 29: Operatore sanitario che effettua le visite domiciliari nei Centri che le prevedono. MD > Inf = medico e occasionalmente l'infermiere; Inf. > MD = infermiere e occasionalmente il medico; MD – Inf. = medico e infermiere insieme.

Il Training. Il Training è stato indagato solo per i 110 Centri in modalità analitica per un totale di 771 ingressi in DP nel 2019. In questi Centri (Figura 30) (Figura 31) è effettuato prevalentemente in Centro (58,2%) e solo in una minoranza di Centri completamente a domicilio (6,4%) mentre nel 35,5% dei Centri è avviato in Ospedale e proseguito a domicilio (in proporzione non specificata). Il personale coinvolto è prevalentemente quello del Centro (63,6% dei Centri) mentre personale esterno è coinvolto in una qualche misura nei rimanenti Centri (Figura 31), in particolare nel Training domiciliare: considerando il numero di ingressi registrati nel 2019 in questi 110 Centri, personale esterno potrebbe essere stato coinvolto per 255 training (33,1%) (Figura 31).

GRUPPO DI PROGETTO DI DIALISI PERITONEALE
SOCIETÀ ITALIANA DI NEFROLOGIA

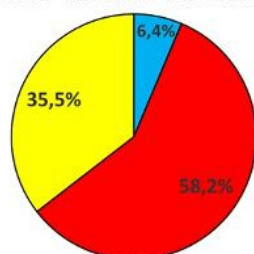
CENSIMENTO GSDP 2019 IL TRAINING 110 CENTRI 2.0

110 CENTRI 2.0

TOTALE INGRESSI 2019 = 771
PREVALENZA 2019 = 2.015

DOVE VIENE EFFETTUATO IL TRAINING

■ A DOMICILIO ■ IN CENTRO ■ IN CENTRO E A DOMICILIO



PERSONALE CHE EFFETTUA IL TRAINING

■ DEL CENTRO ■ ESTERNO ■ DEL CENTRO ED ESTERNO

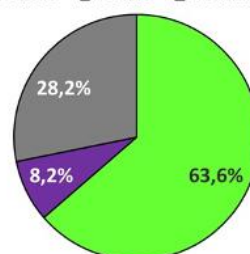


Fig. 30: Sede del training ed operatore che lo effettua nei 110 Centri con dati disponibili.



Fig. 31: Operatore sanitario che effettua il training in funzione della sede del training. Personale esterno è coinvolto principalmente nei training effettuati completamente od in parte al domicilio del paziente.

Discussione

Limiti

Il Censimento della DP, giunto nel 2016 alla 7° edizione, rappresenta il risultato di un costante sforzo organizzativo del GSDP-SIN e di tutti i referenti DP dei Centri che utilizzano la DP in Italia.

Come ribadito più volte, al limite principale di essere una fotografia dei soli Centri che fanno la DP, che d'altra parte sarebbe anche la sua ragione d'essere, si aggiunge per l'edizione 2019 il non essere riuscito a censire tutti i Centri DP.

Le ragioni sono state ampiamente illustrate nei "Materiali e metodi", ma è importante ribadire che si è svolto in piena pandemia COVID che ha reso difficoltoso anche l'abituale lavoro di verifica e correzione/recall telefonico preliminare all'analisi dei dati e necessario per ridurre l'imprecisione.

Utilizzo della DP

Tra i paesi occidentali, nonostante una copertura del 83,5% dei Centri DP, l'Italia si è confermata, per numero di pazienti prevalenti in DP, ai primi posti [8-12].

I valori percentuali di incidenza e prevalenza, rispettivamente del 21,7% e del 16,2%, non ne rappresentano la realtà percentuale, essendo riferiti ai soli Centri che hanno utilizzato la DP nel 2019 e con dati disponibili anche per la HD (186 Centri). Se consideriamo tutti i pazienti anche dei Centri privati e dei Centri pubblici che non fanno la DP, le percentuali riportate dal Registro Italiano di Dialisi e Trapianto [13] sono ovviamente molto inferiori, con un'incidenza globale del 14,5% (dati riferiti a 13 regioni) ed una prevalenza globale della DP nel 2019 del 12,6% (dati relativi a 10 Regioni). Per quanto riguarda il trend, abbiamo fatto riferimento ai 177 Centri con dati completi anche per la HD e anche per il 2016. In questi Centri, dopo anni di sostanziale stabilità si registra un lieve calo dell'incidenza e della prevalenza in accordo con la sostanziale stabilità dei dati riportati dai Registri Internazionali ad eccezione degli USA, in cui la DP è in lieve ma costante aumento per i noti provvedimenti adottati (Figura 32).

