



SEMINARIO NEFROLOGIA

LA PERSONA IN DIALISI: ASPETTI CLINICO-ASSISTENZIALI

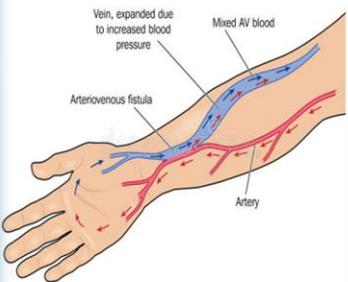


D.ssa Katuscia SCALA
S.C.. NEFROLOGIA e DIALISI
Dipartimento Medicina
Azienda Sanitaria Universitaria Giuliano Isontina

DIALISI

EMODIALISI
Accesso Vascolare

**FISTOLA
ARTERO
VENOSA
FAV**



CVC:

- TEMPORANEO:
Giugulare-
Femorale
- PERMANENTE
Catetere di Tesio



**DIALISI
PERITONEALE**
Accesso
Peritoneale

**CATETERE DI
TENCKHOFF**



EMODIALISI

<https://www.gaiamed.it/tecniche-dialitiche/>

EMODIALISI STANDARD (BHD)

EMODIAFILTRAZIONE (HDF)

FENOMENO FISICO
PRINCIPALMENTE **DIFFUSIONE**,
NE, SOLUTI BASSO PESO
MOLECOLARE (UREA-
CREATININA)

- PREDILUIZIONE
 - POSTDILUIZIONE
- DIFFUSIONE E
CONVENZIONE**, RIMUOVE
MOLECOLE GRANDI E
PICCOLE.
ULTRAFILTRATO
REINTEGRATO (PRE O POST
FILTRO)
MIGLIOR STABILTA'
EMODINAMICA

**DIALISI
SERVIZIO
TRASVERSALE
CHE GARANTISCE
TRATTAMENTO
SOSTITUTIVO**

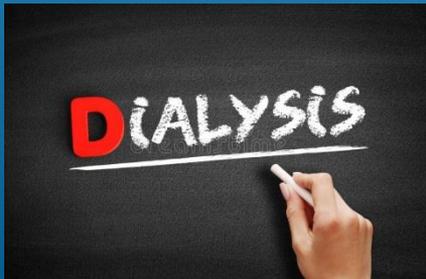
**MEDICINA
D'URGENZA**

ARTA

**CCH
UNITA'
CORONARICA**

**REPARTI
COVID**

BURLO



DIALISI CONTINUE: CVVHDF EMODIALFILTRAZIONE VASO-VENOSA CONTINUA

- Circa **un terzo** dei pazienti critici in contesti di **terapia intensiva sviluppa insufficienza renale acuta**
- il 5% richiede una terapia renale sostitutiva (RRT). L'IRA, però, non è l'unica indicazione all'utilizzo della terapia renale sostitutiva; vi sono anche, ad esempio, -
- **intossicazione/sovradosaggio di droghe o tossine dializzabili e sepsi severa.**
- La terapia renale sostitutiva maggiormente utilizzata in terapia intensiva per i pazienti critici è costituita da tecniche continue (Continuous renal replacement therapies – CRRT).



Tecniche continue (Terapie Renali Sostitutive Lente Continue)

- **CVVHDF**
(Emodiafiltrazione Veno-Venosa
Continua)



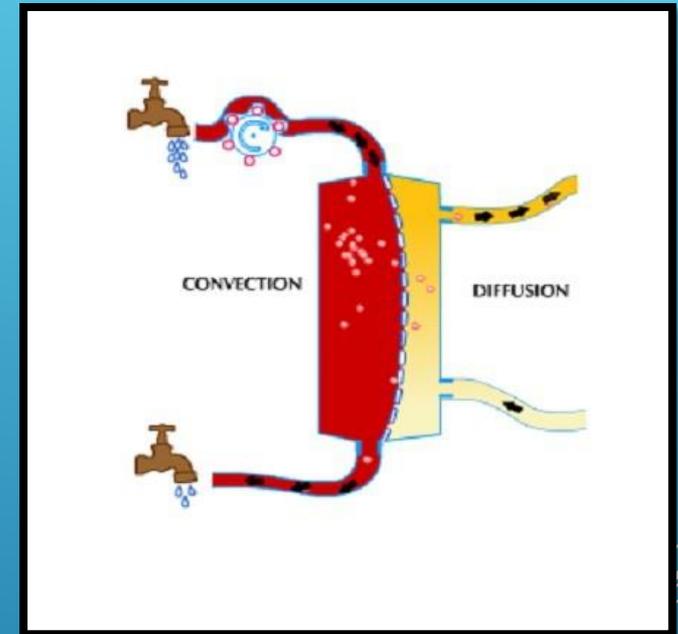
Rimozione di soluti per via **DIFFUSIVA**, mediante l'utilizzo di una **soluzione dializzante** in controcorrente al flusso ematico

Rimozione di soluti per via **CONVETTIVA**, mediante elevata ultrafiltrazione di acqua plasmatica ripristinata da una **soluzione di reinfusione** a concentrazione fisiologica

TECNICHE CONTINUE

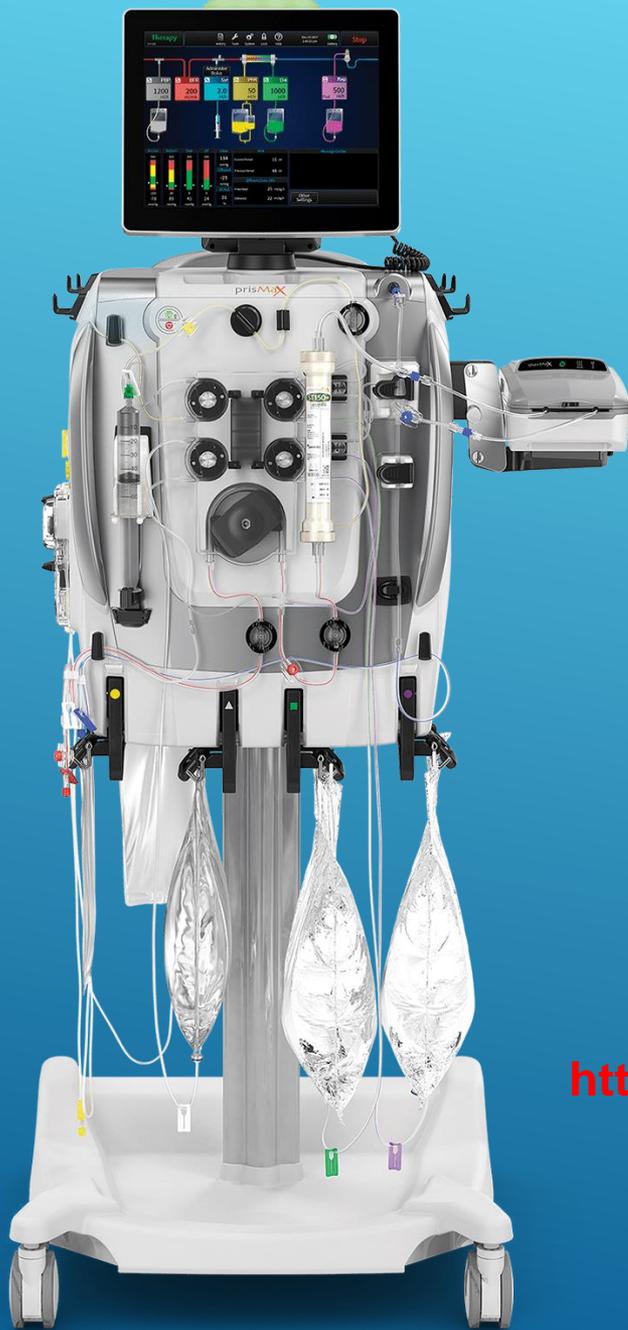
(Terapie Renali Sostitutive Lente Continue)

- **CVVHDF**
(EmodiaFiltrazione Venovenosa Continua)



Rimozione di soluti per via **DIFFUSIVA**, mediante l'utilizzo di una **soluzione dializzante** in controcorrente al flusso ematico

Rimozione di soluti per via **CONVETTIVA**, mediante elevata ultrafiltrazione di acqua plasmatica ripristinata da **una soluzione di reinfusione** a concentrazione fisiologica



L'emodiafiltrazione: è una **combinazione di filtrazione e dialisi.**

- Ha i vantaggi di entrambe le tecniche, ma in misura minore rispetto a quando le singole tecniche vengono utilizzate da sole.
- È molto **utilizzata in terapia intensiva** in quanto ha *ridotto impatto emodinamico ed efficacia combinata.*

L'ultrafiltrazione continua lenta viene utilizzata quando l'unico requisito è la rimozione dell'acqua. In effetti, è una dialisi continua con un basso tasso di filtrazione.

