UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea in Infermieristica

ASSISTENZA INFERMIERISTICA AL PAZIENTE IN DIALISI

Relatore: Chiar.mo
SANDRO DI TUCCIO

Tesi di Laurea di:
MUHAMMED ATAN

A.A. 2020/2021

INDICE

INTRODUZIONE Pag. 1

CAPITOLO 1: INSUFFICIENZA RENALE TERMINALE

1.1 Le cause di insufficienza renale terminale Pag. 3

CAPITOLO 2: EMODIALISI

2.1 Processo di emodialisi Pag. 5

2.2 Complicanze intradialitiche Pag. 8

2.3 Accessi vascolari per emodialisi Pag. 11

2.3.1 CVC Pag. 12

2.3.2 Fistola artero-venosa con vasi nativi Pag. 13

2.3.3 Fistola artero-venosa protesica Pag. 15

2.4 Assistenza infermieristica al paziente in emodialisi Pag. 16

CAPITOLO 3: DIALISI PERITONEALE

3.1 Definizione Pag. 18

3.2 Il peritoneo Pag. 18

3.3 Soluzioni per la dialisi peritoneale Pag. 19

3.4 Posizionamento del catetere per dialisi peritoneale Pag. 21

3.5 Complicanze della dialisi peritoneale Pag. 24

3.6 Assistenza infermieristica al paziente in dialisi peritoneale Pag. 26

CAPITOLO 4: PROCESSO DI NURSING

4.1 Processo di nursing nel paziente con insufficienza renale terminale Pag. 29

4.2 Diagnosi infermieristica, NIC e NOC Pag. 30

CONCLUSIONI Pag. 36

BIBLIOGRAFIA Pag. 38

SITOGRAFIA Pag. 39

RINGRAZIAMENTI Pag. 40

INTRODUZIONE

I reni sono due organi essenziali per la salute dell'individuo. Sono degli organi retroperitoneali situati nella fossa lombare, ai due lati della colonna spinale, fra la dodicesima vertebra toracica e la terza vertebra lombare. Ogni rene pesa circa 150 g e misura circa 12 cm di lunghezza, 6 cm di larghezza e 3 cm di spessore. Il rene destro è leggermente più basso rispetto a quello di sinistra a causa del largo spazio occupato dal lobo destro del fegato localizzato al di sopra di esso.

Insieme alle vie urinarie costituiscono l'apparato urinario e hanno numerosi funzioni: [1]

- Filtrare dal sangue i prodotti di scarto del catabolismo azotato ed espellerli tramite l'urina;
- Mantenere il corretto equilibrio idro-elettrolitico nell'organismo, regolando la concentrazione di Na+, K+, Cl-, HCO3-, PO43-, Ca2+, glucosio, aminoacidi, acido urico e urea;
- Regolare il volume del liquido extracellulare e del contenuto idrico dell'organismo;
- Regolare il pH ematico tramite riassorbimento ed eliminazione di bicarbonato;
- Partecipare al metabolismo dei carboidrati essendo una sede della gluconeogenesi;
- Intervenire nei meccanismi di regolazione endocrina producendo renina, prostaglandine ed eritropoietina per la produzione dei globuli rossi;
- Elaborare la vitamina D3, importante per il metabolismo osseo.

I reni sono di vitale importanza per la sopravvivenza dell'individuo, quando questi smettono di funzionare correttamente si parla di "Malattia Renale Cronica". Attualmente non ci sono cure definitive per la MRC, questa malattia ha diversi stadi, i primi stadi sono asintomatici, ma se si scopre in tempo si può intervenire con successo nei primi stadi. Per questo la prevenzione e la diagnosi precoce sono le uniche soluzioni per ridurre le probabilità di insorgenza o l'aggravarsi di questa malattia allo stadio avanzato della malattia renale cronica dove il funzionamento dei reni progressivamente si riduce. A causa della perdita di capacità dei reni di svolgere tutte le principali funzioni del corpo, l'acqua e i rifiuti in eccesso si accumulano nel sangue, portando all'insufficienza renale

cronica avanzata. In questa fase avanzata di malattia renale cronica, è importante fare di tutto per rallentare la progressione che porta all'Insufficienza Renale Terminale (IRT).

Il rene non funziona più quando la sua funzione è ridotta a meno del 10-15%. La maggior parte dei pazienti scoprono di avere una malattia renale quando i reni hanno perso quasi l'50-60% della loro funzionalità. In Italia circa 2,5 milioni di persone non sanno di avere l'insufficienza renale cronica, per questo è importante far controllare la velocità di filtrazione glomerulare (GFR), conoscere il valore del filtrato, della creatina e albumina nelle urine.

L'insufficienza renale terminale consiste in una perdita di funzionalità renale tale da richiedere il trapianto renale o un trattamento dialitico cronico sostitutivo. Si esclude pertanto dalla definizione di IRT il ricorso alla dialisi a causa di un danno renale acuto, a meno che questo non si dimostri irreversibile e si verifichi un mancato recupero di funzione. L'intervento chirurgico per il trapianto di rene comporta l'asportazione dei reni e la loro sostituzione con un organo prelevato da un donatore. Poiché un rene solo è del tutto sufficiente, infatti una persona può sopravvivere con un terzo di un solo rene, spesso i donatori sono persone in vita perché possono donare uno dei loro reni senza subire problemi dal punto di vista funzionale.

I registri nazionali dei diversi paesi forniscono dati sull'incidenza e sulla prevalenza dell'insufficienza renale che evidenziano un progressivo generalizzato incremento dell'incidenza di questa patologia. In Europa, l'incidenza media di IRT è cresciuta da 79 a 117 nuovi casi per milione di popolazione (pmp) per anno tra il 1990 e il 2000', questi numeri stanno aumentando sempre di più, soprattutto nelle fasce di età avanzate. Attualmente secondo la Società Italiana di Nefrologia in Italia si contano circa 46500 pazienti trattati con dialisi, di cui circa 4500 con dialisi peritoneale. Circa l'88% dei pazienti affetti da IRT è sottoposto a emodialisi (ED) in centri specializzati, l'1% si avvale dell'emodialisi domiciliare e il 11% della dialisi peritoneale (DP). Il trapianto renale rappresenta la forma migliore di terapia sostitutiva renale, le percentuali di trapianto variano da 67 casi pmp in Spagna, a 59 in USA, 32 in Germania e in Canada, 30 in Italia e infine 28 nel Regno unito. [2]

CAPITOLO 1

INSUFFICIENZA RENALE TERMINALE

1.1 Le cause di insufficienza renale terminale

La gran parte di malattie renali attaccano direttamente i nefroni, l'unità funzionale del rene, cioè la più piccola struttura in grado di svolgere tutte le funzioni dell'organo. Il risultato è che il sangue non viene più filtrato in maniera adeguata, provocando un'insufficienza renale terminale.

Le cause più comuni di insufficienza renale terminale possono essere:

- Malattie nefrovascolari: Tra di esse sono comprese l'ipertensione, l'ipertensione maligna, la stenosi o l'occlusione delle arterie renali. La patologia ipertensiva rappresenta il 25% di tutte le diagnosi primitive di IRT tra i pazienti in USA, mentre in Europa non raggiunge il 10%.
- Glomerulonefrite: È la causa più comune di insufficienza renale in Australia e in Nuova Zelanda (23% di tutti i pazienti); è frequente anche in Europa (fino al 25% dei pazienti), mentre è solo terza tra le cause principali di IRT negli USA (18%).
- Diabete: Rappresenta la causa più comune di insufficienza renale negli USA e in molti altri Paesi (per esempio il Messico). Negli USA il 40% circa dei pazienti che iniziano la dialisi è affetto da diabete. La percentuale di pazienti affetti dal diabete è raddoppiata nel corso degli ultimi vent'anni.
- Nefropatie infettive e ostruttive: Comprendono il reflusso, la pielonefrite, la nefrite interstiziale cronica, l'urolitiasi e le nefropatie ostruttive congenite e acquisite. Si tratta di cause frequenti di terapia sostitutiva renale in Europa e Gran Bretagna, mentre compaiono raramente in altri registri.
- Malattie ereditarie: La malattia principale è il rene policistico, a trasmissione autosomica dominante, ma ve ne sono anche altre come l'ossalosi, la malattia di Fabry, la cistinosi, la sindrome di Alport e la sclerosi tuberosa.
- Patologie varie: In questa categoria si riconoscono la nefropatia da analgesici, la nefropatia gottosa o da HIV, la necrosi corticale, la tubercolosi renale, l'anemia a cellule falciformi, la nefrite da radiazioni, le neoplasie, la nefrite interstiziale acuta, la

sarcoidosi e i danni traumatici al rene. Vi sono poi agenti tossici che hanno uno specifico tropismo per il rene, come il piombo, il cadmio, il litio e la ciclosporina. [2]

Se non trattati, i pazienti con insufficienza renale terminale vanno incontro a un pericoloso accumulo di tossine e sostanze di rifiuto nel sangue, oltre che di fluidi, causa di sintomi via via più debilitanti fino a diventare fatali. L'insufficienza renale terminale si può trattare con un trapianto renale o con la dialisi. Per chi è sottoposto a dialisi, esistono due possibilità: una è l'emodialisi, vale a dire una procedura che utilizza un rene artificiale che "pulisce" il sangue, filtrando le scorie con il liquido di dialisi e reimmettendo il sangue pulito nell'organismo. Questo tipo di trattamento in genere viene eseguito tre volte a settimana e dura ogni volta 3-4 ore. Un altro metodo di depurazione del sangue è la dialisi peritoneale, che libera i pazienti dall'apparecchio di dialisi e si può fare a domicilio, consiste nell'infusione nella cavità peritoneale di una soluzione attraverso un catetere, questo liquido assorbe le scorie metaboliche e poi viene drenato fuori dal corpo ed eliminato.