GRUPPO DI PROGETTO DI DIALISI PERITONEALE
SOCIETÀ ITALIANA DI NEFROLOGIA

CENSIMENTO GPDP 2019 CONFRONTO CON ALTRI REGISTRI

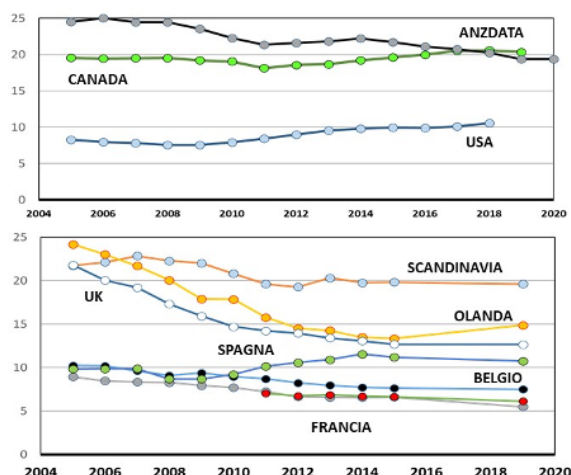


Fig. 32: Prevalenza della DP riportata nei diversi registri di dialisi e trapianto del mondo occidentale nel tempo.

Dialisi Peritoneale Incrementale

Si conferma che la Incr-DP coinvolge una percentuale di pazienti incidenti significativa ed è associata ad un maggior utilizzo della DP, in particolare della CAPD. Il trend sembra essersi arrestato da alcuni anni sia per quanto riguarda il numero di Centri che la praticano che per il numero di pazienti per la quale viene prescritta in questi Centri, riscontro atteso e che potrebbe essere correlato alla percentuale di late referral (non indagata in questa edizione). In assenza di dati di Registro internazionali, il Censimento del GSDP rimane una fonte di dati disponibile sull'argomento. Non sono purtroppo disponibili i dati del GFR di inizio dialisi.

CAPD/APD

All'inizio della DP la modalità più utilizzata è la CAPD mentre tra i pazienti prevalenti quella più utilizzata è la APD. A ciò contribuiscono verosimilmente due fattori, la dialisi incrementale prima ed il maggiore utilizzo dell'APD al ridursi della FRR e all'aumentare della permeabilità peritoneale. Infatti, se all'inizio del trattamento la DP incrementale è prevalentemente effettuata come CAPD, il trasferimento dalla CAPD alla APD rispetto all'inverso è significativamente superiore (e motivato dalla scelta del paziente/caregiver) e, per i pazienti trasferiti dalla HD e dal Tx alla DP, la metodica preferita è l'APD [1]. Il dato del 2019 è sostanzialmente invariato rispetto agli anni precedenti.

Assisted PD

Circa un quarto dei pazienti in DP necessita di assistenza per le procedure dialitiche. Tale percentuale, dopo il lieve calo registrato nel 2016 sembra essere tornata in linea con gli anni precedenti.

I dati internazionali sulla Assisted PD sono ancora scarsi e limitati a Paesi come la Francia ed altri Paesi del Nord Europa in cui, come noto, è effettuata prevalentemente dall'infermiera/personale sanitario/volontari a domicilio [5]. In Italia al contrario il caregiver maggiormente coinvolto rimane quello familiare. Per le altre figure si segnala un diminuito ricorso alle badanti ed uno aumentato al personale sanitario del Centro.

La DP in RSA rimane limitata ad un trascurabile numero di pazienti, in particolare se paragonato al numero dei pazienti in RSA che sono in HD.