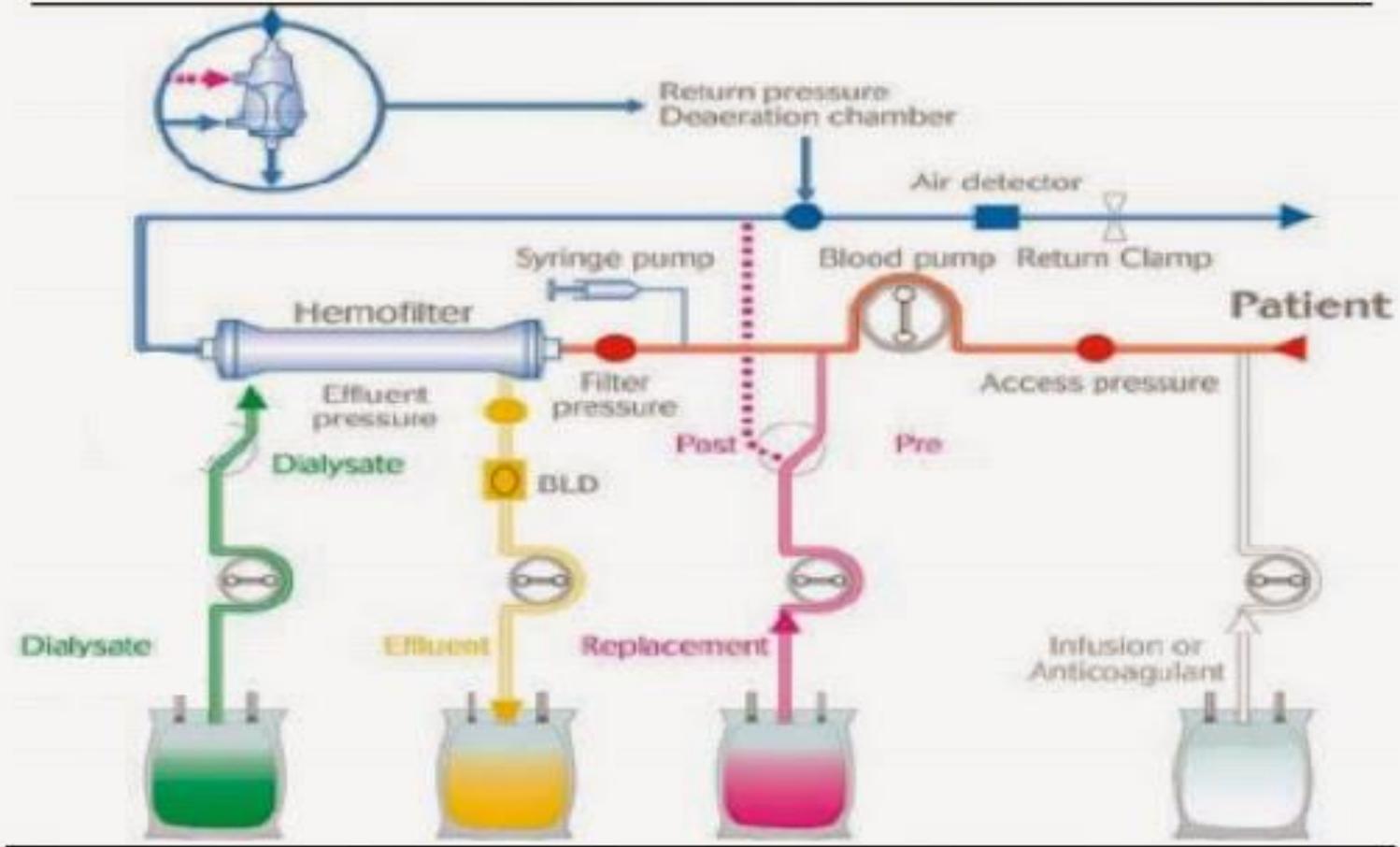
Può rimuovere fino a 6 litri di liquidi al giorno, ma la rimozione del soluto è minima.

TRATTAMENTO DURA FINO A 72 ORE
https://www.youtube.com/results?search_query=CVVHDF

CVVHDF

0 - 4,000 ml /HR

CONTINUOUS VENOVENOUS HEMODIAFILTRATION



Current Nomenclature for CRRT

SCUF

- Slow Continuous Ultrafiltration

CVVH

- Continuous Veno-venous Hemofiltration

CVVHD

- Continuous Veno-venous Hemodialysis

CVVHDF

- Continuous Veno-venous Hemodiafiltration

GESTIONE DEI TRATTAMENTI ACUTI E NELLE TERAPIE INTENSIVE

DALLE PAZIENTI ACQUENTI

LUNEDÌ 19 DICEMBRE 2021

SETTIMANA

REGIO

ASUGI

TUTTI I PAZIENTI ACUTI E CRONICI REALIZZATI RICHESTI IN ALTRI REPARTI VANNO VALUTATI DAL MEDICO PRIMA DELL'ATTACCO PER LA CONFERMA DELLA PRESCRIZIONE AL MEDICO DEL PRONTO SOCCORSO E AL FARMACOLOGO DEL PRONTO SOCCORSO PER LA DOSE.

DALLE PAZIENTI ACQUENTI

ARTERIE - SCHEMI - SANGUE

VALUTAZIONE

DIAGNOSI

TRATTAMENTO

ESAME

INFERMIERE - CLINICO

VENEDÌ 17/12

ST 7: 7.30 REDIVO
3plub.

13.30 OK

ST 11: 7.30 ORLANDO

ST 8: 13.30 ROSOLÉN ^{POI}
1plub. ^{INCESSO}

ARTA 1: - DELISE BHD (SI) ^{SIOME}

ARTA COVID: PALERMO ^{CVH (24h AME 21.20)}
TORRESAN ^{CVHD + CYTOSORB}

NEFR. INT 10: ZELEZNIK (NO) → DONAVI

PRIVNO COVID: BENTOCCHI? ^{NO}
SARDIELLO? ^{STOP}

VTIC: CATTANARZZA (L-V)
BHD h. 13. ^{DEPO CATTANARZZA}

SABATO 18/12

ST 7: 7.30 GRECO

13.30 PANTILLO
PESSERE
ZELEZNIK

ST 11: 7.30 ORLANDO ^{OFFI}
^{Z-TAMP.}

ARTA 1: DELISE?

ARTA COVID: PALERMO
^{CVH (24h AME 21.20)}
TORRESAN
^{CVHD + CYTOSORB}
^(24h AME —)

NEFR. INT. 10: ZELEZNIK (SI)

NEFR. REDIVO?

PRIVNO COVID: SARDIELLO?

LUNEDÌ 20/12

ST 7: 7.30 ORLANDO
^{NON FARE}
^{CAMPUS DEL}
^{SEI/EE}

13.30 CATTANARZZA
^{SONO DA NOI?}

ST 8: 13.30 PANTILLO
1plub.

ARTA 1: DELISE?

ARTA COVID: PALERMO?
TORRESAN?

PRIVNO COVID: SARDIELLO?

NEFR. INT. 10: ZELEZNIK?

NEFR. REDIVO?

DOMENICA 19 DICEMBRE 2021

ARTA 1: DELISE? _____

ARTA COVID: PALERMO + CVH 72ore alle 22:20?
TORRESAN + CVHD+CYTOSORB?

