



Primo Convegno Regionale Calabria 2023



La Nefrologia del futuro ed il
Nursing Nefrologico
Un legame essenziale per una
medicina di qualità

Responsabili Scientifici
Giuseppe Ferraro - Francesco Barci



CASO CLINICO

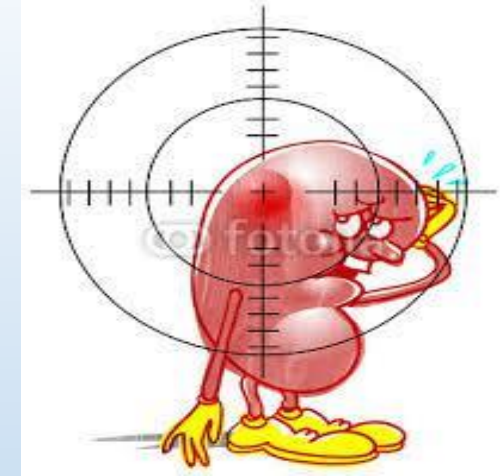
Rottura accidentale del catetere peritoneale a domicilio

Dott. Romanò Domenico
Dott.ssa Panzitta Domenica

ASP VIBO VALENTIA
UNITA' OPERATIVA DI NEFROLOGIA E DIALISI



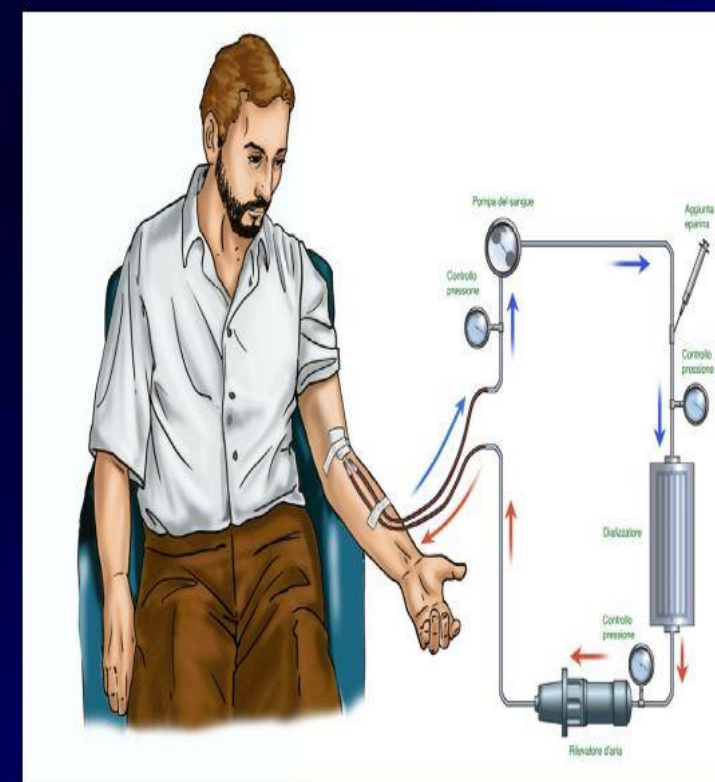
LA DIALISI PERITONEALE



La **Dialisi Peritoneale** è un trattamento sostitutivo dell'insufficienza renale cronica terminale alternativo all'emodialisi con caratteristiche estremamente diverse.