Dropout e fallimento della tecnica

Le uscite dalla DP sembrano essersi ridotte, in particolare quelle per morte. In mancanza di altri dati non è possibile analizzarne le ragioni. Il sistema di calcolo del follow up cui riportare gli eventi è rimasto lo stesso e come per le peritoniti è verosimile che sia sottostimato piuttosto che il contrario.

Il trasferimento alla HD rimane la causa principale di interruzione della metodica. La principale causa di fallimento della tecnica è ancora la peritonite, in lieve aumento rispetto al 2016 così come in aumento sembra essere il malfunzionamento del catetere mentre in calo depurazione/UFF e scelta/impossibilità a proseguire la DP.

Peritoniti e Peritonite Sclerosante

In contrasto con l'aumento del drop out per peritonite è l'incidenza delle peritoniti, ben al di sotto dell'incidenza auspicabile indicata dalle linee guida ISPD 2022 di 0,40 ep/anno-pz [14], secondo un trend al costante calo negli anni peraltro in accordo con i dati di una recentissima analisi internazionale [15], cui il Censimento del GPDP ha contribuito. Rimane maggior del valore limite indicato dalle linee Guida la percentuale di colture negative (<15%), seppur costante negli anni [14]. A fronte di una riduzione dell'incidenza delle peritoniti, il dato etiologico mostra l'importanza di quelle da SA e da Gram Negativi rispetto a quelle "tradizionali" da SE, dato che potrebbe giustificare la mancata riduzione del drop-out da peritonite registrata nel 2019. L'incidenza di EPS continua a diminuire. È possibile che il dato sia stato ancora più sottostimato in epoca pandemica, in particolare per quanto riguarda l'EPS insorta dopo il Tx, soprattutto nel caso di pazienti trasferiti ad altri Centri per il follow up post Tx.

Aspetti particolari della DP

Catetere peritoneale. Rispetto al 2016 si registra un'ulteriore riduzione del ruolo del Nefrologo nel suo posizionamento ed il conseguente aumento di quello del Chirurgo, da solo o in collaborazione con il Nefrologo. Invariato il ricorso alla Videolaparoscopia.

Valutazione della permeabilità peritoneale. La diffusa valutazione della permeabilità peritoneale e soprattutto il costante incremento nell'utilizzo del 3,86% per il PET (dal 15,6% di tutti i Centri nel 2010 al 57,9% del 2019) osservati in questi anni suggeriscono attenzione all'ottimizzazione del trattamento dialitico e alla conservazione della membrana peritoneale.

Visite domiciliari. Invariato e sempre elevato il numero di Centri che non effettua le visite domiciliari (il 46,2%), mentre in lieve incremento quelli che le effettuano regolarmente (8,0% nel 2016 – 9,7% nel 2019) anche se sempre meno di un Centro su dieci. Il limitato ricorso a questa importante forma di monitoraggio, invariato se non peggiorato negli anni, è forse un indice delle difficoltà organizzative di molti Centri dialisi italiani. L'infermiere rimane il protagonista delle visite a domicilio.

Training. Indagato per la prima volta, solo con la modalità analitica di raccolta dei dati, il training è effettuato prevalentemente in Centro dal personale del Centro stesso nonostante i vantaggi noti del condurlo a domicilio del paziente. Quando effettuato a domicilio interviene personale esterno, da solo o in collaborazione con quello del Centro, indice di difficoltà organizzative.

Conclusioni

Il Censimento 2019 ha coinciso con la pandemia COVID ma nonostante questa, grazie all'impegno dei Referenti DP, la copertura raggiunta è risultata, anche se non completa, comunque significativa.

L'utilizzo della DP sembra essere in lieve riduzione nonostante i risultati della DP in Italia si siano confermati di buon livello, come indicato dall'incidenza costantemente in riduzione delle peritoniti, dalla riduzione della mortalità e dalla riduzione del drop out in HD.

Ringraziamenti

Si ringraziano i Referenti dei Centri che hanno aderito al Censimento e che con il loro impegno hanno reso possibile la raccolta dati ed il presente lavoro.