NEFR. INT. 10: ZELEZNIK (SI) ^{NO} Alla sera passare a 11h di infusione

PRIVNO COVID: SARDIELLO?? _____

NEFR. REDIVO? _____

TURNI NATALE 2021 - 2022

PAZIENTI TRISSETTIMANALI

LMV X	MGS O
X	O
X	O
X	O
X	O

KIT 1
ATPLYA

CYTOSORB

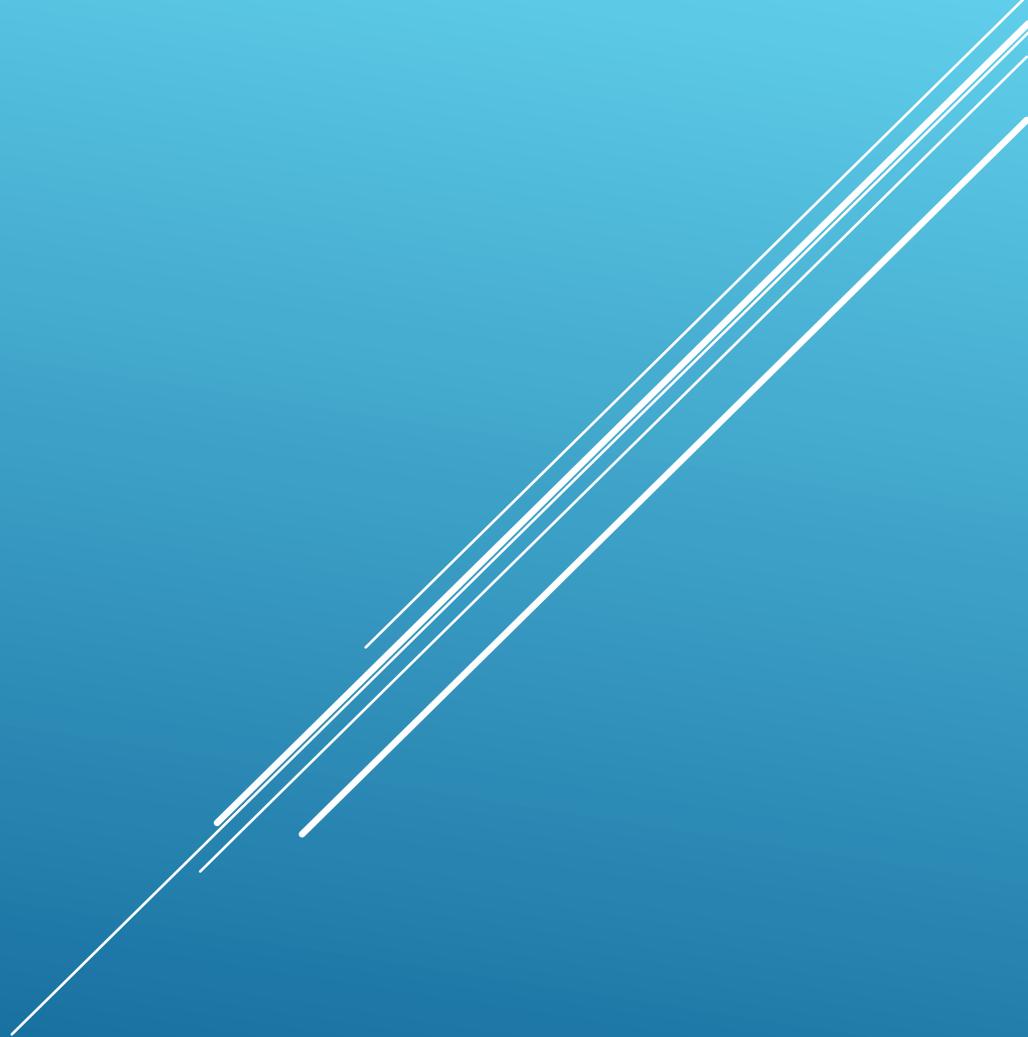
KIT 2
X PRISTIA

COGNOME E NOME						DATA	
ESAMI EMATOCHIMICI				PRESCRIZIONI DI TRATTAMENTO			
GB:	GR:	Hb:	TIPO DI DIALISI		PESO kg:		
Ht:	MCV:	Creat.:	Accesso vascolare:				
Na:	K:	Urea:	QB:	Bagno:	Ore:		
EGA:			Conducibilità:		Filtro:		
Altro:			Eparina:				
			Infusione:				
Terapia predialisi				Terapia postdialisi			
DIARIO INFERMIERISTICO							FIRMA
	ORA	PESO	P.A.	F.C.	P.V.	UF	NOTE
PRE							
POST							
DIARIO MEDICO							FIRMA

CARTELLA DIALISI PER ACUTI







CHI E' L'INFERMIERE IN EMODIALISI?



- Inserimento con addestramento di circa 3 mesi con un infermiere TUTOR;
- Predisposto alle relazioni lunghe;
- Buona propensione alla Tecnologia;
- Itinerante;
- Attitudine all'idraulica;
- Abile mediatore;
- Inclinação al sacrificio e risveglio notturno (reperibilità).

**FARE L'INFERMIERA NON E'
UN LAVORO STRESSANTE**



Carmela, 27 anni

- Turni di 6 ore dal Lunedì al Sabato
- Dopo 12 mesi dall'inizio dell'inserimento gestione dialisi per acuti e trattamenti continui nelle terapie intensive
- Reperibilità notturna

DIALISI PERITONEALE ...UN PO' DI STORIA...

La storia della DP comincia quasi 140 anni fa!

Si comincia infondendo soluzione fisiologica nella cavità addominale di un coniglio (Wegner-1877)

-**Starling e Tubby** compresero l'importanza della microcircolazione nei processi di scambio e l'assorbimento dal peritoneo di alcune sostanze come il blu di metilene,

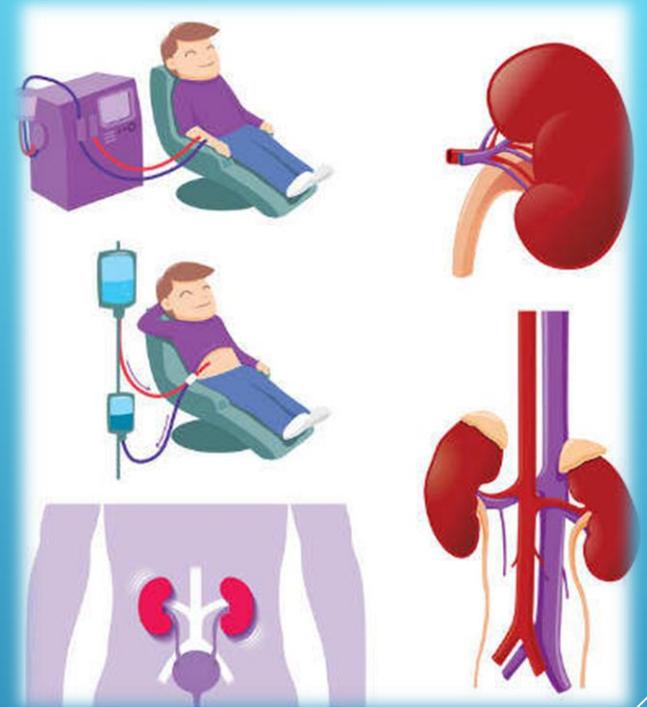
- **1922 Putham** riportò da studi sul cane la convinzione che il peritoneo si comportasse come una membrana dializzante, notò che cloro e urea si equilibravano nei 2 compartimenti (sangue e liquido peritoneale) in circa 3 ore.
- Nel corso degli anni vengono trattati cani uremici
- **1938** prime 2 DP in utenti con uremia cronica;
 - tecnica della puntura ripetuta
- **1964-66 Tenckhoff e Schechter** proposero il primo catetere per DP:

Catetere di Tenckhoff rappresenta il più diffuso accesso al peritoneo per il trattamento sostitutivo.



LA DIALISI PERITONEALE

- ❑ Si esegue a **domicilio**, di giorno o di notte;
- ❑ E' di facile apprendimento ed esecuzione;
- ❑ Autogestita dal paziente;
- ❑ Consente uno **stile di vita più flessibile**;
- ❑ Indipendenza dal centro dialisi;
- ❑ Mantenimento della vita sociale, personale e lavorativa;
- ❑ Terapia continua, più fisiologica;
- ❑ Simula la funzione renale;
- ❑ Buona depurazione in pazienti con minima funzione renale residua;
- ❑ Preserva la diuresi residua;
- ❑ Utilizzo post fallimento trapianto.