CAPITOLO 2

EMODIALISI

2.1 Processo di emodialisi

L'emodialisi è una terapia fisica, sostitutiva della funzionalità renale che si inizia quando la GFR è inferiore a 15 ml/min, questa terapia consente la rimozione dal sangue di sostanze tossiche, e la correzione di squilibri idrici ed elettrolitici mediante l'utilizzo di un rene artificiale, grazie all'equilibrio di forze generate da pressioni e da concentrazioni. Per poter eseguire la terapia occorre: l'accesso vascolare (CVC o fistola arterovenosa), il rene artificiale, il filtro con le linee monouso ed il bagno di dialisi. Il trattamento mediamente si esegue 3 giorni alla settimana, con ciascuna seduta della durata di circa 4 ore. La dialisi consiste in un processo fisico capace di separare particelle in soluzione attraverso l'utilizzazione di una membrana semipermeabile. Le prime membrane utilizzate per questo scopo erano costituite da semplice cellulosa, mentre oggi viene sostituita da materiali sintetici, è una membrana permeabile solo a determinate sostanze; essa si comporta come un filtro, i cui pori hanno dimensioni molecolari. [2]

Il trasporto delle sostanze attraverso la membrana dipende:

- Dalla differenza di concentrazione delle sostanze ai due lati della membrana semipermeabile e cioè tra il lato pulito (lato dell'acqua) e il lato sporco (lato del sangue)
- Dalla pressione idrostatica del liquido da filtrare.
- Dalla pressione osmotica delle sostanze in soluzione

La macchina di dialisi funziona fondamentalmente facendo scorrere controcorrente attraverso un filtro il sangue e il bagno di dialisi composta da una soluzione di acqua purificata, sodio, potassio, magnesio, calcio, cloruro, glucosio e bicarbonato o acetato.

I metaboliti accumulati dal lato sporco della membrana hanno la capacità di spostarsi da un lato in cui sono più concentrati a quello in cui la loro concentrazione è inferiore,

fenomeno chiamato diffusione, è il meccanismo principale che sostiene la rimozione di urea e creatinina dal plasma, nonché il rimpiazzo del bicarbonato. L'entità della diffusione è proporzionale alla temperatura della soluzione, che aumenta il moto molecolare casuale, e inversamente proporzionale alla viscosità e alla dimensione delle molecole rimosse visto che le molecole di grosse dimensioni si diffondono lentamente. Le molecole attraversano la membrana, grazie al processo della permeazione, ovvero quando hanno un diametro minore rispetto ai pori della membrana. I soluti legati alle proteine non vengono rimossi tramite la diffusione poiché le proteine trasportatrici non passano attraverso la membrana, solo la frazione libera può essere dializzata.

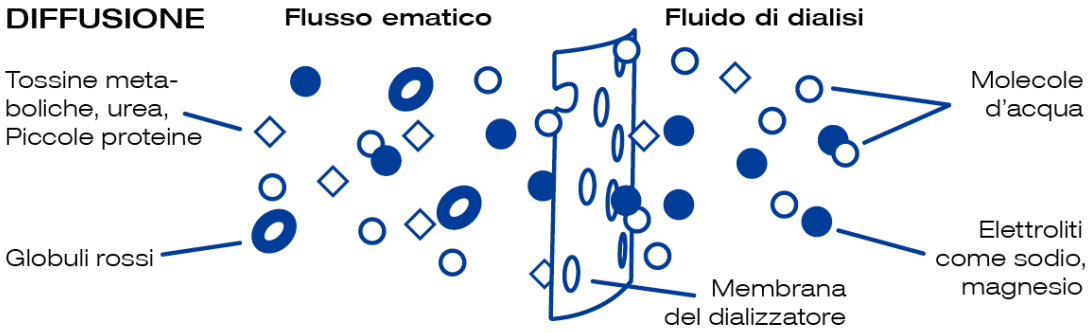

Figura 1 - Fenomeno della diffusione

Il trasporto del solvente da un lato della membrana all'altro avviene grazie all'ultrafiltrazione. Per far sì che avvenga è necessaria una differenza di pressione idrostatica. In base alle caratteristiche della membrana nell'ultrafiltrazione vengono trasportati anche alcuni tipi di soluti, il trasporto di sostanze in questo caso si chiama convenzione. La pressione osmotica, poi, grazie alla forza generata dalla differenza di concentrazione della soluzione porta ad uno spostamento del solvente dalla soluzione meno concentrata a quella più concentrata.

La sottrazione di liquido dal sangue viene ottenuta applicando una pressione positiva sul lato del sangue e una pressione negativa sul lato dell'acqua. L'acqua è facilmente sospinta attraverso la membrana semipermeabile e i soluti di piccole dimensioni vengono

"trascinati" con essa. Le molecole di larghe dimensioni, invece, non riescono ad attraversare la membrana. L'ultrafiltrazione si instaura come conseguenza della pressione positiva generata sul lato del sangue, originata dalla resistenza al flusso, dalla viscosità del sangue e dalla pressione arterovenosa del paziente. La pressione oncotica invece si oppone all'ultrafiltrazione generata dall'aumento della concentrazione di proteine plasmatiche che tendono a trattenere acqua dal lato del sangue. [3]

Tutti questi principi fisici di scambio ed equilibrio avvengono sia nel corpo umano che nel rene artificiale. Variando la composizione del dializzato è possibile non solo evitare eccessive perdite di elettroliti, ma anche allontanare sostanze il cui accumulo risulterebbe pericoloso, come per esempio il potassio.

Il processo di scambio che si verifica nel dializzatore dipende principalmente dal gradiente di concentrazione delle sostanze presenti ai due lati della membrana e dalla viscosità del sangue, dallo spessore dello strato di sangue che fluisce, dalla lunghezza del percorso e dalla direzione del flusso nel dializzatore. Una macchina di dialisi è poi resa più complessa dalla presenza di vari dispositivi di sicurezza, sensori a livello delle pompe, monitor di pressione e flusso, rilevatori di aria, sistemi di controllo della pressione arteriosa. C'è inoltre la possibilità di modificare le concentrazioni dei soluti nel bagno di dialisi, di controllare le caratteristiche del sangue, il flusso ematico, la temperatura ematica, la dose dialitica somministrata e di fornire informazioni a stazioni di controllo remote e database.

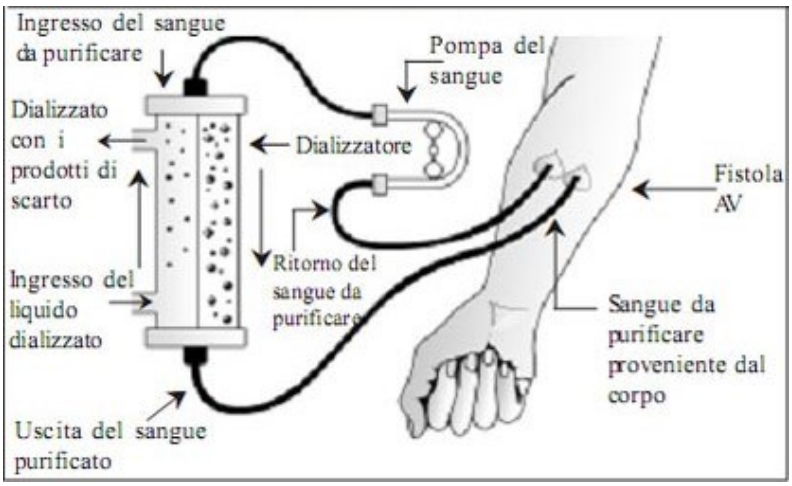

Figura 2 - Processo di emodialisi

Attualmente il trattamento dialitico è caratterizzato dal flusso del dializzato che corre in controcorrente rispetto alla direzione del flusso ematico, in tal modo è possibile soddisfare la richiesta del massimo gradiente di concentrazione possibile fra sangue e dializzato. La velocità del flusso sanguigno è generalmente compresa fra 200 e 300 ml/min, mentre la velocità del flusso del dializzato è 2-3 volte maggiore.

2.2 Complicanze intradialitiche

L'emodialisi è un intervento salvavita quando i reni non funzionano più, ma oltre ad avere numerosi vantaggi, può causare anche alcune complicazioni. È necessario comunicare tempestivamente ogni sintomo che si avverte prima, durante e dopo l'inizio della dialisi, infatti durante l'emodialisi è sconsigliato dormire, poiché è importante riferire eventuali sensazioni soggettive riscontrate durante la seduta. Bisogna lasciare scoperto sia il sito della puntura della fistola che le linee sangue, in modo che siano sempre visibili agli infermieri, i quali così, possano agire tempestivamente in caso di perdite di sangue o dislocazioni accidentali degli aghi.

Le principali complicanze della dialisi sono: [2]

- Ipotensione: Si verifica nel 6-30% delle sedute dialitiche e può essere episodica oppure, meno comunemente, persistente. È un evento comune durante l'emodialisi in cui la dose e la velocità della procedura possono causare la rimozione troppo rapida dei fluidi dal sangue. In tal modo, la pressione interna nei vasi sanguigni diminuirà invariabilmente, a volte precipitosamente. È più frequente nei soggetti con massa corporea ridotta e nei pazienti cardiopatici. L'ipotensione intradialitica fa parte di un circolo vizioso che alimenta l'ipertensione e il sovraccarico di fluidi: la risposta a un calo della pressione arteriosa è costituita solitamente dall' infusione di soluzione fisiologica oppure ipertonica, che determina un bilancio di sodio positivo e ipertensione nel periodo interdialitico, con necessità di agenti antipertensivi. Questi, a loro volta, peggiorano l'ipotensione intradialitica, inibendo i naturali riflessi di compenso (tachicardia e vasocostrizione). L'ipotensione ha di solito un'eziologia multifattoriale. Spesso si manifesta con

nausea, vomito, crampi e sbadigli in concomitanza con la caduta della pressione arteriosa. I pazienti maggiormente a rischio sono gli anziani, le donne, i soggetti diabetici, quelli con fosforemia elevata, i pazienti affetti da malattia coronarica o da neuropatia autonomica. Il più importante fattore di prevenzione dell'ipotensione intradialitica è la corretta valutazione del peso secco.