Abdulsattar Giamila (Oristano)	Isola Elisabetta (Ravenna)
Agostini Barbara (Biella)	La Milia Vincenzo (Lecco)
Alberghini Elena (Cinisello Balsamo)	Laudadio Giorgio (Bassano del Grappa)
Alessandrello Ivana (Modica)	Laudon Alessandro (Trento)
Alfano Gaetano (Modena)	Lenci Federica (Ancona)
Ambrogio Antonina (Rovigo)	Leonardi Sabina (Trieste)
Ancarani Paolo (Sestri Levante)	Lepori Gianmario (Olbia)
Angelini Maria Laura (Forlì)	Libetta Carmelo (Pavia)
Angelo Maria Letizia (Camposampiero)	Licciardello Daniela (Acireale)
Ansali Ferruccio (Civitavecchia)	Lidestri Vincenzo (Chioggia)
Autuly Valerie Marie (Città di Castello)	Lisi Lucia (Vimercate)
Basso Anna (Padova)	Lo Cicero Antonina (San Daniele)
Benozzi Luisa (Borgomanero)	Luciani Remo (Roma)
Bermond Francesca (Torino)	Magnoni Giacomo (Bologna)
Bianco Beatrice (Verona)	Malandra Rosella (Teramo)
Bilucaglia Donatella (Torino)	Manca Rizza Giovanni (Pontedera)
Bisello Walter (Urbino)	Manfrini Vania (Seriata)
Boccadoro Roberto (Rimini)	Mangano Stefano (Varese)
Bonesso Cristina (San Donà di Piave)	Manini Alessandra (Piacenza)
Bonvegna Francesca (Verbania)	Mariani Roberta (Vasto)
Borettaz Ilaria (Lodi)	Marini Alvaro (Popoli)
Borrelli Silvio (Napoli)	Martella Vilma (Lecce)
Bosco Manuela (Gorizia)	Masa Maria Alessandra (Sondrio)
Braccagni Beatrice (Poggibonsi)	Mastrippolito Silvia (Lanciano)
Brigante Maurizio (Campobasso)	Matalone Massimo (Catania)
Budetta Fernando (Eboli)	Mauro Teresa (Rossano)
Caberlotto Adriana (Treviso)	Mazzola Giuseppe (Mantova)
Cabibbe Mara (Milano)	Mazzotta Antonio (Casale Monferrato)
Cabiddu Gianfranca (Cagliari)	Messina Antonina (Catania)
Cadoni Maria Chiara (San Gavino Monreale)	Michelassi Stefano (Firenze)
Cannarile Daniela Cecilia (Bologna)	Migotto Clara (Vizzolo Predabissi)
Cantarelli Chiara (Parma)	Miniello Vincenzo (Pistoia)
Capistrano Mariano (Montichiari)	Mollica Agata (Cosenza)
Cappelletti Francesca (Siena)	Montalto Gaetano (Taormina)
Capurro Federica (Novara)	Montanari Marco (Albano Laziale)
Caria Simonetta (Quartu Sant' Elena)	Montemurro Vincenzo (Firenze)
Carta Annalisa (Nuoro)	Neri Loris (Alba)
Caselli Gian Marco (Firenze)	Nicolai Giulia Adriana (Conegliano)
Caselli Ada (Ascoli Piceno)	Nicosia Valentina (Formia)
Casuscelli di Tocco Teresa (Messina)	Orani Maria Antonietta (Milano)
Centi Alessia (Roma)	Panuccio Vincenzo (Reggio Calabria)
Cerroni Franca (Rieti)	Panzino Antonio Rosario (Catanzaro)
Ciabattoni Marzia (Savona)	Parodi Denise (Genova)
Cianfrone Paola (Catanzaro)	Pastorino Nadia (Novi Ligure)
Cimolino Michele (Pordenone)	Pellegrino Cinzia (Cetraro)