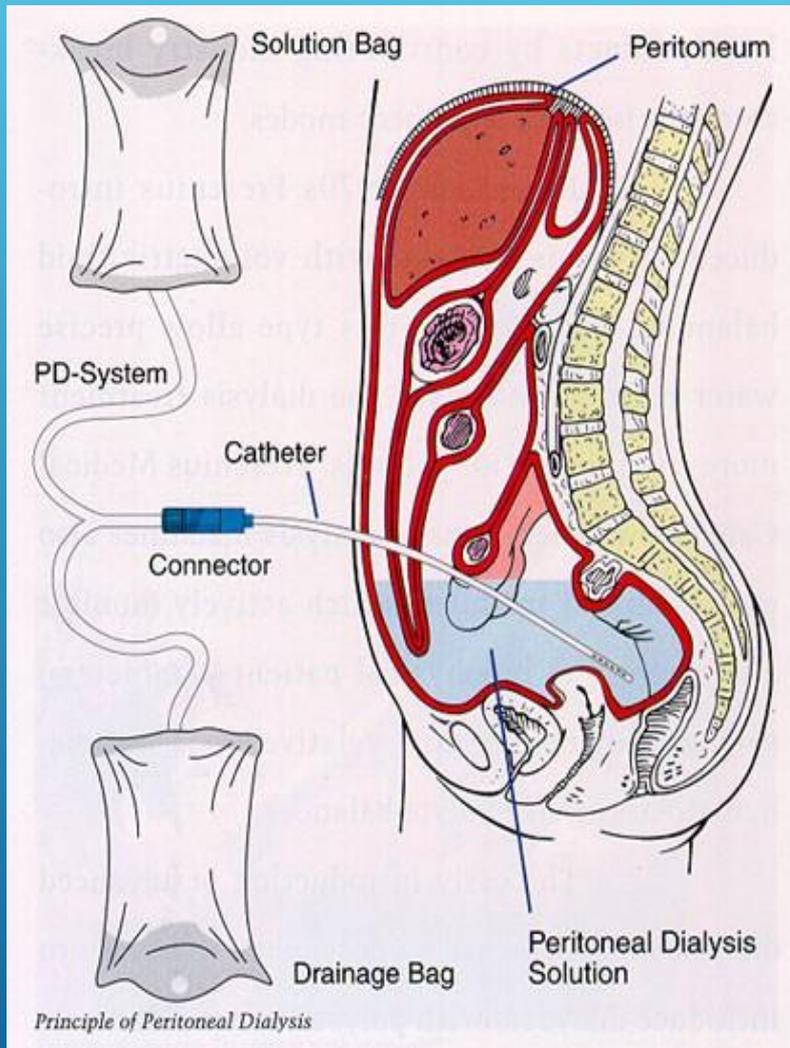


Gli elementi fondamentali della Dialisi Peritoneale :

Il Peritoneo e
la Cavità Peritoneale

Il Catetere Peritoneale

La Soluzione Dializzante



I tre elementi fondamentali

1) Il Peritoneo:

sottile membrana semipermeabile, porosa, riccamente vascolarizzata, ricopre gran parte degli organi addominali (il Peritoneo viscerale) e riveste dal di dentro la parete addominale ed il diaframma (il Peritoneo Parietale) determinando uno spazio virtuale (la Cavità peritoneale)

2) Il Catetere peritoneale :

piccolo tubo di plastica morbida che viene inserito nella cavità peritoneale (Cavo del Douglas) e fissato alla parete addominale, permette l'introduzione ed il drenaggio della soluzione dializzante

3) La Soluzione Dializzante:

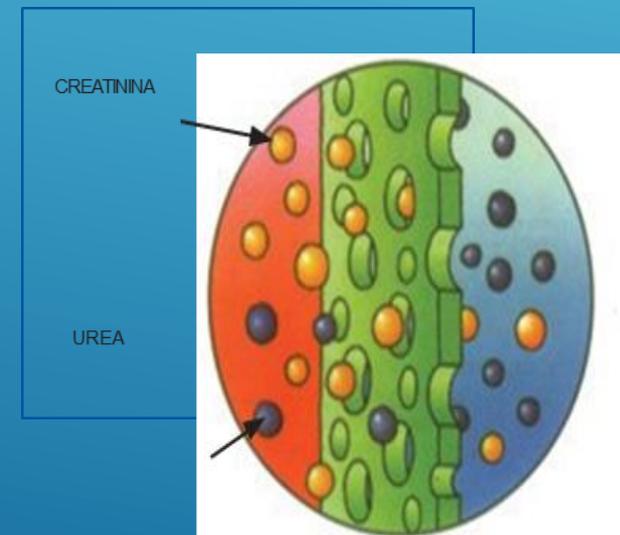
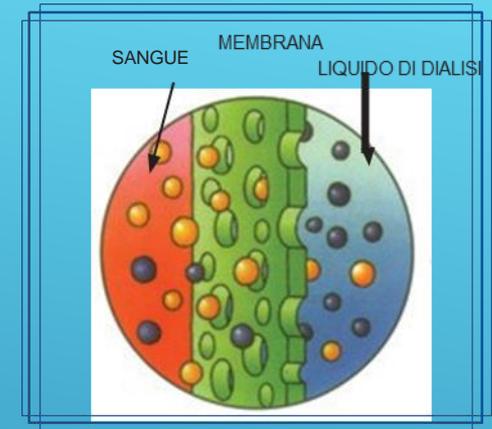
composizione nota, di varie concentrazioni di sostanze osmoticamente attive, viene introdotta e rimossa nella cavità peritoneale a tempi stabiliti

DIALISI PERITONEALE

La dialisi **peritoneale** sfrutta la **proprietà filtrante del peritoneo**, che è una **membrana con pori che permettono il passaggio di alcune sostanze**, attraverso la rete di vasi sanguigni e linfatici che la percorrono, dal lato del sangue al liquido di dialisi contenuto nella cavità addominale.

Attraverso l'introduzione e la sosta del liquido di dialisi nella cavità peritoneale avviene:

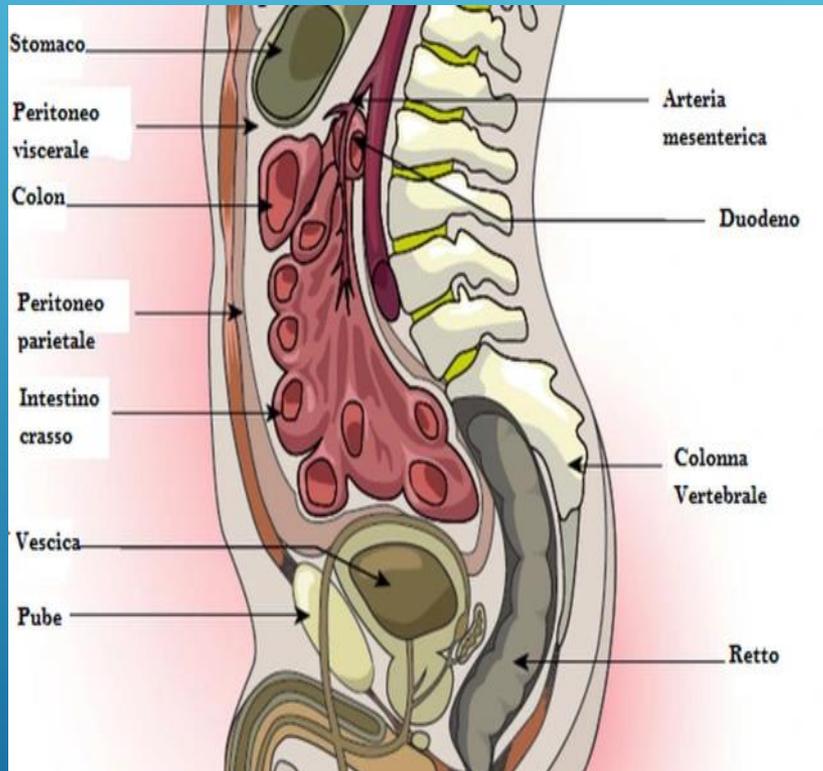
- ▶ La pulizia del sangue (**depurazione**): le sostanze tossiche passano attraverso il peritoneo dal sangue al liquido di dialisi. Quando il liquido è "pieno" di sostanze tossiche non riesce più a richiamarne delle altre, deve essere sostituito con del liquido "nuovo" per ricominciare al depurazione.
- ▶ Il guadagno o la perdita di alcuni elettroliti (**equilibrio**): il liquido di dialisi contiene degli elettroliti (calcio, sodio, cloro e magnesio) che attraverso il peritoneo verranno dati o tolti al sangue in base alla tua terapia.
- ▶ L'eliminazione dell'acqua corporea (**ultrafiltrazione**): il liquido di dialisi contiene acqua e zucchero (glucosio). E' proprio grazie ad esso che l'acqua corporea è richiamata dal sangue al liquido di dialisi. Più alta è la quantità di glucosio presente nel liquido di dialisi maggiore sarà la quantità di acqua eliminata.