- Infezione: Il rischio dell'infezione nelle persone sottoposte a emodialisi è molto alta. La creazione di accesso per la dialisi fornisce ai batteri e ad altri microrganismi l'opportunità di entrare nel flusso sanguigno.

  Il mantenimento di pratiche igieniche e sanitarie ottimali può ridurre significativamente il rischio di infezione. Inoltre, è importante evitare di urtare la zona dell'accesso poiché ciò può causare sanguinamento, specialmente se l'innesto o la fistola sono nuovi. Il sanguinamento aumenta il rischio di infezione, anemia e aneurisma vascolare.
- Crampi: Si verificano nel 90% dei trattamenti, soprattutto verso la fine, e sono una causa importante di sospensione precoce. L'eziologia è associata a iposodiemia, ipotensione, ipovolemia, ipossia e carenza di carnitina. I crampi sono più frequenti nei pazienti in cui il bagno di dialisi ha una bassa concentrazione di sodio e sono richieste UF elevate.
- Nausea, Vomito e Cefalea: Queste manifestazioni sono comuni e solitamente associate a ipotensione. Possono essere un correlato minore della sindrome da disequilibrio, dovuta a un'eccessiva rimozione di urea. Si possono presentare anche in pazienti con uremia marcata persistente. Di rado possono essere scatenate dalla rimozione di caffeina o alcool durante la dialisi.
- Dolore toracico: È generalmente causato da angina ma anche da ipotensione, sindrome da disequilibrio, emolisi ed embolia. Un'angina ricorrente durante la dialisi dovrebbe essere oggetto di accertamenti cardiologici e può essere trattata con i nitrati o betabloccanti. Entrambi questi farmaci possono però causare ipotensione.
- Aritmie cardiache: Sono dovuti alla variazione della concentrazione ematica degli elettroliti, e anche dall'intossicazione di alcuni farmaci che si accumulano e non vengono eliminati dalla dialisi. Possono essere dovuti principalmente ad alterazioni nella concentrazione di potassio, presente sia nel sangue che nel

dializzato, può essere necessario interrompere la dialisi, agire sulla concentrazione del potassio nel liquido di dialisi o agire farmacologicamente.

- Embolia gassosa: È rara poiché i rilevatori d'aria bloccano la linea venosa quando viene accertata la presenza d'aria nel circuito di restituzione, di solito è visibile schiuma nella linea venosa. Può verificarsi durante la manipolazione dei cateteri venosi centrali. L'introduzione di 1 ml/kg di aria può essere fatale. Nei pazienti seduti l'aria tende a muoversi verso l'alto all'interno del letto venoso cerebrale e a causare convulsioni e coma. Nei pazienti distesi provoca dolore al torace, dispnea, senso di costrizione toracica e tosse e può passere attraverso il letto vascolare polmonare ed embolizzare nelle arterie le cerebrali, manifestandosi con segni neurologici acuti. All'auscultazione cardiaca si può udire un rumore gorgogliante.
- Emolisi: Un'emolisi grave è rara ma può provocare dolore toracico, dolore addominale o dorsale, costruzione toracica, cefalea, nausea e malessere. Se non riconosciuta, può dar luogo a iperpotassiemia mortale. Dovrebbe essere preso in considerazione soprattutto quando diversi pazienti lamentano sintomi simili contemporaneamente. Il sangue venoso può apparire più scuro e il plasma rosato, in campioni di sangue coagulato o centrifugato. Si associa a ipotensione. Le cause comprendono:
    - Surriscaldamento del bagno di dialisi;
    - Contaminazione con candeggiante, formaldeide o perossido durante il processo di purificazione dell'acqua o di riprocessazione dei filtri;
    - Cloramina, nitrati o rame provenienti dall'acqua;
    - Bagno di dialisi ipotonico;
    - Piegatura dei tubi del circuito ematico;
    - Malfunzionamento della pompa del sangue.

  Per il trattamento l'infermiere deve arrestare immediatamente la pompa del sangue e bloccare le linee. A causa del rischio di iperpotassiemia grave si devono controllare il potassio e l'emoglobina. Se l'emolisi è dovuta a problemi collegati all'acqua o al bagno di dialisi a livello centrale possono essere parecchi i pazienti colpiti.

2.3 Accessi vascolari per emodialisi

Per l'esecuzione della dialisi è di fondamentale importanza un accesso vascolare, ovvero il punto in cui viene posizionato l'ago che servirà a estrarre il sangue dal corpo e metterlo nuovamente in esso dopo che è stato filtrato dalla macchina di dialisi. Questo accesso deve permettere di realizzare con una performance elevata, la circolazione extracorporea nel rene artificiale in cui avvengono i processi depurativi, la filtrazione di acqua e di soluti, per tale ragione gli accessi vascolari in dialisi devono garantire un buon flusso ematico. Circa il 25% delle ospedalizzazioni dei pazienti dializzati sono dovuti ai problemi inerenti all'accesso vascolare e il suo fallimento è una delle cause principali di morbilità.

Gli accessi vascolari utilizzati per emodialisi sono di tre tipi: [2]

1) Cateteri venosi centrali (CVC)
2) Fistole artero-venose naturali (FAV)
3) Fistole arterovenose protesiche (FAVp)

In mancanza di una pianificazione adeguata e di una richiesta di consulenza precoce dal nefrologo, circa il 75% dei pazienti cominciano la dialisi con un accesso temporaneo, aumentando così il rischio di infezioni, morbilità e mortalità. Quanto prima il paziente usufruisce della consulenza nefrologica tanto prima sarà approntato l'accesso vascolare, potendo così minimizzare le complicanze.

Le unità di dialisi sviluppano strategie dirette a minimizzare le complicanze associate a un accesso vascolare qualitativamente insufficiente attraverso i seguenti provvedimenti:

- massimizzare l'utilizzo di fistole arterovenose (FAV) create con vasi nativi (attualmente ritenute l'accesso migliore nei pazienti in emodialisi);
- pianificare precocemente la creazione delle FAV nei pazienti affetti da insufficienza renale cronica;
- ridurre l'incidenza di infezioni e trombosi;
- individuare attraverso la sorveglianza attiva gli accessi vascolari a rischio di trombosi o di chiusura.

	CATETERI	FAV	PROTESI
CANADA	39%	50%	11%
FRANCIA	14%	74%	12%
GERMANIA	10%	80%	10%
ITALIA	12%	83%	5%
REGNO UNITO	28%	67%	5%
USA	25%	47%	28%

Tabella 1 - Prevalenza dei vari tipi di accesso vascolare aggiornata sulla base dei dati dello studio DOPPS nel 2007

2.3.1 CVC

Il CVC è un tubicino che può essere in silicone, poliuretano o teflon, questo dispositivo medico consente di accedere con anestesia locale ad una vena di grosso calibro; in genere la giugulare, la succlavia o presso la vena femorale, reperibile tramite l'utilizzo dell'ecografo.

Il CVC più utilizzato in dialisi è il catetere di Tesio, è costituito da due cateteri gemelli in silicone, ciascuno della lunghezza di 40 cm e del diametro di 10 F, che vengono inseriti nella vena giugulare interna di destra, mediante la manovra di Seldinger. Per ottenere una adeguata tunnellizzazione, mette una distanza sottocutanea fra il sito di venipuntura e l'exit site, con un sistema di ancoraggio in modo che non sia facile la dislocazione, per limitare l'ingresso dei germi e ridurre il rischio di infezioni. Sono a punta aperta, difatti le vie vanno eparinate se non utilizzate o ad ogni fine terapia dialitica e il catetere sarà protetto con una medicazione, nel caso quest'ultima si dovesse staccare, il paziente potrà ricoprirla aggiungendo un ulteriore cerotto. [4]

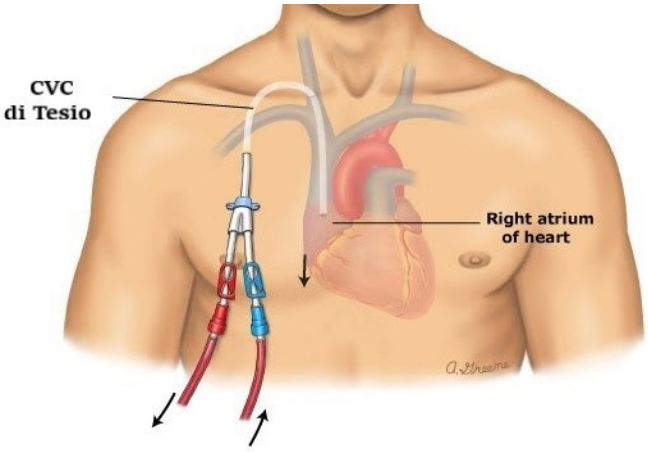

Figura 3 - CVC di Tesio

I cateteri per dialisi vanno presi in considerazione al posto delle fistole artero-venose nei casi in cui:

- la FAV sia ancora assente o non matura;
- i pazienti emodializzati abbiano fistola trombizzata o che necessita di revisione chirurgica.

2.3.2 Fistola artero-venosa con vasi nativi

La Fistola Artero Venosa (FAV) viene allestita tramite un piccolo intervento chirurgico, che consiste nella creazione di un'anastomosi tra un'arteria e una vena, di solito a livello del braccio o avambraccio non dominante. É necessario programmare la preparazione della fistola almeno un anno prima che il paziente inizi la dialisi e l'intervento dovrebbe avvenire tra 6 e 9 mesi prima dell'inizio della dialisi, in quanto una volta eseguito l'intervento, la fistola avrà il tempo di maturazione di alcuni mesi.