Ciurlino Daniele (Sesto San Giovanni)	Perna Concetta (Cerignola)
Colombo Patrizia (Vercelli)	Perosa Paolo (Pinerolo)
Colucci Giuseppina (Putignano)	Pignone Eugenia (Rivoli)
Comegna Carmela (Tivoli)	Pinerolo Cristina (Milano)
Contaldo Gina (Monza)	Piraina Valentina (Ivrea)
Cornacchia Flavia (Cremona)	Piredda Maria (Sassari)
Cosa Francesco (Legnano)	Pirrottina Maria Anna (San Benedetto del Tronto)
Costa Silvano (Voghera)	Pogliani Daniela Rosa Maria (Garbagnate Milanese)
Costantino Ester Maria Grazia (Manerbio)	Porreca Silvia (Altamura)
D'Alonzo Silvia (Roma)	Pozzi Marco (Desio)
D'Altri Christian (Martina Franca)	Previti Antonino (Santorso)
D'Amico Maria (Trapani)	Puliti Maria Laura (Palestrina)
Del Corso Claudia (Pescia)	Randone Salvatore (Avola)
D'Elia Filomena (Bari)	Rapisarda Francesco (Catania)
Della Gatta Carmine (Nola)	Ratto Elena (Genova)
Di Daniele Nicola (Roma)	Ricciardi Daniela (Castiglione del Lago)
Di Franco Antonella (Barletta)	Rocca Anna Rachele (Roma)
Di Liberato Lorenzo (Chieti)	Russo Roberto (Bari)
Di Loreto Ermanno (Atri)	Russo Domenico (Napoli)
Di Somma Agnese (San Marco Argentano)	Russo Francesco Giovanni (Scorrano)
Di Stante Silvio (Pesaro – Fano)	Sabatino Stefania (Udine)
Distratis Cosimo (Manduria)	Santarelli Stefano (Jesi)
Domenici Alessandro (Roma)	Santese Domenico (Taranto)
Esposito Samantha (Grosseto)	Santinello Irene (Piove di Sacco)
Esposito Vittoria (Pavia)	Santirosi Paola Vittoria (Spoleto)
Fancello Sabina (Tempio Pausania)	Santoferrara Angelo (Civitanova Marche)
Fattori Laura (Senigallia)	Santoro Domenico (Messina)
Ferrando Carlo (Cuneo)	Saraniti Antonello (Milazzo)
Ferrara Gaetano (San Giovanni Rotondo)	Savi Umberto (Belluno)
Figliola Carmela (Gallarate)	Scalamogna Antonio (Milano)
Filippini Armando (Roma)	Scalzo Berta Ida (Cirie')
Fiorenza Saverio (Imola)	Scarfia Rosalia Viviana (Caltagirone)
Fischer Maria Stephanie (Bolzano)	Somma Giovanni (Castellamare di Stabia)
Flavio Scanferla (Venezia)	Stacchiotti Lorella (Giulianova)
Frattarelli Daniele (Roma)	Stramignoni Emanuele (Chieri)
Gabrielli Danila (Aosta)	Stucchi Andrea (Milano)
Gai Massimo (Torino)	Taietti Carlo (Treviglio)
Gammaro Linda (Verona)	Tartaglia Luciano (Foggia)
Gangeri Fabio (Roma)	Tata Salvatore (Mestre)
Garofalo Donato (Fermo)	Timio Francesca (Perugia)
Gazo Antonietta (Vigevano)	Todaro Ignazio (Piazza Armerina)
Gherzi Maurizio (Ceva)	Toriello Gianpiero (Polla)
Glauco Gianni (Prato)	Torraca Serena (Salerno)
Giozzet Morena (Feltre)	Totaro Erica (Dolo)
Giudicissi Antonio (Cesena)	Tramontana Domenico (Vibo Valentia)
Giuliani Anna (Vicenza)	Trepiccione Francesco (Napoli)
Graco Angelo (La Spezia)	
Grill Anna (Asti)	

Gullo Maurizio (Lamezia Terme)
Guzzo Daniela (Livorno)
Heidempergher Marco (Milano)
Iacono Rossella (Civita Castellana)
Iadarola Gian Maria (Torino)
Iannuzzella Francesco (Reggio Emilia)

Trubian Alessandra (Legnago)
Turchetta Luigi (Cassino)
Vaccaro Valentina (Alessandria)
Vecchi Luigi (Terni)
Visciano Bianca (Magenta)
Viscione Michelangelo (Avellino)
Vizzardi Valerio (Brescia)