DIALISI PERITONEALE

IL PERITONEO

Anatomia macroscopica



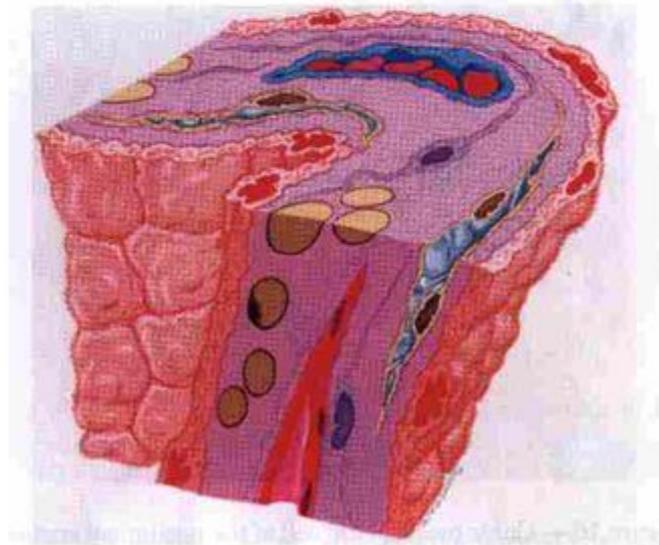
IL peritoneo è una membrana sierosa mesoteliale, sottile e quasi trasparente, che si trova nell'addome e costituisce il rivestimento della cavità addominale e di parte di quella pelvica (peritoneo parietale), inoltre ricopre anche gran parte dei visceri contenuti al suo interno (peritoneo viscerale), fissandoli al contempo alle pareti della cavità (legamenti dei visceri)

La Dialisi Peritoneale

La membrana peritoneale

La membrana peritoneale è costituita da:

- un monostrato di cellule piatte su una membrana basale
- uno strato di tessuto connettivale di variabile spessore e struttura che comprende all'interno di una matrice connettivale
 - cellule
 - vasi sanguigni
 - vasi linfatici
 - fibre nervose



IL PERITONEO: SISTEMA DIALIZZANTE

COMPARTO EMATICO

- flusso splancnico: 20-25% della portata cardiaca (circa 1200 ml/min)

MEMBRANA PERITONEALE DIALITICA

- **membrana**, complesso di strutture anatomiche e funzionali interposte tra sangue e soluzione dialisi

COMPARTO DIALITICO

- volume di soluzione dialisi nella cavità peritoneale

TRASPORTO DI SOLUTI ATTRAVERSO LA MEMBRANA PERITONEALE

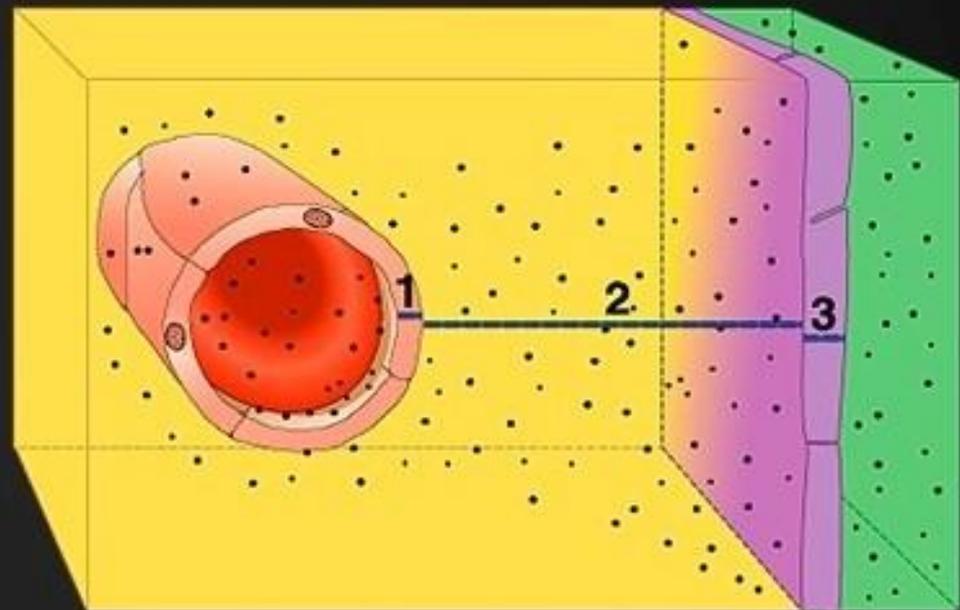
- La membrana peritoneale si comporta come una **membrana semipermeabile**
- il trasporto dei soluti e dell'acqua dal sistema vascolare alla cavità peritoneale e viceversa avviene principalmente secondo **processi di diffusione**;
- una parte variabile tra il **10-20%** avviene invece per **processi di convezione**, legati all'ultrafiltrazione ottenuta utilizzando soluzioni ipertoniche.
- Il trasporto di soluto è influenzato dalla permeabilità e dalla superficie della membrana, dalle caratteristiche del soluto stesso, dal volume del dialisato infuso e dal flusso di sangue presente nella membrana.
- **Deve attraversare 3 barriere: la parete capillare, l'interstizio e il mesotelio**

IL MODELLO A TRE PORI Rippe e Stelin

Trasporto dei soluti attraverso il peritoneo

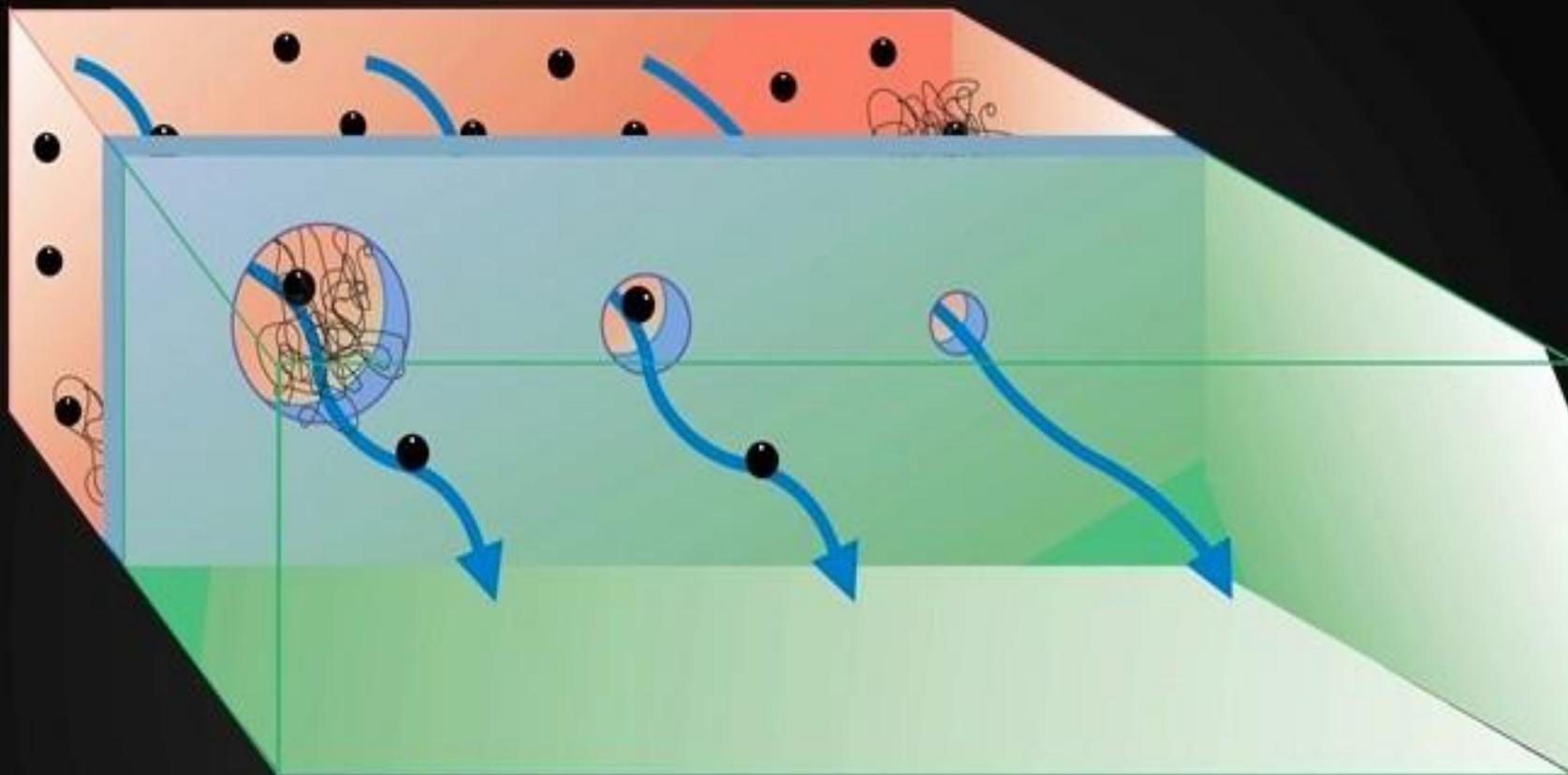
La membrana peritoneale è costituita da tre principali barriere:

1. la parete capillare
2. l'interstizio
3. il mesotelio



Lo studio della cinetica dei soluti riflette lo stato del sistema vascolare della membrana peritoneale