L'arteria è composta da un tessuto poco dilatabile mentre la vena ha una maggiore elasticità, la connessione tra i due letti vascolari porta ad una modificazione della morfologia delle pareti della vena, fenomeno definito come maturazione o arterializzazione della vena, necessario per avere alti flussi di sangue e per essere incannulata da aghi di grosso calibro di 14-16G.

Le fistole create con vasi nativi sono il golden standard degli accesi vascolari in dialisi; infatti, rimangono pervie più a lungo rispetto a quelle protesiche nei pazienti di tutte le età (più del 60% all'età di 40 anni), hanno costi ridotti, determinano meno morbilità e minori complicanze, la percentuale di infezioni a loro carico corrispondono al 10%, inoltre sono caratterizzati da flussi più elevati rispetto alla fistola protesica.

In ordine di priorità, la sede di scelta della FAV è: [4]

- radiocefalica (al polso);
- radiobasilica (al polso);
- radiocefalica (al gomito);
- brachiobasilica con trasposizione della vena basilica.

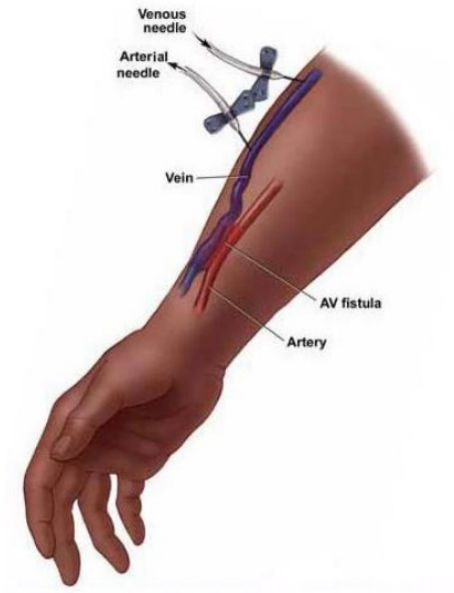

Figura 4 - Fistola artero-venosa (FAV) radio-cefalica distale

Questo tipo di accesso oltre ad avere numerosi vantaggi, ha anche degli svantaggi come; una maturazione lenta o in alcuni casi anche una mancata maturazione, inoltre, è più difficile da gestire per l'infermiere soprattutto per la difficoltà d'încannulazione, mentre per il paziente lo svantaggio è quello dell'inestetismo causato dalla dilatazione venosa.

Per la preservazione della FAV l'infermiere deve educare il paziente portatore, spiegando l'importanza di questo accesso, controllare giornalmente il fremito a livello dell'anastomosi, avvisare tempestivamente in caso di mancanza di questo segno, inoltre

il paziente non deve far eseguire prelievi o misurare la P.A. sull'arto e non comprimere il braccio, evitando di mettere indumenti stretti, rimuovere i cerotti di fine dialisi al massimo dopo 24 ore e lavare il braccio prima di accedere alla seduta di dialisi. [2]

2.3.3 Fistola artero-venosa protesica

La FAV protesica è una connessione artificiale tra una vena e un'arteria, è usata quando non si può procedere all'allestimento di una fistola artero-venosa perché le vene sono troppo piccole o deboli. Si tratta di un tubo morbido e resistente, che viene inserita sotto la pelle del braccio, per collegare un'arteria a una vena, come se si trattasse di una vena naturale. Il sangue del paziente scorre attraverso questo tubo, che si comporta come una vena artificiale. Potrebbe essere costituita da PTFE, un materiale poroso che consente la crescita dei fibroblasti e l'ancoraggio della protesi al tessuto sottocutaneo. Oppure può essere costituita anche da vasi nativi trasposti, vene bovine mesenteriche o ombelicali o da altro materiale biologico o sintetico. [5]

L'approccio più comune consiste nel creare un'ansa tra l'arteria brachiale e la vena cefalica a livello dell'avambraccio, estendentesi per circa 10 cm distalmente lungo l'avambraccio. Inoltre, possono posizionare protesi lineari radiocefaliche in avambraccio, a livello del braccio o della coscia. Protesi troppo corte possono deteriorarsi in seguito a punture ripetute in uno spazio limitato. Le protesi molto lunghe sono gravate da una pressione elevata, da un flusso ridotto e da un alto rischio di trombosi.

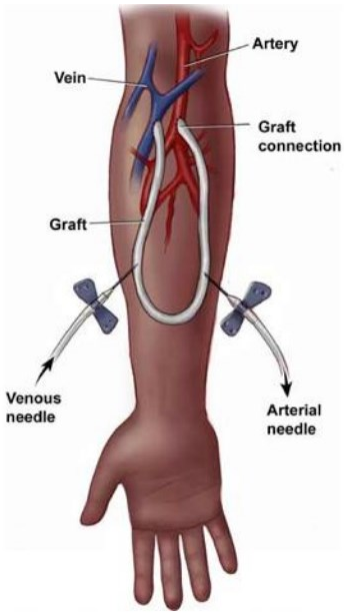

Figura 5 - Fistola artero-venosa (FAV) protesica

Le FAV protesiche non devono essere la tipologia di prima scelta per un accesso vascolare permanente, in quanto aumentano il rischio di trombosi e infezioni.

Tecnicamente, le protesi sono facili da incannulare e possono essere utilizzate subito dopo il loro innesto, idealmente dopo 14 giorni, risultando più facili sia la loro preparazione sia la loro riparazione. Il flusso medio di una protesi in avambraccio è compreso tra 800 e 1.200 ml/min. I flussi delle FAV sono più variabili, ma sempre superiori a 600 ml/min.

2.4 Assistenza infermieristica al paziente in emodialisi

È responsabilità dell'infermiere eseguire un trattamento di emodialisi efficace e sicuro che presenti complicanze minime. I pazienti devono essere incoraggiati e coinvolti nella cura di sé per recuperare la sua indipendenza. Ogni cambiamento del tipo di trattamento dialitico deve essere documentato e devono essere elaborati piani di cura personalizzati per ogni problema identificato.

L'impatto psicologico dell'IRT può essere devastante perché la malattia colpisce ogni aspetto della vita. Anche lo staff infermieristico può trovarsi in difficoltà quando debba affrontare questo disagio in pazienti che hanno problemi fisici, psicologici e sociali

complessi. Per i pazienti e le loro famiglie convivere con la dialisi richiede cambiamenti importanti, la maggior parte dell'attività quotidiana così come lo stile di vita, devono essere completamente riadattate. Questi cambiamenti possono interessare il regime dietetico e l'introito di liquidi permessi ogni giorno, l'assunzione regolare di farmaci, la capacità di continuare a lavorare, la perdita potenziale di possibilità di guadagno, di autostima e d'indipendenza, in special modo se si cambia ruolo all'interno della famiglia.

L'infermiere deve essere consapevole dell'ansia e dello stress che tutto ciò può causare. Fin dalla prima dialisi deve fornire un sostegno al paziente e alla sua famiglia per aiutarli a adattarsi alla malattia e al trattamento e incoraggiare atteggiamenti di collaborazione e strategie di lotta è vitale affinché i pazienti siano in grado di prendere decisioni informate e porsi obiettivi realistici. Un'educazione efficace del paziente può migliorarne la qualità della vita, oltre che aiutarlo a convivere meglio con l'emodialisi.

Il controllo delle infezioni riveste un'importanza fondamentale nell'unità di dialisi. Lo staff infermieristico deve prendere precauzioni adeguate e mettere in atto pratiche appropriate che riducano i rischi di trasmissione delle infezioni al paziente e allo staff. Il controllo delle infezioni può essere ottenuto attraverso l'uso di precauzione universalmente note da osservare quando si maneggiano sangue e fluidi corporei, insieme con l'isolamento dei pazienti e delle macchine. I pazienti ammessi o riammessi in un centro dialisi o che si sottopongono per la prima volta al trattamento devono essere esaminati per la ricerca dell'antigene di superficie del virus dell'epatite B (HbsAg), degli anticorpi contro il virus dell'epatite C (HVC) e contro l'HIV. Se i risultati virologici di un dato paziente non sono disponibili, la macchina di dialisi deve essere riservata e usata solo per quel paziente. Quando possibile, lo staff dovrebbe dividersi per assistere solo pazienti infetti o non infetti durante uno stesso turno. [2]

CAPITOLO 3

DIALISI PERITONEALE

3.1 Definizione

La dialisi peritoneale (DP) è una terapia fisica adottata per il trattamento dell'insufficienza renale cronica avanzata: permette il processo di depurazione del sangue che avviene all'interno dell'organismo sfruttando come membrana dializzante il peritoneo. La DP è un processo relativamente lento, con costi molto ridotti rispetto all'emodialisi ed è meglio tollerata da persone che soffrono la sete e risentono negativamente dei rapidi cambiamenti del bilancio idroelettrolitico e metabolici provocati dall'emodialisi. Inoltre, consente al paziente una maggiore autonomia, minori vincoli di orario e di gestire la terapia dialitica al suo domicilio, sempre sotto il controllo e la supervisione del team medico e infermieristico del centro dialisi di riferimento. [6]