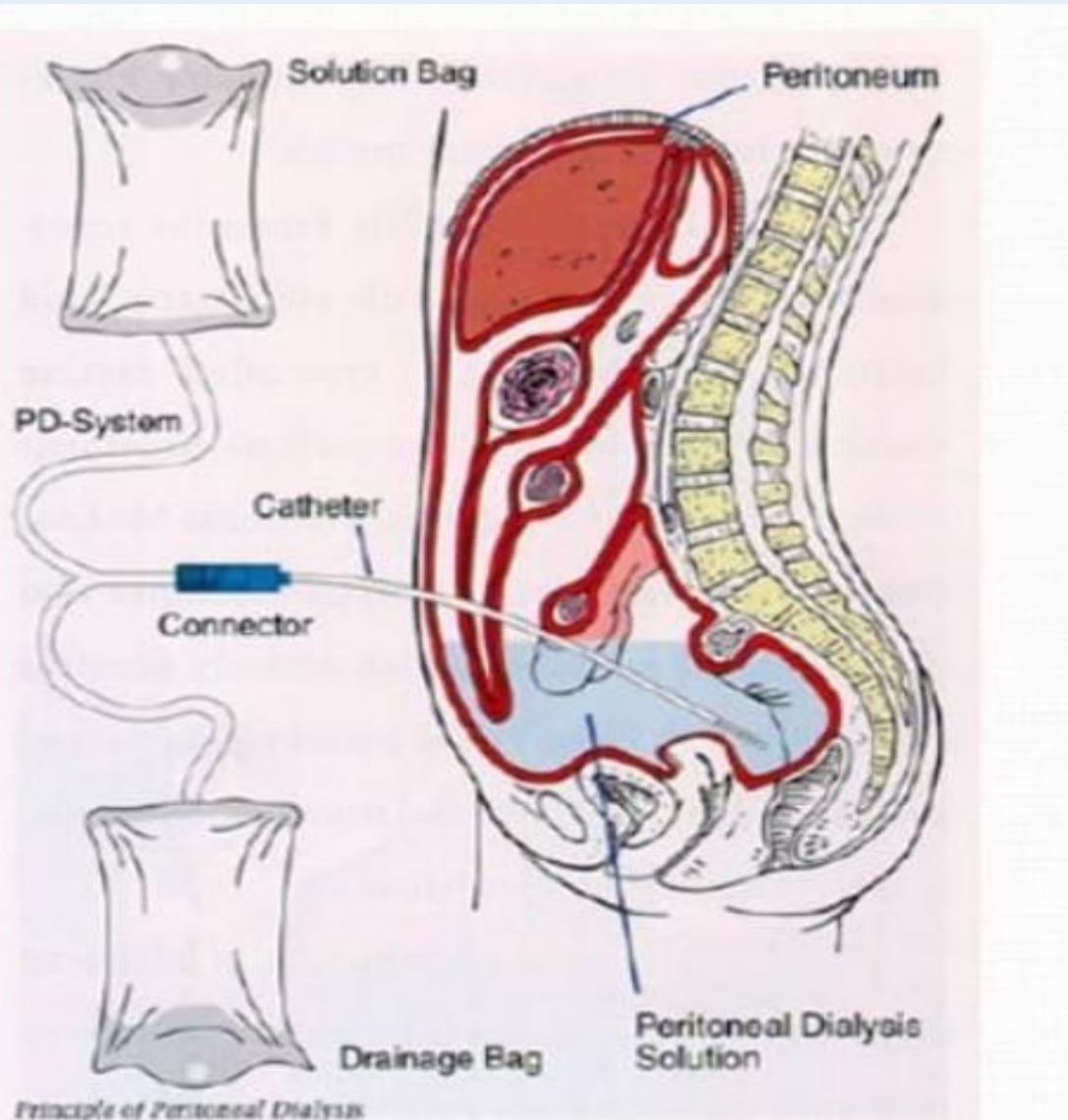


Paziente in dialisi peritoneale



Paziente in emodialisi

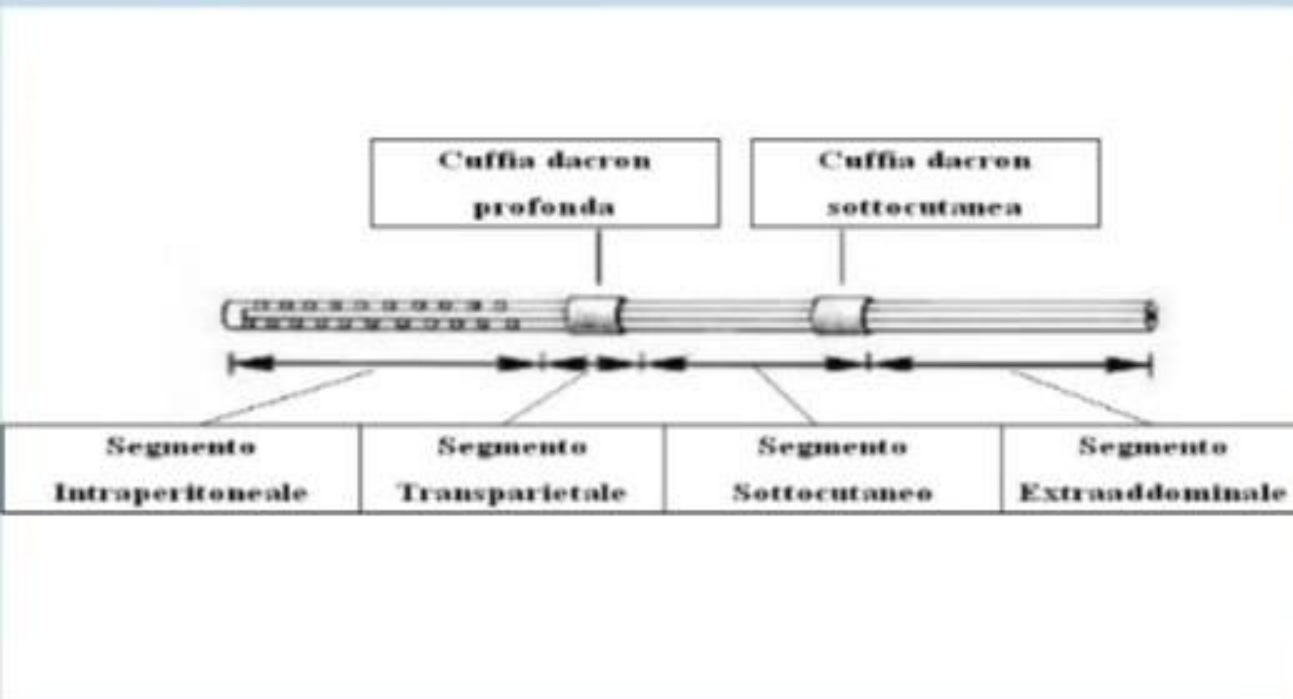
Gli elementi della dialisi peritoneale



- Il peritoneo
- Il catetere peritoneale
- La soluzione dializzante

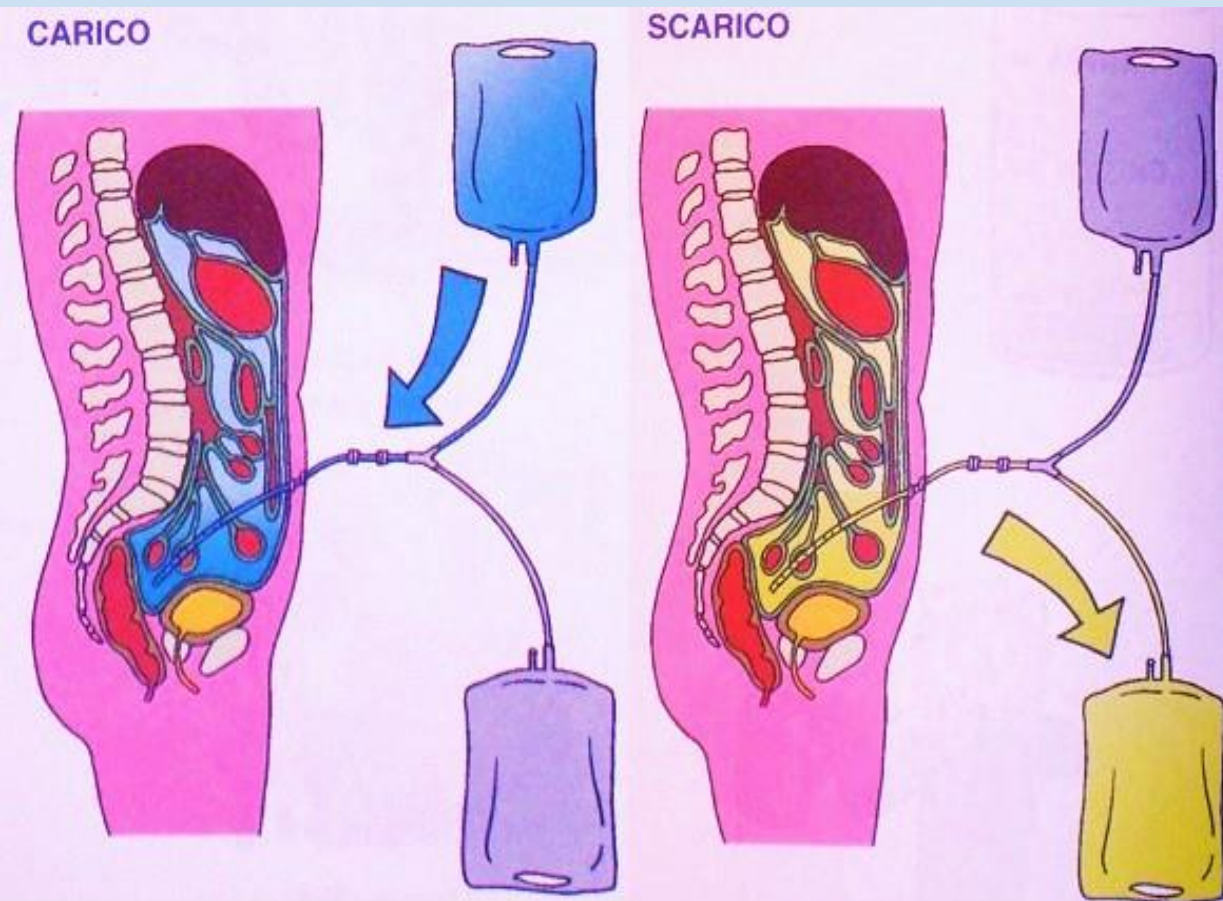
Il catetere peritoneale

È un dispositivo meccanico permanente indispensabile per l'attivazione della metodica dialitica, è la chiave d'accesso tra la cavità peritoneale e l'esterno

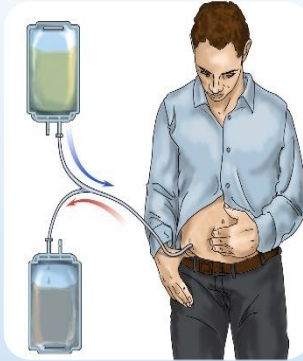


Due metodiche di dialisi peritoneale (PD):

- (CAPD) dialisi peritoneale ambulatoriale continua,
- (APD) dialisi peritoneale automatizzata.



DESCRIZIONE **CAPD** (CONTINUOUS AMBULATORY PERITONEAL DIALYSIS)



Metodica manuale continua di dialisi peritoneale che consiste nel riempire l'addome (spazio intraperitoneale), con una soluzione sterile dializzante ad alta concentrazione di glucosio (elevata osmolarità) e scaricarlo dopo alcune ore.

La CAPD sfrutta **la differenza di concentrazione** dei soluti tra l'acqua corporea e la soluzione dializzante così come **l'osmolarità** di tale liquido.

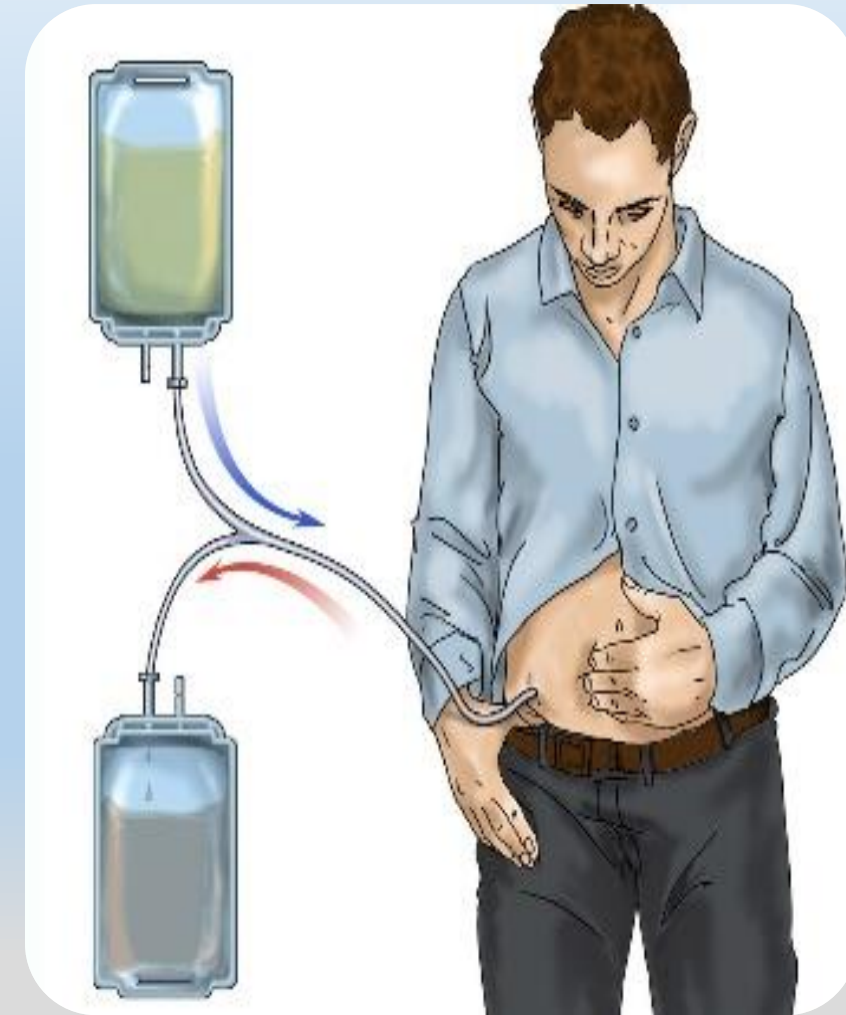
Il drenaggio del fluido caricato in addome permette la **rimozione** dall'organismo delle **tossine uremiche**, oltre che **dell'acqua** e del **sodio** in eccesso, che si sono nel frattempo trasferiti nella soluzione dializzante.



DESCRIZIONE *CAPD* (CONTINUOUS AMBULATORY PERITONEAL DIALYSIS)

La CAPD può **comprendere 3 scambi nelle 24 ore,**

più frequentemente 4, fino a 5, con volumi caricati per ogni scambio di 2 litri, ma anche inferiori o superiori, fino a 2,5 litri, nel tentativo di personalizzarli secondo la massa corporea del paziente.



DESCRIZIONE *APD*

- La APD (Automated Peritoneal Dialysis) è una metodica **automatizzata** di dialisi peritoneale che utilizza una macchina detta “Cycler”
- Il paziente è sottoposto a scambi (carico e scarico della soluzione) automatici che avvengono solitamente di notte e durano complessivamente 8-9 ore.
- I volumi di soluzione dialitica complessiva utilizzati variano da 6 a 25 litri circa.
- Secondari a prescrizione medica.



FASE DI TRAINING



Il processo educativo è il punto focale per il successo della dialisi peritoneale in quanto mira al **raggiungimento** della completa **autonomia** del paziente nella gestione del trattamento dialitico.

Il percorso di addestramento viene eseguito inizialmente in **ambulatorio** della U.O. di Nefrologia e Dialisi di Vibo Valentia, in seguito al proprio **domicilio** e prevede un impegno di circa tre ore giornaliere per una durata di una/due settimane.

FASE DI TRAINING

In questi incontri il paziente potrà approfondire i seguenti argomenti:

- La metodica della dialisi peritoneale
- L'alimentazione
- L'igiene personale
- La cura dell'emergenza cutanea
- Le complicanze della terapia dialitica
- Schede di monitoraggio
- Il lavoro è il tempo libero.