(modello matematico dei "tre pori")

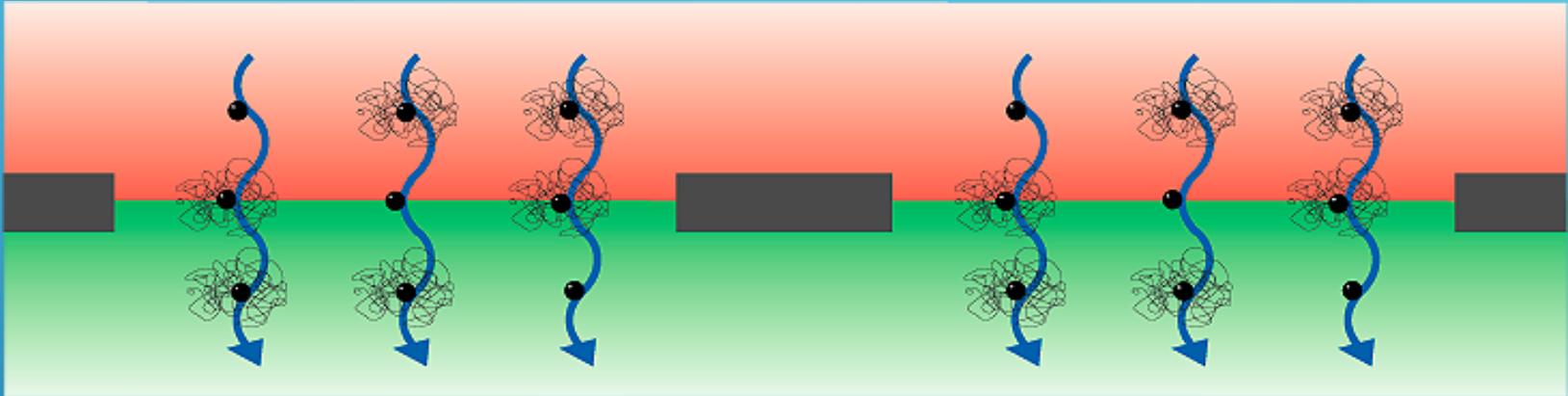


La parete capillare è il maggior sito di resistenza al trasporto di fluido e soluti. Il trasporto attraverso la parete capillare si verifica attraverso tre differenti tipi di pori: pori larghi, pori piccoli ed acquaporini.

LA TEORIA DEI TRE PORI

- Sulla parete vascolare esistono tre tipi di pori:
 - **Pori di piccole dimensioni** (Ultrapori, 3-5 Å, transcapillari, numerosi): prevalente **passaggio puro di acqua**;
 - **Pori di medie dimensioni** (Piccoli pori, 40-50Å, intercellulari capillari, meno numerosi): avvengono principalmente i meccanismi diffusivi di **soliti a basso PM e H₂O**;
 - **Pori grandi** (grosse dimensioni >150Å, intercellulari venulari): consentono il passaggio convettivo, insieme all'UF, di **soliti ad elevato PM** (compreso la perdita di *proteine*, 5-10 g/die, 50% *albumina*)

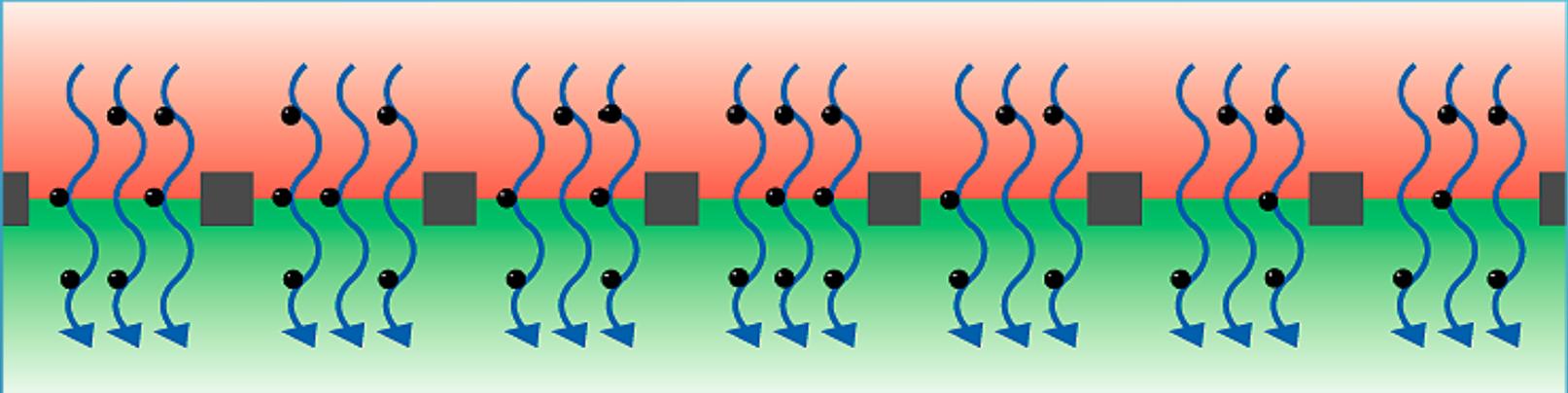
PORI LARGHI - 0.1 % (>150 Å)



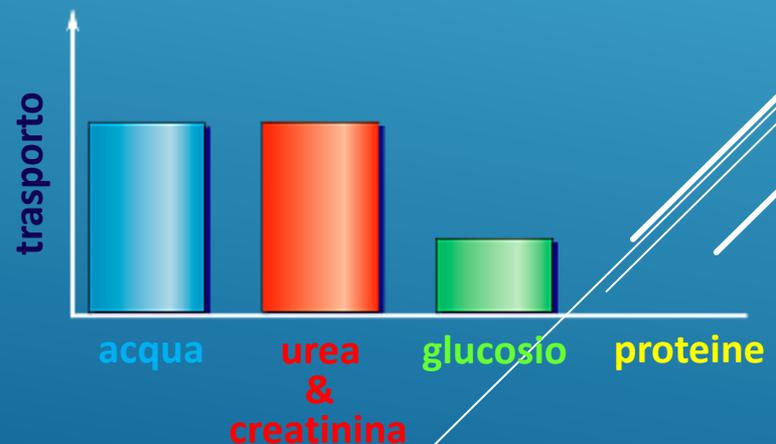
Il numero di pori larghi determina la perdita di proteine durante la dialisi peritoneale.



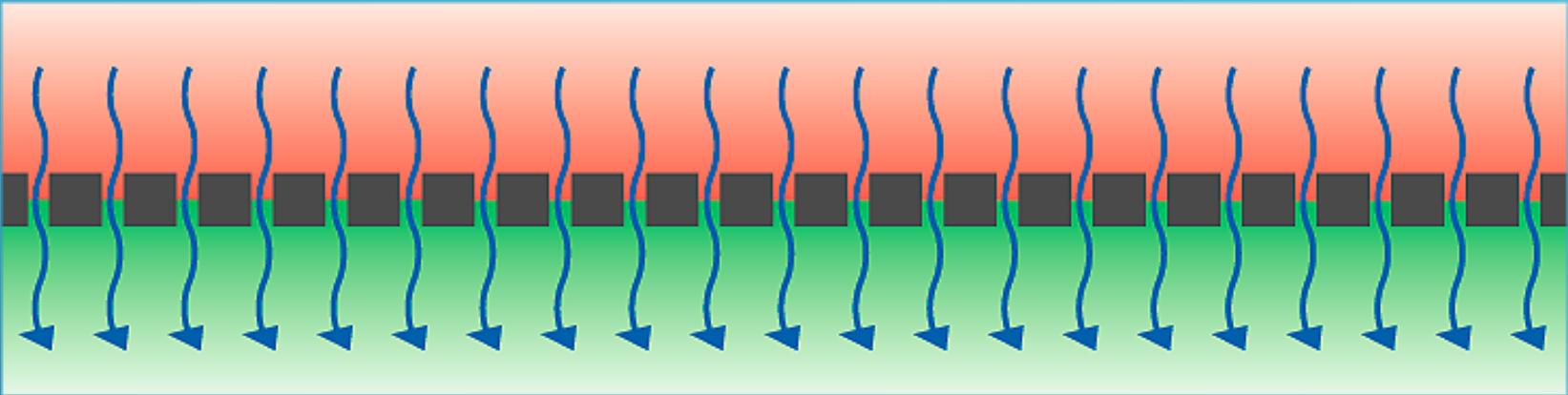
PORI PICCOLI 90-93% (40-50 Å)