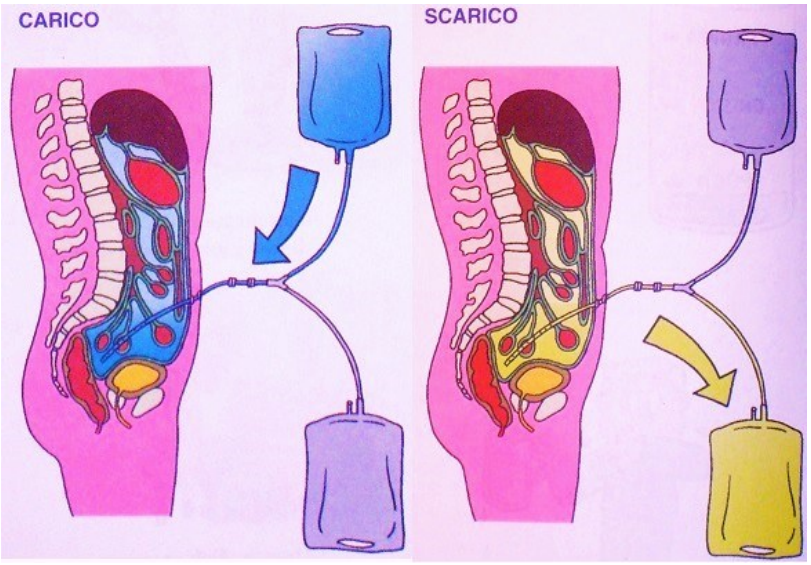

Figura 6 - Procedimento della dialisi peritoneale

3.2 Il peritoneo

Il peritoneo è una membrana sottile e continua, di grandi dimensioni, situata all'interno dell'addome che avvolge e protegge molti degli organi interni, riveste l'intera parete della cavità peritoneale (peritoneo parietale) e i visceri addominali (peritoneo viscerale). [7]

La membrana che ricopre la cavità peritoneale è costituita dall'endotelio capillare, dal mesotelio e infine dall'interstizio. Questa membrana forma un'area chiusa denominata cavità peritoneale, all'interno di queste due superfici è introdotto il liquido di dialisi che ha la capacità di sottrarre le scorie contenute nel sangue e l'acqua in eccesso. Le scorie e i liquidi in eccesso passano nella soluzione di dialisi, svolgendo la funzione di un filtro, e pertanto può essere utilizzata in modo che segua la stessa funzione del rene; infatti, nella membrana peritoneale sono presenti milioni di capillari, che favoriscono il contatto tra sangue e dialisato. Nella dialisi peritoneale gli scambi di fluidi e di soluti avvengono tra il sangue dei capillari peritoneali e le soluzioni di dialisi all'interno della cavità peritoneale.

Per iniziare questo trattamento si deve posizionare un catetere nella cavità addominale, che verrà portata in modo permanente e attraverso il quale vengono introdotti il liquido di dialisi; costituito da acqua, sali minerali e glucosio, che entrando nel peritoneo, riequilibrano lo status idroelettrolitico e acido/basico con la fuoriuscita delle sostanze tossiche presenti nel sangue.

3.3 Soluzioni per la dialisi peritoneale

La composizione del liquido della dialisi peritoneale è programmata per rendere ottimale la perdita di soluti dal sangue per scambio diffusivo e permettere di variare l'UF secondo le esigenze. Le soluzioni hanno la funzione di rimuovere i soluti tossici, equilibrio elettrolitico, rimozione dei liquidi in eccesso, equilibrio acido base e supporto nutrizionale. Solitamente il passaggio di liquidi tra i due compartimenti formati dal sangue e dal liquido di dialisi è controllato dalla tonicità relativa delle due soluzioni. Modificando la concentrazione di glucosio della sacca contenente il fluido di dialisi, si può aumentare il gradiente osmotico tra plasma e fluido di dialisi, con un aumento della rimozione dei liquidi. Il glucosio può però diffondere dal liquido di dialisi verso il sangue infatti ogni giorno vengono riassorbiti circa 100-200 g di glucosio. Tutto questo può rendere più difficoltoso il controllo della glicemia nei pazienti diabetici, e nei casi di un utilizzo eccessivo di sacche con alte concentrazioni di glucosio, portare ad aumento ponderale, fino all'obesità.

Esistono tre tipi di soluzione per dialisi peritoneale; chiamate normotonica, intermedia ed ipertonica, queste soluzioni sono differenti tra loro per la concentrazione di destrosio (glucosio), bassa nella normotonica (1,36%), media nella intermedia (2,27%) ed elevata nella ipertonica (3,86%). Maggiore è la concentrazione di destrosio, maggiore sarà la rimozione di liquidi dal sangue. Le diverse soluzioni si identificano sull'involucro esterno con i diversi codici o con i diversi colori. [8]

Esistono numerosi tipi diversi di dialisi peritoneale, i principali sono: [8]

- La procedura manuale, ovvero la "Dialisi peritoneale ambulatoriale continua o CAPD": È una tipologia di dialisi continua, il procedimento viene definito manuale o ambulatoriale perché non prevede l'utilizzo di un apparecchio elettronico, prevede l'introduzione del liquido di dialisi nell'addome del paziente e lo svuotamento della sacca di raccolta del liquido più volte al giorno, si effettua con una frequenza che varia da 3 a 5 volte durante la giornata dopo uno stazionamento di almeno 4 ore. È una procedura che si svolge a domicilio, dopo aver effettuato un periodo di addestramento del paziente presso il centro dialisi di pertinenza, nel periodo di stazionamento il paziente è libero di muoversi e di svolgere le normali attività di vita quotidiana.
- La procedura automatizzata: si effettua lo scambio di liquido con l'utilizzo di una apparecchiatura (Cycler), che esegue le varie fasi del processo di dialisi, cioè la fase di carico del liquido, quella di attesa e quella di scarico. Può essere eseguita con due modalità, la "Dialisi peritoneale intermittente o IPD", questa prevede che il paziente si rechi presso un centro dialisi tre volte a settimana, in maniera analoga all'emodialisi, per essere collegata alla macchina, e "Dialisi Peritoneale Continua Ciclica o CCPD", che si esegue a domicilio, durante la notte mentre il paziente dorme, il paziente viene collegato al Cycler quando va a dormire e scollegato la mattina quando si sveglia. Attualmente l'IPD è poco utilizzata se non in regime di ricovero, viene preferita la CCPD, perché prevede che il liquido della dialisi permanga nell'addome del paziente per tutto il giorno.

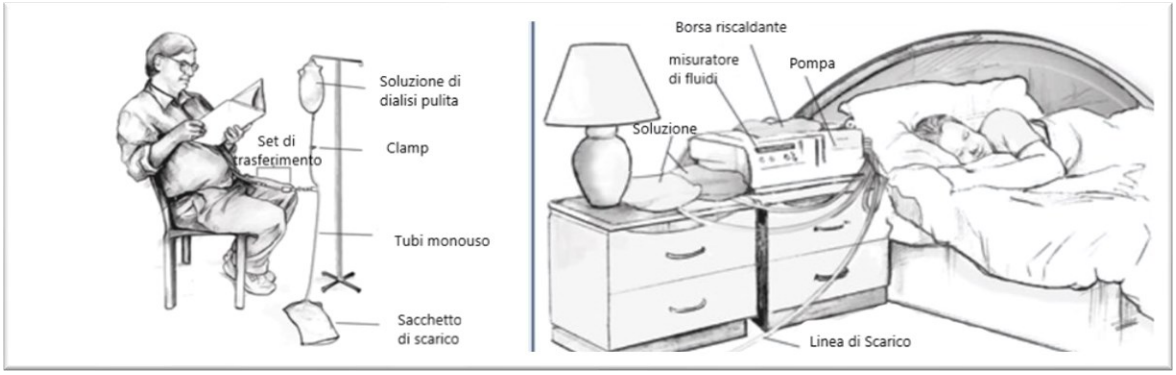

Figura 7 - Dialisi peritoneale manuale in confronto con la dialisi peritoneale automatizzata

Sia per la CAPD che per l'IPD il trattamento è sempre personalizzato; infatti, esistono diverse metodiche a seconda della prescrizione, che risponde alle caratteristiche della membrana peritoneale.

L'apparecchiatura viene programmata a seconda della prescrizione dialitica ed effettua diversi cicli ciascuno dei quali è costituito da:

- Carico: Introduzione della soluzione di dialisi in peritoneo;
- Sosta: È il tempo in cui la soluzione viene lasciata all'interno della cavità addominale per effettuare gli scambi, le sostanze tossiche passano dal sangue al liquido che cede al sangue sostanze utili;
- Scarico: Il liquido dialitico, in cui si sono accumulate le sostanze tossiche, viene drenato all'esterno mediante il catetere peritoneale.

3.4 Posizionamento del catetere per dialisi peritoneale

Per la dialisi peritoneale è necessario disporre un accesso intraperitoneale che metta in comunicazione il mondo esterno, ovvero la sacca con il liquido dializzante al suo interno, con la cavità addominale. Il liquido di dialisi entra nella cavità peritoneale attraverso un catetere, che viene impiantato in sala operatoria sotto visione diretta, o al letto del paziente tramite un'inserzione alla cieca di un trocar oppure mediante peritoneoscopia.

Il catetere peritoneale è un piccolo tubo di plastica morbido, in silicone, del diametro di circa 0,5 cm e di lunghezza tra i 57 cm e i 62 cm in rapporto al peso del paziente, attraverso la parete addominale, mette in comunicazione la cavità peritoneale con l'esterno, consentendo di introdurre e togliere il liquido di dialisi dalla cavità.

I cateteri destinati ad un uso prolungato (Tenkhoff, Swan, Cruz), sono in genere di silicone e radiopachi, per permettere la visualizzazione radiografica. Vengono inseriti con una piccola incisione sulla parete addominale, una parte del catetere, si introduce nella cavità peritoneale, questa parte oltre al foro terminale è dotata di numerosi piccoli fori laterali per facilitare l'entrata e l'uscita del liquido di dialisi dalla cavità peritoneale. Una parte rimane all'interno della parete addominale, dove sono inserite le due cuffie di Dacron, posizionate a ciascuna estremità del tunnel sottocutaneo, questi hanno lo scopo di ancorare il catetere ai tessuti, limitando i movimenti e costituire una barriera all'ingresso di germi. Infine, il catetere ha una parte esterna, che esce dalla parete attraverso un piccolo orifizio cutaneo e alla sua estremità è collocato un set ti raccordo idoneo al collegamento con la sacca di dialisi. [4]

Il raccordo catetere-set è in lega di titanio, materiale che rende difficile l'attecchimento dei batteri, presenta un manicotto di sicurezza e un innesto a doppio rilievo che permette una buona aderenza al catetere, ha poi una doppia vite che assicura la connessione al set.