Schede di monitoraggio

I farmaci che devo prendere sono:

Mattino ore

Mezzogiorno

Pomeriggio ore

Sera ore

Eritropoietina

N° Centro Dialisi

N° Verde Baxter (problemi tecnici): 800.00.55.11

Diario mensile

Nome

Cognome

Mese Anno

Terapia Tidal CCPD/IPD

Volume totale ml

Durata trattamento h:min

Volume carico ml

Tidal %

UF totale ml

Volume ultimo carico ml

Stessa concentrazione Si No

Allarme scarico iniziale ml

Cicli

Tempo sosta medio h:min

Volume tidal ml

UF per ciclo ml

Sacche	Litri	Glucosio	Aminoacidi	Icodestrina
		1,36%	2,27%	3,88%
Sacca riscaldatore				
Sacca rifornimento				
Sacca ultimo carico				

Scambio diurno:

Note

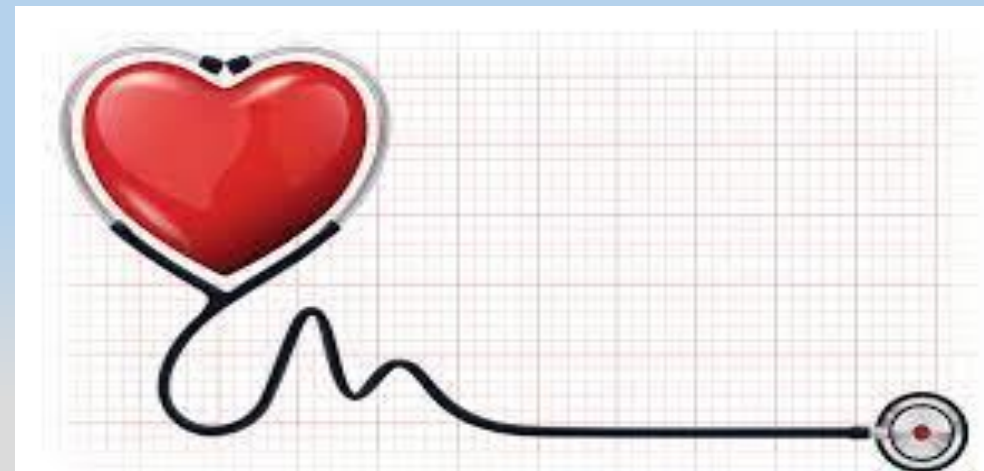
Diario mensile

	Peso	Pressione Arteriosa	Terapia notturna			Scambio diurno		UF 24 ore	Diuresi 24 ore
			Scarico iniziale (ml)	UF (ml)	Tempo sosta (min)	Scarico (ml)	Carico (ml)		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									

FASI DI MONITORAGGIO OSPEDALIERO

I pazienti in trattamento CAPD e APD sono mensilmente seguiti presso l'ambulatorio di dialisi peritoneale del nostro centro, dove vengono sottoposti ad esami ematochimici, esami strumentali e visita nefrologica, al fine di valutare:

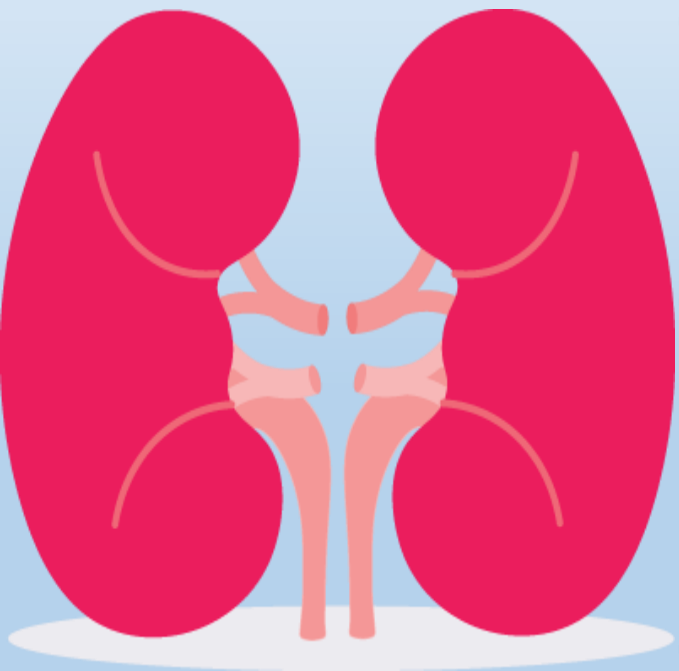
- L'andamento della terapia dialitica e farmacologica
- Monitorare gli esami ematichimici
- Corretta compilazione delle schede;
- Controllare le principali funzioni vitali.



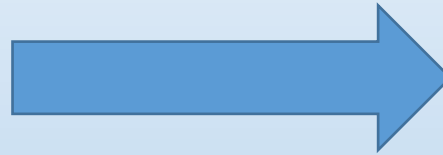


COMPLICANZE

COMPLICANZE: **INFETTIVE**



• **DEL PERITONEO**



Peritonite

• **DELL'EMERGENZA CUTANEA**



Infezione Exit-Site

• **DEL TUNNEL DEL CATETERE**



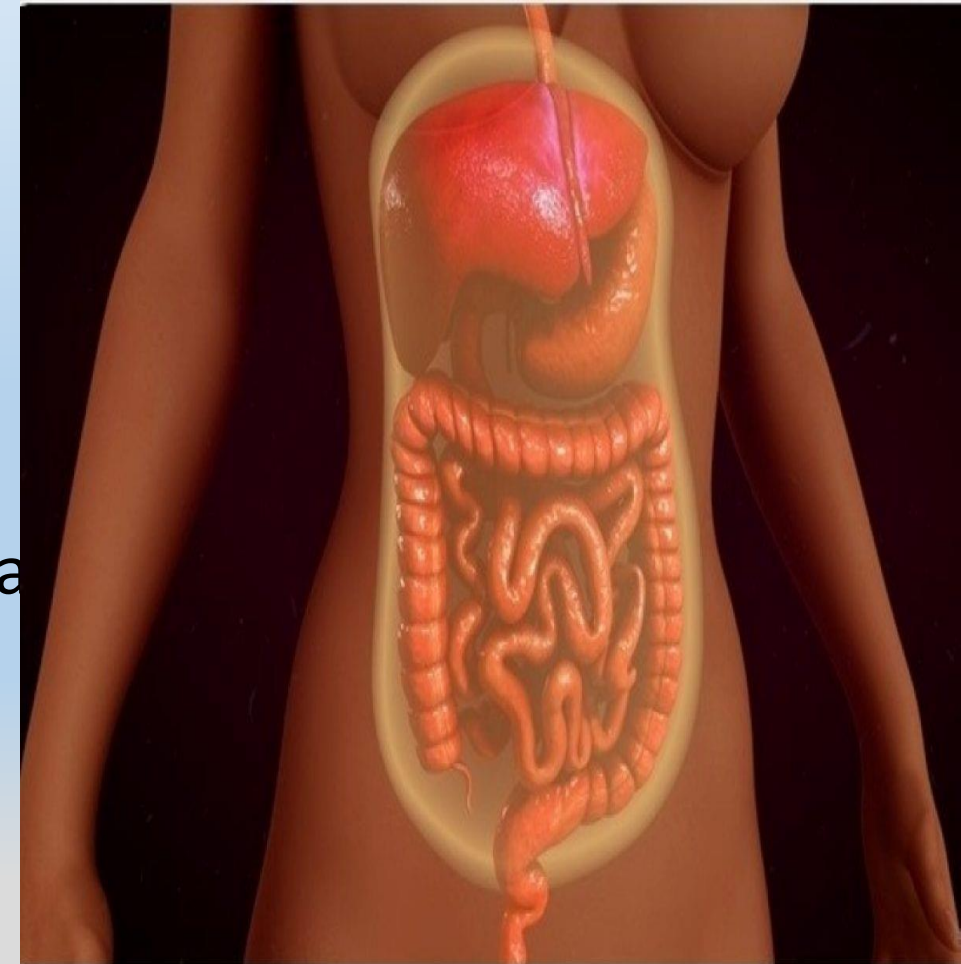
Infezione del tunnel sottocutaneo

COMPLICANZE: **INFETTIVE**

PERITONITE

La **peritonite** continua a rappresentare la più severa complicanza della dialisi peritoneale, essa contribuisce al fallimento della tecnica dialitica, all'ospedalizzazione ed alla perdita della capacità funzionale della membrana peritoneale.

E' caratterizzata da: dolore addominale, liquido torbido, vomito, ipertermia, nausea, coltura positiva per microrganismi (batteri gram+, gram -, miceti, micobatteri tipici e atipici).



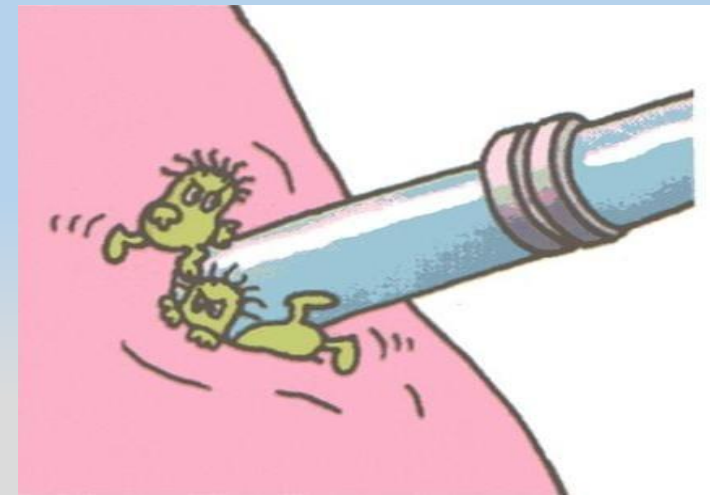
COMPLICANZE: **INFETTIVE**

INFEZIONE EXIT SITE

Infezione dell'emergenza cutanea a partenza generalmente del sinus, all'interno del quale i batteri provocano infiammazione.