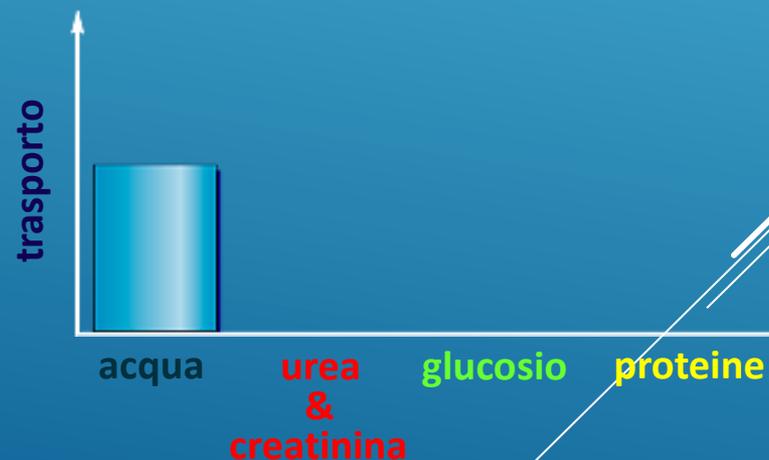
Il numero di pori piccoli è il principale fattore che determina il trasporto di liquido e dei soluti a basso PM



ACQUAPORI : ULTRASMALL PORES (3-5 Å)

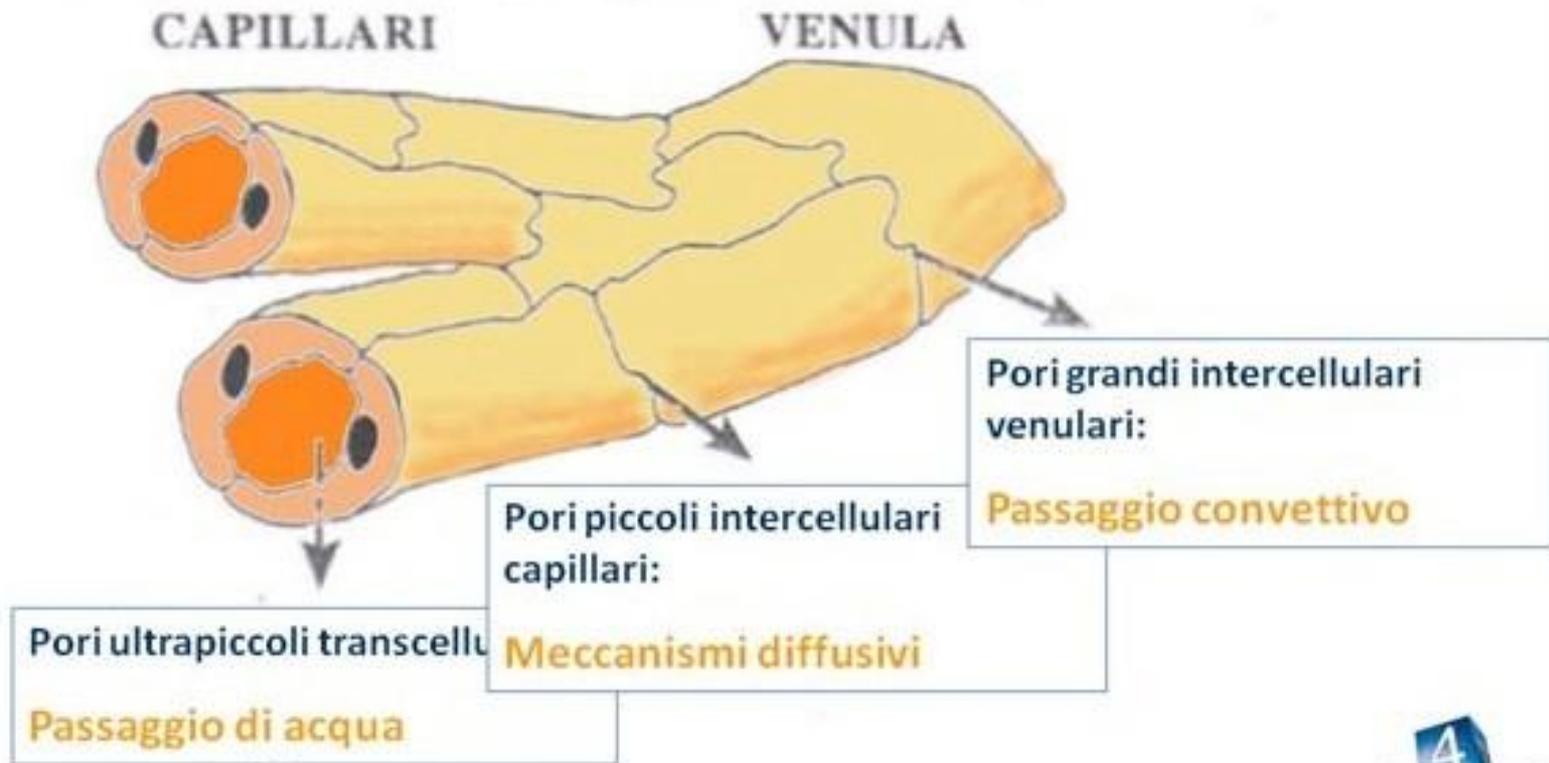


Il numero di acquaporine (canali tranendoteliali) influenza il trasporto dei liquidi



Fisiologia: Trasporto peritoneale

La Teoria dei Tre Pori



Fisiologia: Trasporto peritoneale

Dipende dal **Grado di UF**

Diffusione

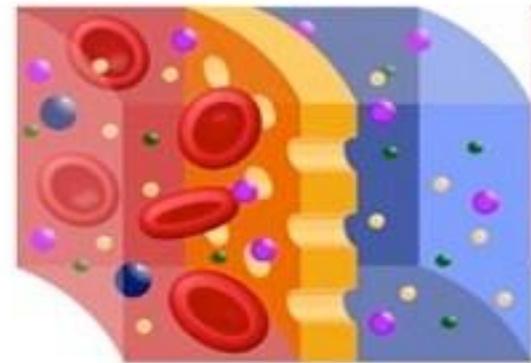
Scambio di soluti attraverso una membrana semipermeabile per raggiungere l'equilibrio di concentrazione dei soluti

Ultrafiltrazione

Trasferimento di solvente attraverso una membrana semipermeabile grazie alla differenza di pressione ai due lati della membrana.

Convezione

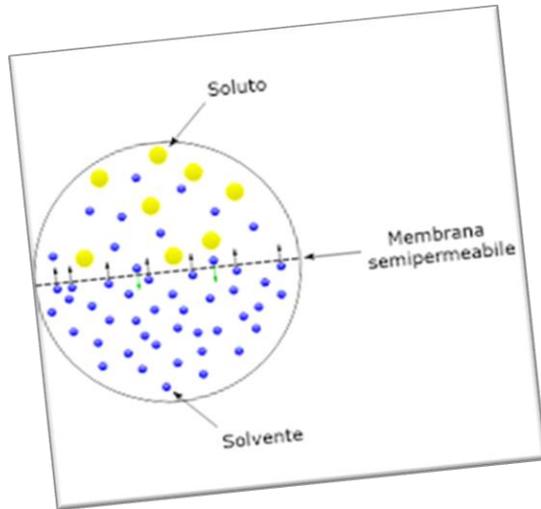
Trascinamento di soluti, permeabilità alla membrana, per effetto dell'ultrafiltrazione (solvent drag).