La maggior parte dei cateteri sono dotati di un manicotto in poliestere che permette la crescita all'interno da parte della cute o del peritoneo, costituendo teoricamente una barriera impermeabile e insuperabile per i batteri e prevenendo l'ingresso di microrganismi lungo il catetere. Facendo passare 10-14 giorni tra l'impianto del catetere e il suo impiego, si facilita la guarigione e si riduce la frequenza delle perdite precoci intorno al catetere del bagno di dialisi.

Una volta che l'accesso si è stabilizzato, il paziente viene sottoposto al test di equilibrio peritoneale, in cui il bagno di dialisi drenato dopo 4 h di permanenza viene analizzato e confrontato con il siero per determinare il tasso di clearance dei soluti. Questa tecnica aiuta a stabilire le caratteristiche del trasporto peritoneale del paziente, la dose della dialisi necessaria e la tecnica più appropriata. In linea generale, l'adeguatezza viene definita in base a un Kt/V settimane $\geq 1,7$ (dove K è la clearance dell'urea in ml/min, t è il tempo di dialisi in minuti e V è il volume di distribuzione dell'urea in ml).

Un catetere peritoneale ben funzionante consente di eseguire scambi di dialisi da 1,5 a 3 litri con manovre di carico della durata di 5-10 minuti e di scarico di 15-20 minuti grazie alla forza di gravità. Un catetere non funzionante si presenta con difficoltà di scarico, ma ci possono essere anche problemi di carico. Se il paziente continua a effettuare gli scambi trattenendo del liquido in addome, si possono avere complicanze come la distensione addominale, la comparsa di perdite di fluidi o di ernie, secondarie all'aumento della pressione intraddominale.

Gli svantaggi di carichi e scarichi più lenti sono:

- Disagio per il paziente: Le manovre di scambio della CAPD diventano troppo lunghe oppure la macchina per l'APD tende a procurare parecchi allarmi durante la notte interrompendo il sonno della persona;
- Riduzione dell'efficienza dialitica, perché i tempi di sosta si riducono.

Il posizionamento avviene con procedura chirurgica, che può essere classica o in laparoscopia. Prima di procedere all'intervento è di fondamentale importanza la fase preparatoria, che presuppone un'attenta valutazione:

- Esame dell'addome per escludere patologie pregresse che potrebbero ostacolare il posizionamento o compromettere la funzionalità della membrana (cicatrici, stati infiammatori, ernie ecc.);
- Il punto di uscita (exit site) non deve corrispondere alla cintura e deve essere ben visibile dal paziente.
- Dopo l'inserimento viene effettuato un periodo detto break-in, che va dall'inserimento del catetere peritoneale fino all'inizio del trattamento dialitico.

In questa fase l'infermiere valuta la pervietà e il buon funzionamento del catetere attraverso la somministrazione intraperitoneale di una soluzione dializzante sotto forma di lavaggi effettuati solitamente in 3°, 6° e 9° giornata dall'intervento chirurgico e una volta alla settimana fino all'inizio del trattamento dialitico.

Inoltre, effettua la medicazione dell'exit site secondo i protocolli in uso. In questa fase l'infermiere pianifica e mette in atto l'educazione terapeutica alla persona, che riguarda

principalmente le norme igienico-comportamentali e l'autocura dell'emergenza cutanea, che avverrà successivamente nella fase di training al trattamento dialitico.

3.5 Complicanze della dialisi peritoneale

- Peritonite: Rappresenta uno dei maggiori rischi per i pazienti in DP, essendo una delle principali cause di passaggio all'ED, è un'infiammazione del peritoneo causato da un'infezione fungina o batterica. L'infezione può anche colpire la zona in cui viene inserito il catetere che permette il passaggio del liquido per la dialisi. Il modo migliore per prevenire questa evenienza è utilizzare attrezzature che sono stati correttamente sterilizzati, oltre a una grande attenzione alla propria igiene durante il procedimento. Contattare immediatamente il medico o il reparto di nefrologia se compaiono sintomi come; dolore addominale, febbre elevata, sensazione di malessere, brividi e infine torbidità nel liquido in uscita dalla dialisi.
- Peritonite sclerosante: È un grave quadro clinico che porta a processi fibrotici a livello peritoneale con interessamento patologico delle anse intestinali. I sintomi sono dolori addominali, anoressia, nausea, vomito, malnutrizione, subocclusioni e occlusioni intestinali. La sclerosi non risponde alla rimozione del catetere e porta a continue occlusioni. [2]
- Erniazioni: Viene causata dalla pressione intraddominale causata dalla costante presenza del liquido. Le aree di debolezza strutturale della parete addominale sono la zona periombelicale, la linea alba, la zona del dotto peritoneo-vaginale e qualunque pregressa zona precedentemente trattata per ernia del paziente. L'infermiere deve quindi valutare attentamente la presenza di eventuali tumefazioni e edemi in zona genitale, valutare sintomi simili ad un addome acuto visto che una complicanza di un'ernia è un possibile strozzamento e incarceramento dell'ernia con segni di infiammazione, controllare anche segni di occlusione intestinale.
- Perdite di fluidi: Eventualità che frequente si presenta è la perdita di dialisato che si manifesta nel:
    - Gocciolamento dall'exit-site;
    - Medicazione umida o bagnata senza altre secrezioni;

    - Edema lungo il tunnel sottocutaneo del catetere e/o diffuso nella parete addominale inferiore;
    - Edema dei genitali;
    - Idrotorace;
    - Perdite vaginali.
- Ostruzione del catetere e scarico difficoltoso: Può essere totale dovuto a aderenze che ostruiscono il catetere che deve essere cambiato, o parziale dovuto a ostruzioni da tappi di fibrina, in questo caso può essere trattata con soluzioni di eparina.
- Emoperitoneo: È un fenomeno che si verifica come un liquido torbido rosato. Potrebbe richiedere lavaggi addizionali del catetere per evitare la chiusura dell'accesso e, occasionalmente, l'introduzione di eparina nel catetere. Si risolve in uno o due giorni e a volte si associa con una copertura antibiotica per prevenire colture batteriche nel dialisato ematico.
- Dolore: I pazienti avvertono dolore quando il liquido della dialisi viene scaricato dalla pancia, soprattutto quando il peritoneo diventa completamente "secco". Questa mancanza di liquido all'interno della cavità peritoneale dopo il drenaggio potrebbe far sfregare il catetere contro l'interno del peritoneo o contro l'intestino. Questo attrito può essere a volte abbastanza da causare disagio nei pazienti. In questo caso, potrebbe essere utile lasciare una piccola quantità di liquido per dialisi peritoneale.
- Dislocazione del catetere: Nei casi di rottura o di grave dislocamento, si predispone intervento chirurgico. In caso di rottura l'infermiere o il paziente deve clampare il catetere a monte e circondare con garze sterili imbevute di disinfettante fino a quando viene sostituito.
- Perforazione intestinale: Si verifica la presenza di materiale fecaloide nel dialisato o contaminazioni o difficoltà di scarico. Causata generalmente da necrosi intestinale da decubito del catetere. Viene accompagnato da peritonite, l'unico metodo per risolvere è l'intervento è chirurgico.
- Prolasso: Prolasso rettale e quello vaginale, in genere sono conseguenti all'aumentata pressione intraddominale. La gestione è simile a quella delle ernie,

ossia correzione chirurgica seguita da un periodo di ED e successivamente da riduzione dei volumi di scambio per minimizzare il rischio di recidive.

- Malnutrizione: È una complicanza sia della DP che dell'ED, uno delle cause principali è la riduzione dell'appetito dovuta alla sensazione di pienezza addominale, a volte i pazienti riescono ad alimentarsi meglio se scaricano il bagno di dialisi prima del pasto.
- Anemia: L'anemia è una complicanza dell'uremia, l'infermiere effettua i prelievi venosi usati per l'esame emocromocitometrico e per verificare eventuali carenze di ferro. Se ritenuti necessari, si effettueranno integrazioni farmaceutiche di ferro per via orale e iniezioni sottocute di eritropoietina una o più volte alla settimana.

3.6. Assistenza infermieristica al paziente in dialisi peritoneale

L'organizzazione ottimale di un centro di dialisi peritoneale è a carattere multidisciplinare e richiede da parte del personale infermieristico una gestione attenta dei seguenti aspetti:

- Educazione del paziente nel periodo predialitico;
- Valutazione della condizione domiciliare e familiare del paziente;
- Assistenza psicologica, infermieristica e medica al paziente uremico nel momento in cui si rendono necessari il posizionamento del catetere peritoneale e l'avvio del trattamento dialitico;
- Indicazioni dietetiche relative all'introito di liquidi e alimenti;
- Istruzioni al paziente su come eseguire gli scambi dialitici nel proprio ambiente domiciliare, aiutandolo nella risoluzione di eventuali problematiche;
- Prevenzione delle complicanze a lungo termine del trattamento dialitico peritoneale.

La gestione di questi aspetti è in gran parte a carico del personale infermieristico in collaborazione con quello medico. Si rende inoltre necessaria la collaborazione con altri specialisti, tra qui assistenti sociali, dietologi, psicologi ed eventualmente psichiatri e fisioterapisti. Il paziente potrà beneficiare di incontri multidisciplinari di confronto con tali specialisti estesi anche a membri della sua famiglia. [9]

Il catetere peritoneale può essere definito un elemento salvavita per il paziente in dialisi peritoneale. La sua durata dipende dalla gestione operata dal paziente e dal personale infermieristico fin dal momento del posizionamento in cavità peritoneale e dall'attuazione delle principali norme atte alla prevenzione delle complicanze. L'infezione dell'emergenza del catetere peritoneale è una delle principali cause di perdita dell'accesso peritoneale. Il personale infermieristico un ruolo importante nella prevenzione di queste infezioni. In particolare, al momento dell'inserzione del catetere occorre:

- Pianificare la posizione dell'emergenza cutanea per evitare la zona della cintura;
- Evitare di applicare punti di sutura in prossimità dell'emergenza cutanea e, comunque, qualora si rendessero necessari per l'emostasi, devono essere rimossi entro tre o quattro giorni, per evitare che divengano una fonte possibile d'infezione;
- Informare il paziente sulla necessità di non bagnare l'emergenza finché non è completamente guarita;
- Eseguire medicazioni bisettimanali a partire dal quinto giorno successivo all'inserzione del catetere.