Si caratterizza per: arrossamento, prurito, dolore, presenza di abbondante tessuto di granulazione, secrezione sierosa, secrezione purulenta.

Se l'infezione dell'exit site non viene rilevata e trattata con una corretta terapia, cute e sottocute si staccano dal catetere peritoneale favorendo una progressione dell'infezione.

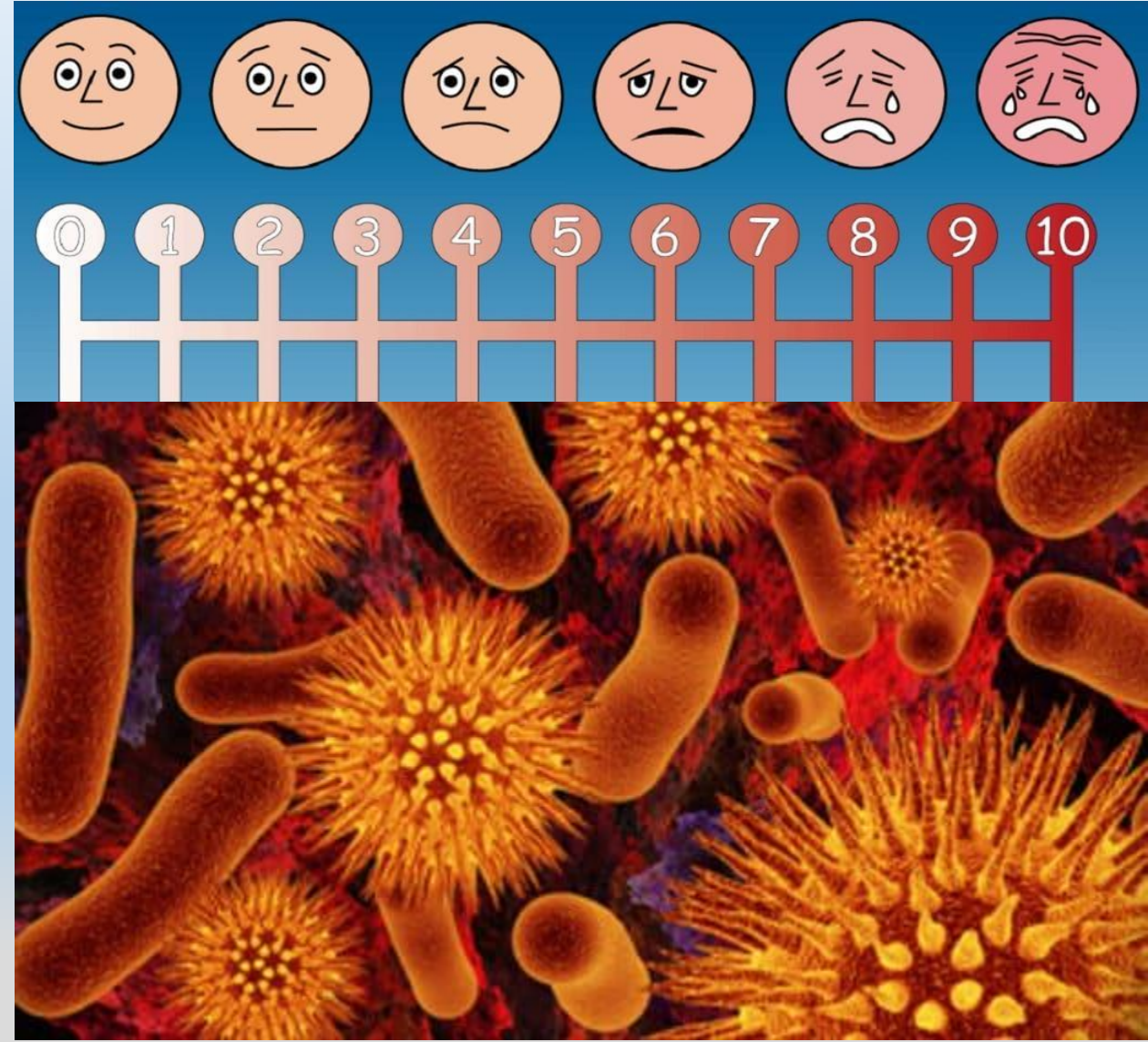


COMPLICANZE: **INFETTIVE**

INFEZIONE DEL TUNNEL SOTTOCUTANEO

Si evidenzia per:

- Dolorabilità lungo il decorso del catetere con segni di flogosi;
- Edema pericaterale.



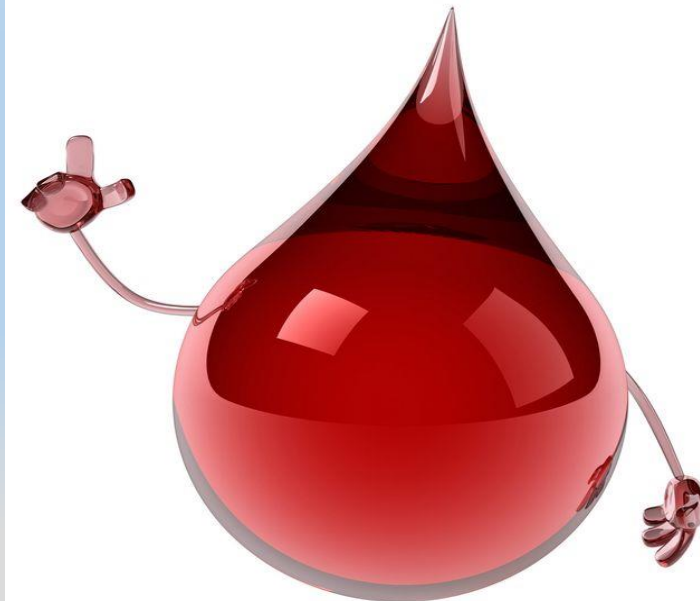
COMPLICANZE: **NON INFETTIVE**

Post posizionamento del catetere peritoneale

- Perforazione addominale
- Sangiunamento
- Leakage
- Malfunzionamento precoce

Membrana Peritoneale

- Perdita della capacità di ultrafiltrazione
- Perdita della capacità depurativa



COMPLICANZE: **NON INFETTIVE**

Relative al catetere

- **Estrusione della cuffia di Dacron:** dovuta ad un impianto non corretto della cuffia, traumatismi da strappo o determinata da infezioni croniche dell'emergenza che causa erosione della cute;
- **Complicanze a carico della parete addominale:** ernie ombelicali o inguinale causate dall'aumento della pressione addominale date dalla presenza del dializzato;
- **Malfunzionamento del catetere:** intrappolamento omentale, dislocamento anomalo del catetere, formazione di coaguli di fibrina, deficit di canalizzazione del paziente.
- **Rottura del miniset** o disconnessione accidentale in seguito ad usura o traumatismi (evento raro)

Caso clinico descrizione

Signora Vincenza:

- Età: 40
- Peso: 77 Kg
- Altezza 1,62
- BMI:29,3
- Non fumatrice
- Diuresi 24H 2200



ANAMNESI

- DIABETE MELLITO TIPO 2
- IPERTENSIONE ARTERIOSA
- ARTERIOPATIA OBBLITERANTE DEGLI ARTI INFERIORI
- ANEMIA MULTIFATTORIALE
- NEUROPATIA PERIFERICA
- GRUPPO SANGUIGNO 0+