BIBLIOGRAFIA

1. Marinangeli G, Cabiddu G, Neri L et al; Italian Society of Nephrology Peritoneal Dialysis Study Group. Old and new perspectives on peritoneal dialysis in Italy emerging from the Peritoneal Dialysis Study Group Census. *Perit Dial Int* 2012; 32:558-65, <https://doi.org/3747/pdi.2011.00112>.
2. Marinangeli G, Cabiddu G, Neri L et al; Italian Society of Nephrology Peritoneal Dialysis Study Group. Andamento della DP in Italia nei Centri pubblici non pediatrici. Risultati del censimento GSDP-SIN 2010 e confronto con i censimenti 2008 e 2005. *G Ital Nefrol* 2014; 31(4), <http://www.nephromeet.com/web/procedure/protocollo.cfm?List=WsldEvento,WsldRisposta,WsRelease&c1=00194&c2=14&c3=1>
3. Marinangeli G, Cabiddu G, Neri L et al; Italian Society of Nephrology Peritoneal Dialysis Study Group. Peritoneal Dialysis in Italy: the fourth GSDP-SIN census 2012. *G Ital Nefrol* 2017; 34(2), <https://giornaleitalianodinefrologia.it/en/2017/04/a-dp-in-italia-il-censimento-del-gsdp-sin-2012-cs-12/>.
4. Marinangeli G, Neri L, Viglino G et al; Peritoneal Dialysis Study Group of Italian Society of Nephrology. PD in Italy: the 5th GSDP-SIN Census 2014. *G Ital Nefrol* 2018;35(5), <https://giornaleitalianodinefrologia.it/en/2018/09/a-dialisi-peritoneale-in-italia-il-5-censimento-del-gsdp-sin-2014/>.
5. Neri L, Viglino G, Marinangeli G et al; Peritoneal Dialysis Study Group of the Italian Society of Nephrology. Peritoneal Dialysis in Italy: the 6th GSDP-SIN census 2016. *G Ital Nefrol*. 2019 Jun 11;36(3):2019-vol3.
6. Viglino G, Neri L, Alloatti S et al. Analysis of the factors conditioning the diffusion of peritoneal dialysis in Italy. *Nephrol Dial Transpl* 2007; 22:3601-5, <https://giornaleitalianodinefrologia.it/en/2019/05/a-dialisi-peritoneale-in-italia-il-6-censimento-del-gsdp-sin-2016/>.
7. Quintaliani G, Di Luca M, Di Napoli A et al. Census of the renal and dialysis units by Italian Society of Nephrology: structure and organization for renal patient assistance in Italy (2014-2015). *G Ital Nefrol* 2016; 33(5), <https://giornaleitalianodinefrologia.it/en/2016/10/censimento-a-cura-della-societa-italiana-di-nefrologia>.
8. ERA-EDTA Registry Annual Report 2019. Academic Medical Center, Department of Medical Informatics, Amsterdam, the Netherlands, 2021, <https://www.era-online.org/registry/AnnRep2019.pdf>.
9. USRDS Annual Data Report. Volume 2 – ESRD in the United States, https://www.usrds.org/media/2283/2018_volume_2_esrd_in_the_us.pdf.
10. Ikuto Masakane, Masatomo Taniguchi, Shigeru Nakai et al. Annual Dialysis Data Report 2016, JSDT Renal Data Registry (JRDR). *Renal Replacement Therapy* 2018; 4:45, <https://rrtjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41100-018-0183-6>.
11. Canadian Institute for Health Information. Canadian Organ Replacement Register. Annual Report: Treatment of End-Stage Organ Failure in Canada, Canadian Organ Replacement Register.
12. ANZDATA – Australia and New Zealand Dialysis and Transplant Registry – Annual ANZDATA Report – Adelaide, South Australia, <https://www.anzdata.org.au/anzdata/publications/reports/>.
13. Registro Italiano di Dialisi e Trapianto, <https://ridt.sinitaly.org/>.
14. Li PK, Chow KM, Cho Y et al. ISPD peritonitis guideline recommendations: 2022 update on prevention and treatment. *Perit Dial Int*. 2022; 42(2):110-153, <https://doi.org/1177/08968608221080586>.
15. Marshall MR. A systematic review of peritoneal dialysis-related peritonitis rates over time from national or regional population-based registries and databases. *Perit Dial Int*. 2022; 42(1): 39-47, <https://doi.org/1177/0896860821996096>.