La gestione cronica dell'emergenza cutanea del catetere richiede di:

- Evitare di bagnare a lungo l'emergenza cutanea quando si fa la doccia;
- Asciugare accuratamente l'emergenza cutanea e proteggerla con garze;
- L'istruzione del paziente sul riconoscimento dei segni di infezione dell'emergenza cutanea del catetere, informando il personale infermieristico in caso di arrossamento o secrezioni purulente;
- L'esecuzione di tamponi nasali di routine se il paziente è un portatore noto di Staphylococcus aureus e non effettua regolarmente applicazioni locali di mupirocina sull'emergenza cutanea del catetere;
- La raccolta di un tampone dall'emergenza cutanea del catetere in caso di sospetta infezione, prima di avviare la terapia antibiotica.

L'addestramento del paziente alla dialisi peritoneale prevede una gestione accurata del catetere peritoneale con attenzione alle seguenti indicazioni:

- Evitare l'uso di forbici o altri oggetti taglienti in prossimità del catetere, in particolare durante le medicazioni dell'emergenza cutanea;
- Non piegare il catetere;
- Non inserire oggetti nel catetere;
- Assicurarsi che il catetere sia ben aderente alla cute e immobilizzato, per evitare che possa dislocarsi e fuoriuscire, evenienza frequente soprattutto per i cateteri posizionati di recente.

Inoltre, l'infermiere ha un ruolo molto importante anche nel cambio periodico del mini-set, un tubicino costituito da linee di connessione della lunghezza di 10-15 cm collegate tramite un adattatore alla parte esterna del catetere in modo da aumentare la lunghezza e rendere più agevoli le manovre di scambio. Il mini-set deve essere sostituito ogni sei mesi circa per evitare l'usura del materiale. La manovra di sostituzione viene fatto in ambulatorio e deve essere eseguita con la massima attenzione al fine di evitare l'insorgenza di infezioni:

- Lavare le mani accuratamente e indossare guanti sterili;
- Chiudere con una clamp la parte esterna del catetere;
- Immergere nel disinfettante la linea da sostituire, in particolare nella zona di connessione al catetere, prima di disconnetterlo dall'adattatore;
- Disconnettere la vecchia linea e immergere nel disinfettante anche l'estremità dell'adattatore;
- Collegare il nuovo mini-set al catetere attraverso l'adattatore.

CAPITOLO 4

PROCESSO DI NURSING

4.1 Processo di nursing nel paziente con insufficienza renale terminale

L'impatto psicologico dell'IRT può essere devastante perché come ogni malattia cronica colpisce tanti aspetti della vita quotidiana; le restrizioni alimentari, l'attività lavorativa e sportiva. La sfida per l'infermiere è quella di assicurare al paziente il massimo benessere possibile, metterlo nella condizione di gestire autonomamente la propria diminuzione fisica, rendendola compatibile con la definizione di salute.

Per una buona assistenza infermieristica olistica, occorre innanzitutto fare una buona raccolta dati; conoscere il malato, la sua storia, la sua vita quotidiana, com'era prima della malattia e com'è oggi, verificare come l'individuo soddisfa i bisogni fondamentali, qual è il livello di dipendenza e cosa si aspetta dal futuro, come ha risolto i problemi riguardanti la famiglia, il lavoro e i rapporti sociali. A questo punto bisogna sottoporre ad analisi per identificare la natura del problema di dipendenza ed i fattori che lo hanno determinato, quindi si pianificano gli interventi assistenziali, tenendo conto dei problemi da risolvere, delle risorse del malato, delle risorse della struttura sanitaria, umane e materiali. L'aspetto qualificante del piano è il suo approccio olistico, considerare la persona nella sua multidimensionalità, non si occupa selettivamente della cura del corpo e delle funzioni biologiche, non si dedica esclusivamente all'esecuzione delle prescrizioni mediche.

Nella fase di attuazione degli interventi, dopo aver individuato la mancanza di cui l'individuo soffre, come la volontà, forza fisica e conoscenze e il modo di supplenza necessario, si definiscono gli atti che devono essere compiuti per raggiungere l'obiettivo. In questa fase l'infermiere ha la necessità di mettere alla prova le sue capacità tecniche, anche in questo caso riguardanti non solo le abilità nell'esecuzione di manovre manuali o strumentali, ma anche quelle relazionali e educative, per risolvere i problemi del paziente. Infine, l'infermiere valuta il raggiungimento degli obiettivi assistenziali, attraverso la comparazione tra risultati attesi e risultati ottenuti.

4.2. Diagnosi infermieristica, NIC e NOC

1) Diagnosi: RISCHIO DI INFEZIONE ASSOCIATO ALLA MALATTIA CRONICA E ALLE PROCEDURE INVASIVE (00004) [10]

Definizione: Suscettibilità a invasione e a moltiplicazione nell'organismo di microrganismi patogeni, che può compromettere la salute.

Nursing Outcomes Classification (NOC) [11]

- CONTROLLO DEI RISCHI: PROCESSO INFETTIVO (1924)

Definizione: Azioni personali per comprendere, prevenire, eliminare o ridurre il rischio di infezione.

Indicazioni:

- 192426 Individua i fattori di rischio di infezione.
- 192403 Riconosce i comportamenti associati al rischio di infezione.
- 192405 Identifica i segni e i sintomi di infezione.
- 192415 Effettua l'igiene delle mani.
- 192421 Compie azioni immediate per ridurre il rischio.

Nursing Interventions Classification (NIC) [12]

- CONTROLLO DELLE INFEZIONI (6540)

Definizione: Ridurre al minimo l'acquisizione e la trasmissione di agenti infettivi.

Attività:

- Cambiare il materiale destinato all'assistenza della persona come da procedura aziendale.
- Insegnare al personale sanitario i metodi migliori per lavarsi le mani.
- Disinfettare la cute della persona con un agente antibatterico, se appropriato.
- Assicurare una manipolazione asettica di tutte le linee venose.
- Insegnare alla persona e ai familiari come evitare le infezioni.

Nursing Interventions Classification (NIC)

- ❖ PROTEZIONE DALLE INFEZIONI (6550)

Definizione: Prevenire e rilevare precocemente un'infezione in una persona assistita a rischio.

Attività:

- Monitorare i segni e i sintomi sistemici e locali di infezione.
- Prelevare campioni per esami colturali, se necessario.
- Educare la persona a prendere gli eventuali antibiotici prescritti.
- Insegnare alla persona e ai suoi familiari a evitare le infezioni.
- Garantire un sufficiente apporto nutrizionale.

Nursing Interventions Classification (NIC)

- ❖ MANTENIMENTO DELL'ACCESSO DIALITICO (4240)

Definizione: Mantenere gli accessi vascolari (artero- venosi).

Attività:

- Monitorare il sito di emergenza cutanea per rilevare eventuali spostamenti del catetere.
- A ogni trattamento applicare una medicazione con garze sterili al sito del CVC usato per la dialisi.
- Irrigare con eparina il CVC al termine della dialisi oppure ogni 72 ore.
- Evitare la compressione meccanica degli accessi periferici
- Insegnare alla persona assistita a gestire il sito di accesso dialitico.

2) Diagnosi: DISPONIBILITA' A MIGLIORARE LA CONOSCENZA (00161)

Definizione: Modello di informazioni cognitive relative a un argomento specifico, o alla sua acquisizione, che può essere rafforzato.

Nursing Outcomes Classification (NOC)

- CONOSCENZE: PROCESSO PATOLOGICO (1803)

Definizione: Livello di comprensione manifestato su uno specifico processo patologico e sulle potenziali complicanze.

Indicatori:

- 180302 Caratteristiche della specifica malattia.
- 180304 Fattori di rischio.
- 180305 Effetti della malattia sulle funzioni fisiologiche.
- 180309 Potenziali complicanze della malattia.
- 180313 Effetti psicosociali della malattia.

Nursing Interventions Classification (NIC)

- INSEGNAMENTO: PROCESSO PATOLOGICO SPECIFICO (5602)

Definizione: Educare la persona assistita a comprendere le informazioni relative a uno specifico processo patologico.

Attività:

- Spiegare la fisiopatologia della malattia e come questa riguardi l'anatomia e la fisiologia, se appropriato.
- Rivedere la conoscenza che ha la persona della propria condizione.
- Descrivere il processo della malattia, se appropriato.
- Discutere dei cambiamenti nello stile di vita che possono rendersi necessari per la prevenzione di complicanze e/o per il controllo del processo patologico.
- Educare la persona sulle misure atte a prevenire/ridurre al minimo gli effetti collaterali del trattamento della malattia, se appropriato.
- Incoraggiare la persona a esaminare le opzioni/ricercare una seconda opinione, se appropriato o indicato.

Nursing Interventions Classification (NIC)

- ❖ INSEGNAMENTO DIETA PRESCRITTA (5614)

Definizione: Educare la persona assistita a seguire in modo corretto una dieta prescritta.

Attività:

- Valutare l'attuale livello di conoscenza della dieta prescritta da parte della persona.
- Spiegare l'importanza di aderire alla dieta per la salute.
- Insegnare alla persona quali sono gli alimenti permessi e quali quelli proibiti.
- Aiutare la persona a includere gli alimenti preferiti nella dieta prescritta.
- Coinvolgere i familiari e altre persone significative, se appropriato.