TERAPIA IN ATTO

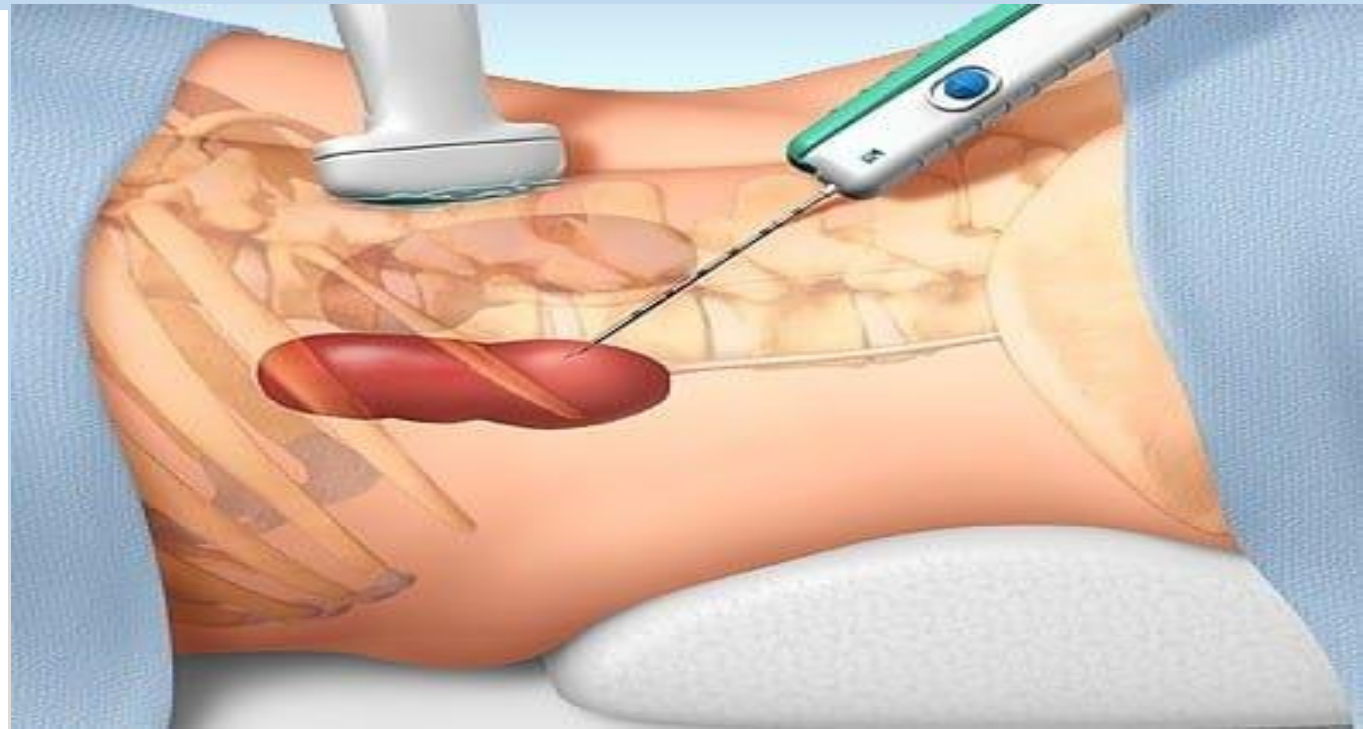
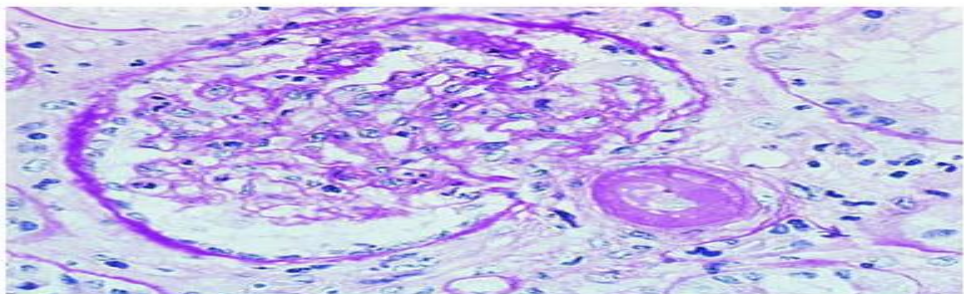
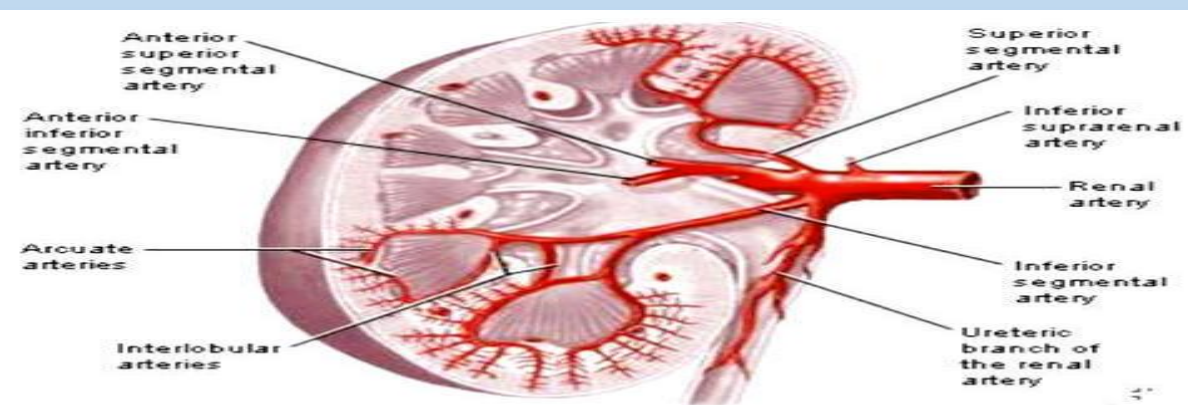
- KAYEXALATE POLVERE
- ADENURIC 80 1CP ORE 8
- NIFEDIPINA 20Mg 1 CP X 2 ORE 8-20
- PLAVIX 75 Mg ORE 12
- CARDURA 2 Mg ore 14 ½ cp
- Lasix 500mg ¼ x 2 ore 8-20
- Sodio Bicarbonato 500 Mg ore 18
- Lobivon 5 Mg 1cp A.B.
- Prefolic 15mg 1 cp ore 10
- Insulina Humalog 2U.I. 3 volte die pre prandiale
- Abasaglar ore 20
- Aranesp 60 ogni 10 gg



DIAGNOSI DI IRC

BIOPSIA RENALE IN DATA 12/11/2021 CON ESITI DI:

- GLOMERULOPATIA DIABETICA (CLASSE IV)
- NEFROANGIOSCLEROSI



Accesso in pronto soccorso

In data 08/01/2022 la paziente si reca in pronto soccorso per malessere generale e dispnea, si eseguono:

Ega, ecg, esami ematochimici che evidenziano:

- PH **7,34** <
- Bicarbonati 16,5 <
- Azotemia **280** mg/dl (10/50) >
- Creatinina **8,90** mg dl (0,5-0,90000...) >
- Sodio 135 mmoli/L (135-145)
- Potassio **5,7** mmoli/L (3,5-5,1) >
- Fosforo 8,3 mg/dl (2,5-4,8) >
- Paratormone 845 pg/ml (12-60) >
- Emoglobina 9,0 g/dl (12-16) <
- Ematocrito 27,2% (36-45) <



Identificazioni		5	
ID paziente		cigliari	
Cognome paziente		maria vincenza	
Nome paziente		Venoso	
Tipo di campione		37,0 °C	
T			
Valori emogas			
pH	7,351		[7,350 - 7,450]
pCO ₂	39,4	mmHg	[35,0 - 45,0]
↓ pO ₂	40,4	mmHg	[83,0 - 110]
Valori ossimetrici			
↓ ctHb	9,7	g/dL	[12,0 - 17,5]
↓ sO ₂	87,0	%	[95,0 - 99,0]
↓ FO ₂ Hb	82,5	%	[94,0 - 97,0]
FCO ₂ Hb	3,4	%	[0,0 - 5,0]
↑ RHb	12,3	%	[0,0 - 5,0]
↑ FMethb	1,8	%	[0,2 - 0,6]
Valori elettroliti			
↑ cK ⁺	5,7	mmol/L	[3,5 - 5,1]
cNa ⁺	141	mmol/L	[135 - 145]
↓ cCa ²⁺	0,90	mmol/L	[1,09 - 1,30]
cCl ⁻	104	mmol/L	[98 - 110]
Valori metaboliti			
cGlu	86	mg/dL	[65 - 95]
↓ cLac	0,5	mmol/L	[0,7 - 2,0]
ctBil	0	umol/L	
Valori corretti con la temperatura			
pH(T)	7,351		
pCO ₂ (T)	39,4	mmHg	
pO ₂ (T)	40,4	mmHg	
Stato di ossigenazione			
ctO ₂ .c	11,2	Vol%	
p50.c	19,47	mmHg	
Stato acido-base			
cBase(Ecf).c	-3,8	mmol/L	
cHCO ₃ ⁻ (P.st).c	21,3	mmol/L	
mOsm.c	287,2	mmol/kg	
Anion Gap.c	15,1	mmol/L	
Note			
↑	Valore/i sopra l'intervallo di riferimento		
↓	Valore/i sotto l'intervallo di riferimento		
c	Valori calcolati		

Lotto sol. pack: ML-44 Stampato 08:24 12 16/03/2022 N° di serie cassetta: 1234-225

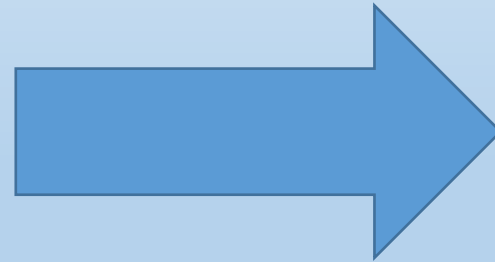
Percorso diagnostico terapeutico

- **Valutazione nefrologica** con conseguente terapia farmacologica senza beneficio.
- In data 08/01/2022 previo posizionamento accesso venoso in femorale DX, inizia il primo trattamento di **emodialisi** con successivo **ricovero** in Unità Operativa di Medicina Interna.
- **Dimissione** a domicilio dopo 5 giorni di degenza, prosegue con terapia emodialitica 3 volte a settimana.



Valutazione nefrologica

- Diuresi residua 2200 cc 24Ore
- Igiene
- Lavoratrice
- Supporto familiare
- Care Giver
- Condizioni emodinamiche stabili
- Stato psichico conservato
- Giovane età
- No controindicazione (aderenze, chirurgia addominale pregressa)



IDONEA

Il ruolo del nefrologo :

- Valuta l'**idoneità** del paziente e/o partner ad effettuare il trattamento dialitico peritoneale domiciliare
- Somministra il **consenso informato**
- Produce **informazioni** scritte ed orali esaustive sulla metodica proposta;
- **Sorveglia** sulla corretta applicazione della procedura, propone una revisione della procedura;
- **Verifica** la presenza di eventuali complicanze e imposta la terapia specifica.



Dopo circa 3 mesi in
trattamento
emodialitico il
12/04/2022 si inserisce
catetere per dialisi
peritoneale.



L'ambulatorio di Dialisi Peritoneale

- Controllo della **medicazione** compressiva addominale
- Assistenza durante la **rimozione dei punti di sutura**
- Esecuzione di medicazione con controllo **dell'exit site**
- Esecuzione del **lavaggio** del catetere su prescrizione medica con frequenza quotidiana finché il liquido non compare limpido per poi passare a giorni alterni.
- Controllo dei **tempi di carico e scarico** e quantità drenata



Il ruolo dell'infermiere responsabile della D.P.

- **Sorveglia** sulla corretta applicazione della procedura,
- Insieme al Coordinatore Infermieristico provvede **all'ordine mensile del materiale** per la DP e sorveglia gli impegni sottoscritti dalla ditta fornitrice (esempio: consegna del materiale da recapitare al domicilio del paziente, con cadenza in base alle esigenze del paziente e sistemazione delle sacche negli appositi ed idonei locali in base alla data di scadenza,
- **Registra** il suo accesso registrando qualsiasi operazione, situazione clinica, problematica, nella cartella apposita.
- Imposta in maniera corretta il training, **gestisce e sorveglia** il paziente

In data **11/05/2022** inizia **CAPD** (CONTINUOUS AMBULATORY PERITONEAL DIALYSIS) sottoposta a monitoraggio ravvicinato ambulatoriale in quanto rifiuta l'uso dell' APD.



Check List Exit Site Care: Score 6 non dolorante, presenza di essudato e arrossato in data 21/09/2022.

SOP IT REN 016 - Check List 1		EXIT SITE CARE				
Nome paziente		Esegue la medicazione: <input type="checkbox"/> Paziente				
		Care Giver <input type="checkbox"/> Familiare <input type="checkbox"/> Badante <input type="checkbox"/> Nurse <input type="checkbox"/> Altro				
		Centro Dialisi				
EXIT SITE SCORE						
	Punti 0	Punti 1	Punti 2			
EDEMA	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Solo per Exit Site; <0.5 cm	<input type="checkbox"/> Solo x Exit Site; <0.5 cm			
CROSTA	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> <0.5 cm	<input type="checkbox"/> >0.5 cm			
ARROSSAMENTO	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> <0.5 cm	<input type="checkbox"/> >0.5 cm			
DOLORE	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Lieve	<input type="checkbox"/> Severo			
ESSUDATO	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Sieroso	<input type="checkbox"/> Purulento			
SCORE						
		TOTAL SCORE <input type="checkbox"/> > 4 (infezione) <input type="checkbox"/> Se purulento (infezione) <input type="checkbox"/> < 4 (sano) <input type="checkbox"/> SCORE				
		INDICAZIONI sul TRATTAMENTO <input type="checkbox"/> Sana, medicazione semplice <input type="checkbox"/> Sana, ma da osservare <input type="checkbox"/> Infezione, da trattare Nota				
ATTIVITÀ PRATICA RILEVATA		PUNTEGGIO		PREVENZIONE delle INFEZIONI		
		1	2	3	N.A.	
Pulizia piano lavoro - Preparazione del materiale		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> paziente <input type="checkbox"/> Care Giver
Uso corretto mascherina e altri dispositivi, es. telino		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Riconosce i segni e i sintomi dell'infezione dell'exit site <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Lavaggio delle mani (secondo procedura)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Riconosce i segni e i sintomi della peritonite <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Rimozione vecchia medicazione		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Esegue e sa interpretare il Combur Test o altro Test specifico <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Ispezione visiva e tattile (tunnel)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> N.A.
Corretta tamponatura e asciugatura		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Il paziente e/o il Care Giver sa chi contattare in caso di problematiche <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Applicazione nuova copertura di protezione		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> NO
Ancoraggio del Catetere		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Utilizzo di fascia portacatetere		<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO			<input type="checkbox"/> N.A.
VALUTAZIONE 1. Scarso 2. Sufficiente 3. Buono N.A. Procedura non rilevata perché verificata c/o Centro Dialisi						
PROCEDURA <input checked="" type="checkbox"/> Baxter <input type="checkbox"/> Altro		<input type="checkbox"/> sapone liquido <input type="checkbox"/> sapone liquido + soluz. alcolica <input type="checkbox"/> Clorexidina <input type="checkbox"/> Amuchina 20% <input type="checkbox"/> Altro		Frequenza Medicazione <input type="checkbox"/> Tutti gg. <input type="checkbox"/> Giorni alterni <input type="checkbox"/> Al bisogno <input type="checkbox"/> Altro		
Esegue medicazione <input type="checkbox"/> Paziente <input type="checkbox"/> C.Giv. <input type="checkbox"/> Altro		<input type="checkbox"/> Eseguito re-training <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO a chi <input type="checkbox"/> Paziente <input type="checkbox"/> Care Giver <input type="checkbox"/> Altro		Follow up programmato <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Se sì, data:		
Nome Nurse Trainer		Data:				
Firma						

SOP IT REN 016 - Check List 1		EXIT SITE CARE				
Nome paziente		Esegue la medicazione: <input checked="" type="checkbox"/> Paziente				
		Care Giver <input checked="" type="checkbox"/> Familiare <input type="checkbox"/> Badante <input type="checkbox"/> Nurse <input type="checkbox"/> Altro				
		Centro Dialisi <u>VIBO VALENTIA</u>				
EXIT SITE SCORE						
	Punti 0	Punti 1	Punti 2			
EDEMA	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> Solo per Exit Site; <0.5 cm	<input type="checkbox"/> Solo x Exit Site; <0.5 cm			
CROSTA	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> <0.5 cm	<input checked="" type="checkbox"/> >0.5 cm			
ARROSSAMENTO	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> <0.5 cm	<input checked="" type="checkbox"/> >0.5 cm			
DOLORE	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Lieve	<input type="checkbox"/> Severo			
ESSUDATO	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> Sieroso	<input type="checkbox"/> Purulento			
SCORE						
		TOTAL SCORE <input type="checkbox"/> > 4 (infezione) <input type="checkbox"/> Se purulento (infezione) <input type="checkbox"/> < 4 (sano) <input checked="" type="checkbox"/> SCORE 6				
		INDICAZIONI sul TRATTAMENTO <input type="checkbox"/> Sana, medicazione semplice <input type="checkbox"/> Sana, ma da osservare <input checked="" type="checkbox"/> Infezione, da trattare Nota <u>MEDICAZIONE CON GENTAMYN BETA CREDA</u>				
ATTIVITÀ PRATICA RILEVATA		PUNTEGGIO		PREVENZIONE delle INFEZIONI		
		1	2	3	N.A.	
Pulizia piano lavoro - Preparazione del materiale		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> paziente <input type="checkbox"/> Care Giver
Uso corretto mascherina e altri dispositivi, es. telino		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Riconosce i segni e i sintomi dell'infezione dell'exit site <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Lavaggio delle mani (secondo procedura)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Riconosce i segni e i sintomi della peritonite <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rimozione vecchia medicazione		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Esegue e sa interpretare il Combur Test o altro Test specifico <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Ispezione visiva e tattile (tunnel)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> N.A.
Corretta tamponatura e asciugatura		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Il paziente e/o il Care Giver sa chi contattare in caso di problematiche <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Applicazione nuova copertura di protezione		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> NO
Ancoraggio del Catetere		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Utilizzo di fascia portacatetere		<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO			<input type="checkbox"/> N.A.
VALUTAZIONE 1. Scarso 2. Sufficiente 3. Buono N.A. Procedura non rilevata perché verificata c/o Centro Dialisi						
PROCEDURA <input checked="" type="checkbox"/> Baxter <input type="checkbox"/> Altro		<input type="checkbox"/> sapone liquido <input type="checkbox"/> sapone liquido + soluz. alcolica <input type="checkbox"/> Clorexidina <input type="checkbox"/> Amuchina 20% <input type="checkbox"/> Altro		Frequenza Medicazione <input type="checkbox"/> Tutti gg. <input checked="" type="checkbox"/> Giorni alterni <input type="checkbox"/> Al bisogno <input type="checkbox"/> Altro		
Esegue medicazione <input checked="" type="checkbox"/> Paziente <input checked="" type="checkbox"/> C.Giv. <input type="checkbox"/> Altro		<input type="checkbox"/> Eseguito re-training <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO a chi <input type="checkbox"/> Paziente <input type="checkbox"/> Care Giver <input type="checkbox"/> Altro		Follow up programmato <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Se sì, data:		
Nome Nurse Trainer		Data:				
Firma						

Si esegue tampone dell'exit site
Negativo a germi comuni a miceti
e conta bianchi liquido peritoneale negativo.



**AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE
VIBO VALENTIA**

Via Dante Alighieri 89900 Vibo Valentia - Part. IVA 01997680796



REGIONE CALABRIA

U.O. di Nefrologia e Dialisi
P.O. Vibo Valentia

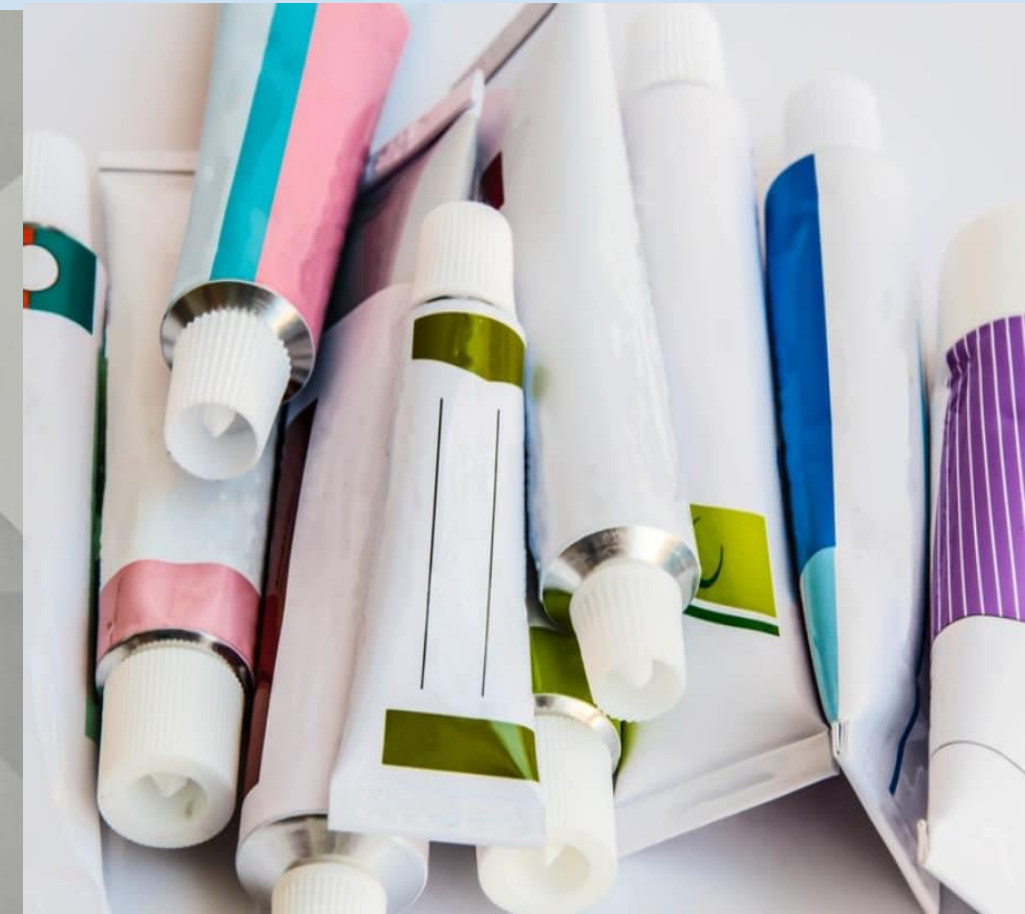
[Redacted patient information]

Referto: 11/10/2019 10:00:00

Multipla	Singola	Valore	Range
	ESAME MICROSCOPICO	ESEGUITO	
	PRELIEVO MICROBIOLOGICO	ESEGUITO	
	TAMPONE CUTANEO (coltura)	NEGATIVA PER GERMI AEROBICI, ANAEROBICI E MICETI.	