Nursing Interventions Classification (NIC)

- ❖ INSEGNAMENTO: PROCEDURE/TRATTAMENTI (5618)

Definizione: Educare la persona assistita a comprendere e a prepararsi mentalmente a una procedura o a un trattamento prescritti.

Attività:

- Informare la persona assistita e altre persone significative sulla durata prevedibile della procedura/trattamento.
- Spiegare lo scopo della procedura/trattamento.
- Parlare della necessità di interventi/procedure particolari durante il trattamento, se necessario.
- Discutere di trattamenti alternativi, se appropriato.
- Correggere le aspettative non realistiche rispetto alla procedura/trattamento se appropriato.

3) Diagnosi: VOLUME DI LIQUIDO ECCESSIVO ASSOCIATO ALLA COMPROMISSIONE DEI MECCANISMI REGOLATORI (00026)

Definizione: Eccessiva assunzione e/o ritenzione di liquidi.

Nursing Outcomes Classification (NOC)

- DIALISI: DEPURAZIONE SISTEMICA DA SOSTANZE TOSSICHE (2302)

Definizione: Eliminazione delle tossine prodotte dall'organismo tramite dialisi peritoneale o emodialisi.

Indicatori:

- 230212 Rapporto di riduzione nell'urea >65%
- 230214 Potassiemia
- 230220 Creatininemia
- 230221 Calcemia
- 230222 Bicarbonato ematico

Nursing Interventions Classification (NIC)

- DIALISI PERITONEALE (2150)

Definizione: Somministrare una soluzione dialitica e monitorare la sua circolazione in entrata e in uscita dalla cavità peritoneale.

Attività:

- Spiegare la procedura e lo scopo della dialisi peritoneale prescelta.
- Verificare la pervietà del catetere, rilevando le possibili difficoltà di flusso.
- Registrare i volumi in entrata e in uscita e il bilancio idrico.
- Rispettare una rigorosa tecnica asettica mentre si effettuano le manovre sul catetere peritoneale e sui raccordi.
- Insegnare la dialisi alla persona assistita che richiede la dialisi domiciliare.
- Misurare e registrare il peso corporeo giornaliero.

Nursing Interventions Classification (NIC)

- ❖ EMODIALISI (2100)

Definizione: Gestire il passaggio extracorporeo del sangue della persona assistita attraverso un dializzatore.

Attività:

- Registrare i parametri vitali di base; peso corporeo, temperatura corporea, polso, respiro e pressione arteriosa.
- Usare una tecnica sterile per avviare l'emodialisi, per l'introduzione dell'ago e il raccordo del catetere.
- Somministrare l'eparina secondo il protocollo
- Monitorare la pressione arteriosa, le caratteristiche del polso e del respiro, la temperatura corporea e la risposta della persona assistita durante la dialisi.
- Evitare di misurare la pressione arteriosa o di effettuare endovenose nel braccio in cui è presente la fistola.

Nursing Interventions Classification (NIC)

- ❖ EMOFILTRAZIONE (2110)

Definizione: Depurare il sangue di una persona con patologia acuta mediante un emofiltro controllato dalla sua stessa pressione idrostatica.

Attività:

- Rilevare i parametri vitali di base e il peso corporeo.
- Prelevare i campioni di sangue e rivedere gli esami ematochimici di controllo (azotemia, creatinemia, natremia, calcemia, potassiemia e fosfati) prima della terapia.
- Introdurre con tecnica sterile la soluzione fisiologica con eparina nei tubi arteriosi e venosi e nell'emofiltro, provvedendo poi ai raccordi necessari.
- Fissare in modo sicuro i tubi e i raccordi.

Conclusioni

Negli ultimi decenni l'età media dei pazienti che hanno iniziato il trattamento dialitico è aumentata, sia per l'invecchiamento della popolazione che per l'aumento di patologie sistemiche come il diabete.

I pazienti affetti da insufficienza renale terminale affrontano l'esperienza di un cambiamento radicale della propria vita. L'impatto psicologico dell'IRT può essere devastante perché la malattia colpisce ogni aspetto della vita: ad esempio la riduzione dell'efficienza fisica, le restrizioni alimentari, il legame indissolubile con il rene artificiale e con il personale sanitario della dialisi, che diventerà parte integrante della vita quotidiana del paziente.

Tale lavoro è stato svolto al fine di evidenziare l'importanza di un'adeguata assistenza infermieristica ai pazienti che intraprendono il percorso di dialisi, fornendo loro le basi per poter fare scelte consapevoli e sicure, al fine di restituir loro una qualità di vita dignitosa.

L'infermiere deve fare in modo che la persona sia consapevole del fatto che la dialisi costituisce un trattamento sostitutivo per i pazienti che hanno raggiunto l'ultimo stadio dell'insufficienza renale cronica e che non potranno riacquistare una normale funzionalità renale. Perciò, il paziente deve avere la consapevolezza che il suo stile di vita deve essere modificato.

Fin dalla prima dialisi il paziente avrà bisogno di sostegno e comprensione. L'infermiere dovrà riuscire ad avere la completa fiducia del paziente, facendo in modo che la persona in dialisi non debba considerarsi ammalata, anche se vive un importante disagio. Nonostante le difficoltà causate dalla dialisi, il paziente può recuperare un certo stato di benessere e tornare ad avere le stesse abitudini quotidiane che aveva prima della malattia.

La sfida per l'infermiere deve essere quella di assicurare al paziente il massimo benessere possibile, metterlo nella condizione di gestire autonomamente la propria limitazione fisica, rendendola compatibile con la definizione di salute.

Inoltre, l'infermiere deve essere sensibile ai bisogni e fornire al paziente e alla sua famiglia spiegazioni adeguate sulla natura della malattia, i benefici del trattamento, le complicanze, i rischi e i metodi alternativi di trattamento, rispettando i diritti dei pazienti, le differenze culturali e le loro preferenze. Questo approccio ha come obiettivo la promozione dell'autonomia del paziente permettendogli di gestire la propria patologia cronica. In questo modo il paziente riesce a convivere con la sua condizione e con il trattamento dialitico, compiendo autonomamente scelte riguardo la propria salute.

È responsabilità dell'infermiere eseguire un trattamento di emodialisi sicuro ed efficace che riduca il rischio di complicanze, assicurando allo stesso tempo al paziente il massimo benessere possibile. I pazienti devono essere incoraggiati da parte dell'infermiere e coinvolti nella cura di sé al fine di favorirne l'indipendenza. Devono sentirsi sani e cercare di recuperare il più possibile lo stato di salute, che aiuta l'uomo a reinserirsi nuovamente nel tessuto sociale di appartenenza. Infatti, la dialisi deve divenire un momento del quotidiano della persona e non essere posta al centro della propria vita. In questo modo sarà possibile continuare a lavorare, viaggiare, studiare e mantenere le proprie abitudini quotidiane, affettive e sessuali: tutto ciò migliora la condizione psico-fisica della persona in trattamento.

BIBLIOGRAFIA

[1] L. F. Agnati, Fisiologia dell'apparato renale. Con elementi di fisiopatologia, II a cura di, Athena Audiovisuals, 2001.

[2] E. B. C. D. A. L. Jeremy Levy, Manuale Oxford DIALISI, M. Gallieni, A cura di, Milano: Edi-ermes, 2009.

[3] C. V. D. A. S. Cascini Carlo, La dialisi tecnica e clinica, Edit SEU, 2007.

[4] M. Lise, Chirurgia per le professioni sanitarie, IV a cura di, PICCIN, 2016.

[5] B. G. B. S. C. Smeltzer, Infermieristica medico-chirurgica, Casa editrice Ambrosiana, 2009.

[6] B. M. L. D. Gozzini S., Emodialisi e Dialisi peritoneale, The Mcgraw Hill Companies, 2007.

[7] K. S. Saladin, Anatomia umana, PICCIN, 2017.

[8] L. S. M. R. P. V. P. C. V. Giusto, La dialisi peritoneale: modalità di funzionamento, Baxter, 2016.

[9] F. Caput, Il nursing in dialisi peritoneale, Casa editrice tecniche Nefrologiche e Dialitiche, 2005.

[10] S. K. T. Heather Herdman, Diagnosi Infermieristiche Definizioni e Classificazione, Casa editrice Ambrosiana, 2020.

[11] M. J. M. M. E. S. Sue Moorhead, Classificazione NOC dei risultati infermieristici. Misurazione dei risultati di salute, Casa editrice Ambrosiana, 2020.

[12] H. K. B. G. M. B. C. W. Joanne McCloskey Dochterman, Classificazione NIC degli interventi infermieristici, Casa editrice Ambrosiana, 2020.

SITOGRAFIA

- https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/
- https://www.salute.gov.it/portale/home.html
- http://renalgate.it/
- https://www.dimensioneinfermiere.it/
- https://www.inforenale.it/
- http://www.ladialisiperitoneale.it/
- https://www.farmacoecura.it/
- https://www.fondazioneitalianadelrene.org/

RINGRAZIAMENTI

Vorrei spendere due parole di ringraziamento nei confronti di tutte le persone che mi hanno sostenuto e aiutato durante questo periodo.

In primis, un ringraziamento speciale al mio relatore Sandro Di Tuccio, per la sua infinita disponibilità e tempestività ad ogni mia richiesta.

Vorrei ringraziare di cuore la mia splendida famiglia, per il loro costante sostegno, dal primo all'ultimo giorno. Ringrazio in particolare mia sorella Nujiyan e mio fratello Baran, due pezzi fondamentali della mia vita, grazie per essere sempre stati al mio fianco, senza di voi tutto questo non sarebbe stato possibile.

E infine un grazie immenso ai miei amici e ai compagni di corso, in particolare ad Anna, Fra e Giorgia con i quali ho condiviso tre bellissimi anni. Se ho raggiunto questo traguardo lo devo anche alla vostra continua presenza, non solo per le ore passate insieme sui libri ma anche per i momenti di risate e ricordi indimenticabili.

Grazie infinite a tutti voi.