Si inizia trattamento con **gentamicina** locale Si esegue re-training

SOP IT REN 016 - Check List 1		EXIT SITE CARE				
Nome paziente <u>VINCENZO</u>		Esegue la medicazione: <input checked="" type="checkbox"/> Paziente Care Giver <input checked="" type="checkbox"/> Familiare <input type="checkbox"/> Badante <input type="checkbox"/> Nurse <input type="checkbox"/> Altro		Centro Dialisi <u>VIBO VALENTIA</u>		
EXIT SITE SCORE						
	Punti 0	Punti 1	Punti 2	TOTAL SCORE	INDICAZIONI sul TRATTAMENTO	
EDEMA	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> Solo per Exit Site; <0.5 cm	<input type="checkbox"/> Solo x Exit Site; <0.5 cm	<input type="checkbox"/> > 4 (infezione) <input type="checkbox"/> Se purulento (infezione) <input type="checkbox"/> < 4 (sano) <input checked="" type="checkbox"/> SCORE <u>6</u>	<input type="checkbox"/> Sana, medicazione semplice <input type="checkbox"/> Sana, ma da osservare <input checked="" type="checkbox"/> Infezione, da trattare Nota: <u>MEDICAZIONE CON BETA-DINE GENTALYN BETA CRE</u>	
CROSTA	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> <0.5 cm	<input checked="" type="checkbox"/> >0.5 cm			
ARROSSAMENTO	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> <0.5 cm	<input checked="" type="checkbox"/> >0.5 cm			
DOLORE	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Lieve	<input type="checkbox"/> Severo			
ESSUDATO	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> Sieroso	<input type="checkbox"/> Purulento			
SCORE						
ATTIVITÀ PRATICA RILEVATA		PUNTEGGIO				PROTEZIONE delle INFEZIONI
		1	2	3	N.A.	<input type="checkbox"/> paziente <input type="checkbox"/> Care Giver
Pulizia piano lavoro - Preparazione del materiale		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> NO
Uso corretto mascherina e altri dispositivi, es. telino		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Riconosce i segni e i sintomi dell'infezione dell'exit site
Lavaggio delle mani (secondo procedura)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Rimozione vecchia medicazione		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Riconosce i segni e i sintomi della peritonite
Ispezione visiva e tattile (tunnel)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Corretta tamponatura e asciugatura		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Esegue e sa interpretare il Combur Test o altro Test specifico
Applicazione nuova copertura di protezione		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> NO
Ancoraggio del Catetere		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> N.A.
Utilizzo di fascia portacatetere		<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO			Il paziente e/o il Care Giver sa chi contattare in caso di problematiche
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
VALUTAZIONE 1. Scarso 2. Sufficiente 3. Buono N.A. Procedura non rilevata perché verificata c/o Centro Dialisi						
PROCEDURA <input checked="" type="checkbox"/> Baxter <input type="checkbox"/> Altro		Esegue medicazione <input checked="" type="checkbox"/> Paziente <input checked="" type="checkbox"/> C.Giv. <input type="checkbox"/> Altro		<input type="checkbox"/> sapone liquido <input type="checkbox"/> sapone liquido + soluz. alcolica <input type="checkbox"/> Clorexidina <input type="checkbox"/> Amuchina 20% <input type="checkbox"/> Altro		Frequenza Medicazione <input type="checkbox"/> Tutti gg. <input checked="" type="checkbox"/> Giorni alterni <input type="checkbox"/> Al bisogno <input type="checkbox"/> Altro
Eseguito re-training <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO a chi <input type="checkbox"/> Paziente <input type="checkbox"/> Care Giver <input type="checkbox"/> Altro		Follow up programmato <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		Se sì, data:		
Nome Nurse Trainer				Data:		



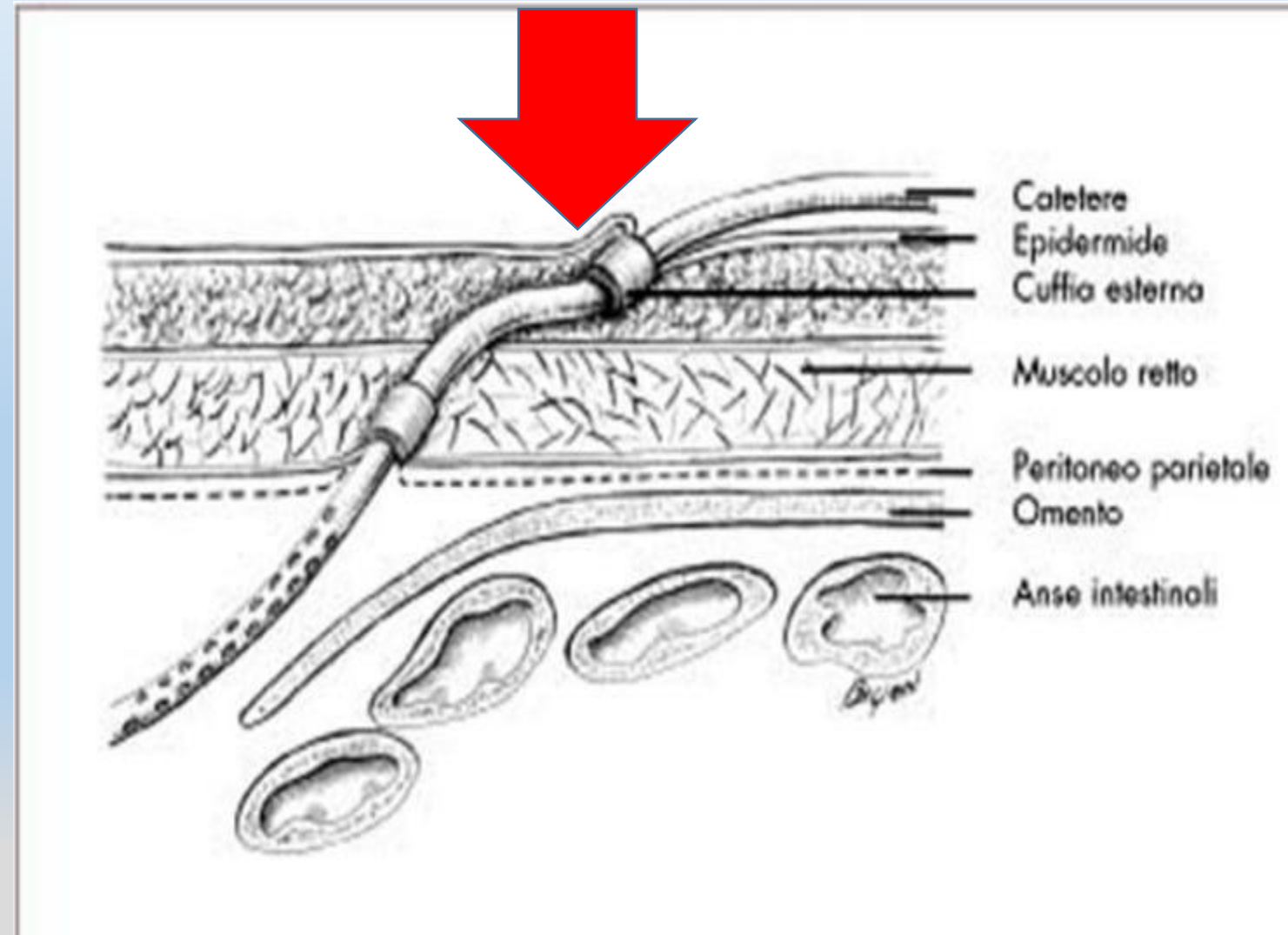
**Nei monitoraggi
ambulatoriali successivi si
ha un netto miglioramento
dell'Exit site con **score 3****

**La paziente viene formata a
prosegue il trattamento a
domicilio in autonomia**



ROTTURA ACCIDENTALE CATETERE PERITONEALE

In data 9/11/2022 la paziente si presenta in ambulatorio di dialisi peritoneale con la rottura completa del catetere peritoneale nel tratto pre-cuffia (adiacente all'Exit site).



Ecografia e RX ADDOME



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
AZIENDA SANITARIA PROVINCIALE VIBO VALENTIA

Dipartimento Tutela della Salute e Politiche Sanitarie

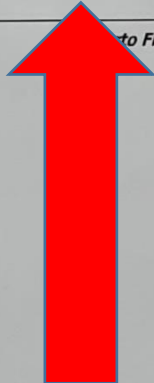
U.O. di RADIODIAGNOSTICA
Direttore f.f.: dott. v. [redacted]

Paziente [redacted] **Data nascita** [redacted]
PID 9239512 **Data accettazione** 09/11/2022
Accettazione 9947132 **Tipo attività:** Ricoverati
Provenienza NEFROLOGIA E DIALISI VIBO

Prestazione RADIOGRAFIA ADDOME **Classe Dose** II

Referto:
paziente in dialisi peritoneale. Rottura del catetere. Rx per visionare la posizione del tratto intra addominale

[redacted] **Firmato Digitalmente**
[redacted] **Medico Radiologo**
VIBO VALENTIA, 09/11/2022 11:39



Fasi successive

- Scuffiaggio della cuffia sottocutanea del catetere peritoneale
- Trazione verso l'esterno
- Posizionamento nuovo estensore
- Coltura liquido peritoneale
- Conta leucocitaria su liquido peritoneale
- Antibiotico terapia



Fasi successive

- Conta leucocitaria negativa
- Coltura liquido peritoneale negativa
- Monitoraggio con negatività nei mesi successivi
- Exit site dopo 1 mese score 0



OGGI IL CATETERE PERITONEALE E'
COMPLETAMENTE FUNZIONANTE



REVISIONE DELLA LETTERATURA SCIENTIFICA

Erosione del catetere per dialisi peritoneale in silicone con l'uso di crema alla Gentamicina nel sito di uscita

Erosion of the Silicone Peritoneal Dialysis Catheter with the Use of Gentamicin Cream at the Exit Site

[Ali I Gardezi](#)¹, [Karen W Schlageter](#)¹, [Dawn M Foster](#)¹, [Brad C Astor](#)¹, [Micah R Chan](#)¹, [Sana Waheed](#)¹

Affiliations expand

- PMID: 28988584

Abstract

Infection remains the leading complication of peritoneal dialysis (PD). Topical mupirocin and gentamicin are frequently used to prevent infections. Mupirocin ointment has been reported to cause damage to both polyurethane and silicone PD catheters. Gentamicin cream has not been associated with physical damage to catheters. A 64-year-old woman on PD developed relapsing peritonitis with *Staphylococcus epidermidis*. Because of a drainage problem and white discoloration at the exit site, which is known as "frosting," she underwent catheter exchange. The catheter was found to be fractured within the area of frosting. Four more patients with frosting of the catheter were identified. On further questioning, it was recognized that they were applying excessive amounts of gentamicin cream directly on the catheter surface rather than at the exit site. All patients in the program were educated about the correct method of topical antibiotic application. After the change in practice, no further cases of catheter frosting were identified. Polyurethane catheters can undergo oxidation, mineralization, and environmental stress cracking, leading to physical damage such as frosting, ballooning, and fracture. Polyethylene glycol, a component of the mupirocin ointment base, is thought to cause plasticization of polyurethane, reducing its tensile strength. Similar damage has been observed in silicone catheters. Previous reports have not found gentamicin cream to cause that type of damage. We observed that excessive amounts of cream applied directly to the catheter surface can damage it. Damage did not recur once patients had been educated about the proper method of application.

Khandelwal M., Bailey S., Izatt S., Chue M., Vas S., Bargman J. et al. Cambiamenti strutturali nei cateteri per dialisi peritoneale in gomma siliconica in pazienti che utilizzano mupirocina nel sito di uscita. *Int J Artif Organs* 2003; 26: 913–17).

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28988584/>

REVISIONE DELLA LETTERATURA SCIENTIFICA

Erosione del catetere per dialisi peritoneale in silicone con l'uso di crema alla gentamicina nel sito di uscita

La **mupirocina topica e la gentamicina** sono frequentemente utilizzate per prevenire le infezioni. È stato segnalato che l'unguento alla mupirocina causa danni ai cateteri PD sia in poliuretano che in silicone. La crema alla gentamicina non è stata associata a danni fisici ai cateteri. **Una donna di 64 anni in PD** ha sviluppato una peritonite recidivante da Staphylococcusepidermidis. A causa di un problema di drenaggio e di uno scolorimento bianco nel sito di uscita, noto come "smerigliatura", **è stata sottoposta a sostituzione del catetere. Il catetere è risultato fratturato all'interno del tunnel sottocutaneo. Sono stati identificati altri quattro pazienti con glassa del catetere. Dopo ulteriori interrogatori, è stato riconosciuto che stavano applicando quantità eccessive di crema alla gentamicina direttamente sulla superficie del catetere piuttosto che sul sito di uscita.** Tutti i pazienti del programma sono stati istruiti sul metodo corretto di applicazione topica di antibiotici. Dopo il cambiamento nella pratica, non sono stati identificati ulteriori casi. I cateteri in poliuretano possono subire ossidazione, mineralizzazione e rottura da stress ambientale, con conseguenti danni fisici quali congelamento, rigonfiamento e frattura. Si ritiene che il polietilenglicole, un componente della base dell'unguento alla mupirocina, causi la plastificazione del poliuretano, riducendone la resistenza alla trazione. Danni simili sono stati osservati nei cateteri in silicone. Rapporti precedenti non hanno trovato la crema di gentamicina per causare quel tipo di danno. **Abbiamo osservato che quantità eccessive di crema applicate direttamente sulla superficie del catetere possono danneggiarlo. Il danno non si è ripresentato una volta che i pazienti sono stati istruiti sul corretto metodo di applicazione.**

EuroPD 2023 - Abstract Information



27 - 30 NOVEMBER 2023
EUROPD2023
BRUGES Meeting
& Convention Centre

ACCEPTED POSTER ABSTRACT

Dear Dr Domenico Tramontana

Thank you for submitting an abstract for the **16th European Peritoneal Dialysis Conference, EuroPD 2023** which is taking place at the BMCC, Bruges, Belgium from the 27-30 November 2023.

We received a high volume of abstracts for the conference and are pleased to inform you that your abstract below has been accepted for a **poster presentation**. The date and time of your poster sessions will be advised in the next couple of weeks. The Local Organising Committee are currently finalising the programme.

If you are not the presenting author, please ensure this communication is forwarded to the presenting author, advising us immediately of their details.

Accepted Abstract Details

Title	Peritoneal Dialysis Catheter rupture after topical treatment with Gentamicin and Bethamethasone-based ointments.
Paper Number	71
Paper Status	Accepted Poster
Presenting Author	Dr Domenico Tramontana

Please check your abstract details including presenting authors details and contact us if you need anything to be amended.

Poster Preparation

Your poster will be displayed in the main exhibition hall at the venue and should remain there for the duration of the conference. You can put up your poster from 16.30hrs on Monday 27 November 2023.

Printed Poster

Please ensure that you print your poster in the size A0 size (841 wide x 1188 mm tall), in **portrait** format. Poster boards are 1m wide x 2m tall (1000mm x 2000mm). Velcro tabs to hang your poster up with will be available at the venue. No screws or double-sided adhesive tape will be allowed as they damage the boards.

We will advise you of your poster number to use during the conference in due course.

Digital Poster on Mobile App

All poster abstracts will be visible on the conference mobile app during the conference, you will be notified when the app is launched. As a next step we kindly ask you to submit your digital poster by Monday 06 November. The poster is limited to 1 page and must be submitted as a **portrait PDF** - other files are not permitted.

To upload your poster on the mobile app, please email europd@in-conference.org.uk

Registration

Please note that **all** presenting authors are **required to register** for the conference. If you have not yet registered for the conference you must do so by 22nd September otherwise your abstract will be withdrawn.

We do hope you are able to present at the congress. However if at any point you find that you are no longer able to attend, we would appreciate it if you could please e-mail: europd@in-conference.org.uk to confirm that you will be withdrawing your presentation.

Peritoneal Dialysis Catheter rupture after topical treatment with Gentamicin and Bethamethasone-based ointments.

The peritoneal catheter is a crucial element for the correct execution of peritoneal dialysis. Catheter-related complications include exit site infection, cuff extrusion, obstruction and leakage. Catheter rupture is a rare event.

Possible deleterious effects on the silicone structure of the catheter have already been described due to the use of mupirocin-based ointments and range from opacification, ballooning, thinning up to breakage (Khandelwal M., Bailey S., Izatt S., Chue M., Vas S., Bargman J. et al. *Structural changes in silicon rubber peritoneal dialysis catheters in patients using mupirocin at the exit site. Int J Artif Organs* 2003; 26: 913-17).

Here, we describe the case of a female patient (41 years of age) affected by arterial hypertension and insulin dependent type II diabetes, with vascular (obliterating arterial disease), neurological (peripheral neuropathy) and renal complications (on renal biopsy: diabetic glomerulopathy and notes of nephroangiosclerosis).

After a rapidly progressive renal insufficiency, the patient begins peritoneal dialysis treatment in May 2022 without particular complications.

In September 2022 patient develops exit site infection with discharge and redness; the skin swab was positive for staphylococcus haemolyticus and sensitive to gentamicin. For these reasons she starts topical treatment with Gentamicin 0.1% + Betamethasone 0.1%. After 20 days of treatment, the patient came to our observation for catheter breakage. The catheter appeared frail and the silicone structure had lost its elasticity and softness.

Radiological imaging showed correct placement of the peritoneal catheter and echo imaging showed the subcutaneous cuff near the exit site (**Figure 1**). Trying to save the catheter, cuff-shaving was performed with externalization of the cuff (**Figure 2**), remediation of the inflamed and infiltrated tissue and subsequent junction of the new catheter extensor near the dacron cuff (**Figure 3**).

The patient was able to resume peritoneal dialysis treatment immediately and the catheter is still functioning well.

The mechanisms that can cause alterations in the silicone structure of the catheter are not known; probably gentamicin per se or in combination with antiseptic solutions may contribute to these changes.

Close surveillance and observation of the catheter for possible structural alterations of the silicone rubber could prevent these events.



THANK

YOU

FOR

YOUR

ATTENTION