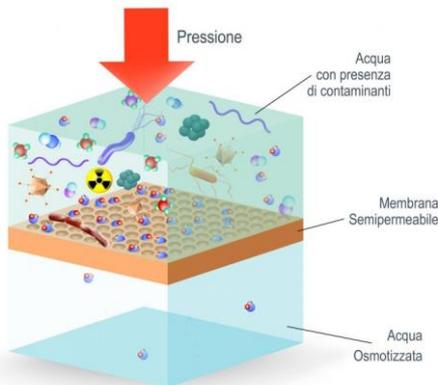
*Per un soluto ad **elevato PM** la rimozione è assicurata molto più dal meccanismo del solvent drag.*

TRASPORTO DI TIPO CONVETTIVO

- Il passaggio del soluto avviene per **trascinamento** da parte del solvente che viene forzato ad attraversare la membrana per effetto di una **forza idrostatica**.
 - La differenza di pressione tra i due compartimenti (sangue e bagno dialisi) provoca il passaggio dell'acqua plasmatica che trascina con sé i soluti.
 - **ULTRAFILTRAZIONE**: il passaggio di acqua plasmatica attraverso una membrana semipermeabile grazie alla presenza di un gradiente pressorio.
 - **CONVEZIONE**: il trascinamento dei soluti concomitante all'ultrafiltrazione.
- 

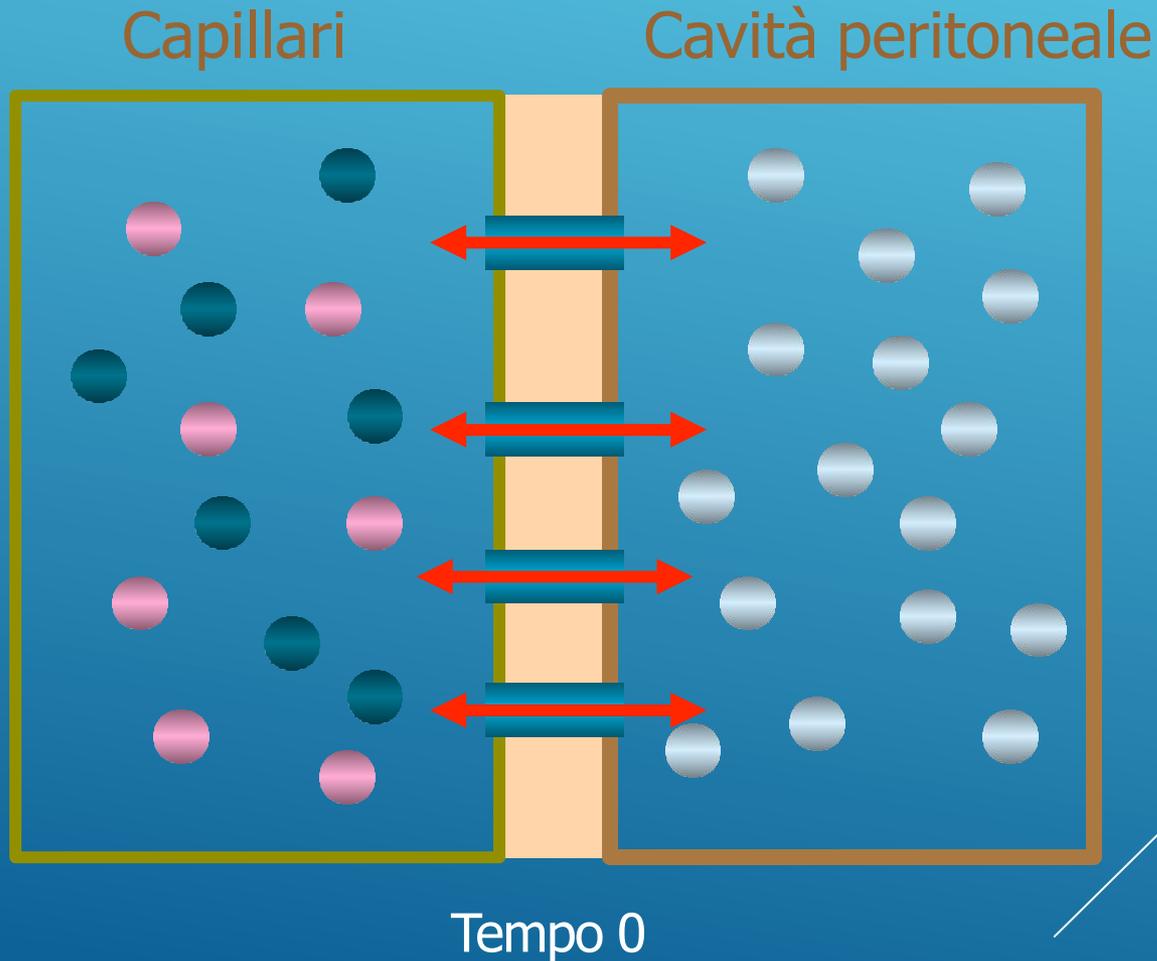


- ▶ L'acqua passa, attraverso la membrana semipermeabile, dal compartimento a concentrazione minore di soluto a quello a concentrazione maggiore;
- ▶ Il gradiente di pressione idrostatica e il gradiente di pressione osmotica tra sangue e soluzione di dialisi influenzano l'osmosi;
- ▶ **ULTRAFILTRAZIONE:** il passaggio di acqua plasmatica attraverso una membrana semipermeabile grazie alla presenza di un gradiente osmotico.

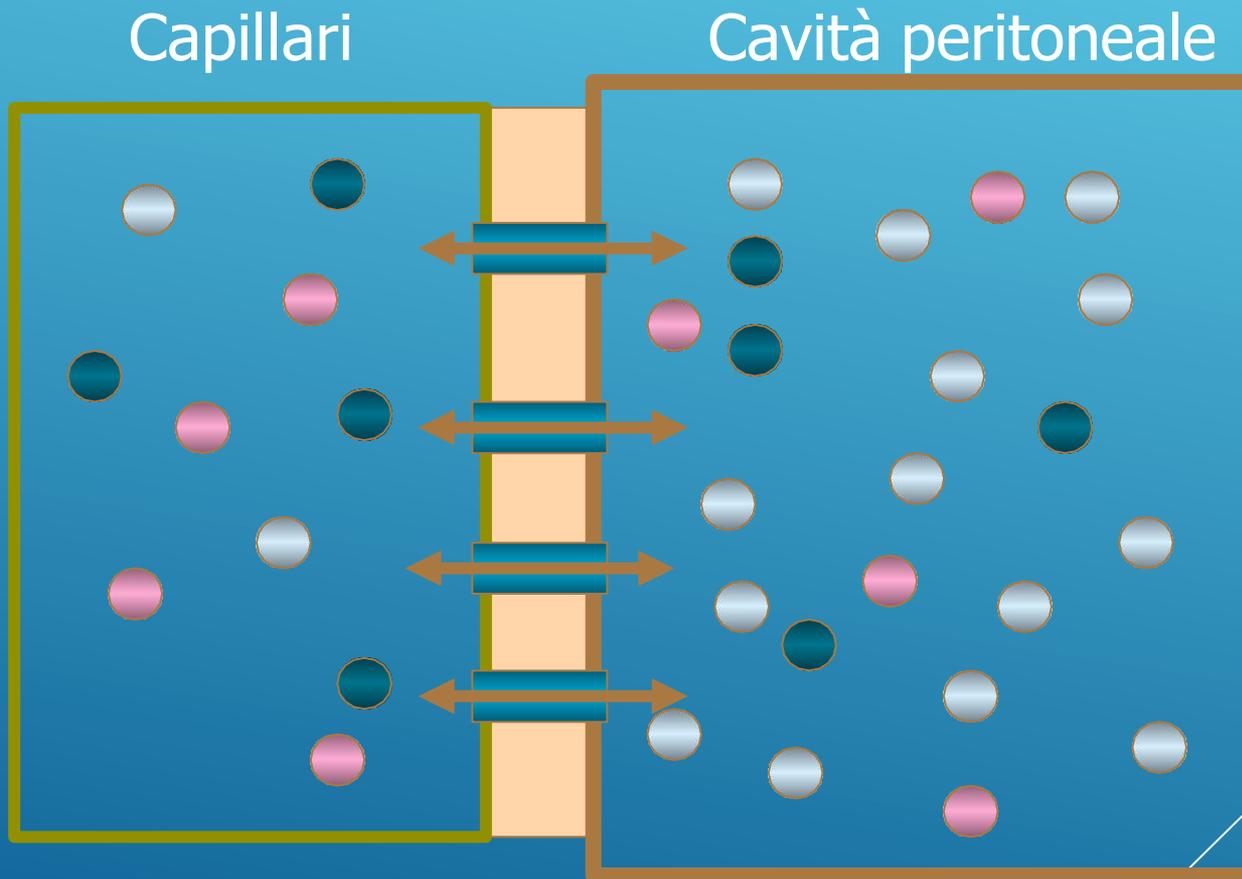


TRASPORTO DI TIPO OSMOTICO

La membrana peritoneale : Una membrana semipermeabile



La Membrana Peritoneale : Una Membrana Semipermeabile



Al termine periodo di permanenza

PERITONEAL EQUILIBRATION TEST (PET)

La valutazione della permeabilità peritoneale viene tradizionalmente effettuata mediante il PET di Twardowski e la determinazione del D/P creatinina a 4 ore (Twardowski Z – 1987). Quest'ultimo è il parametro in base al quale è definita la categoria di permeabilità cui appartiene il soggetto.

La permeabilità peritoneale con il tempo può cambiare e deteriorarsi, quindi è fondamentale valutare la permeabilità peritoneale per:

- Ottimizzare il trattamento dialitico
- Monitorare lo stato di salute del peritoneo.

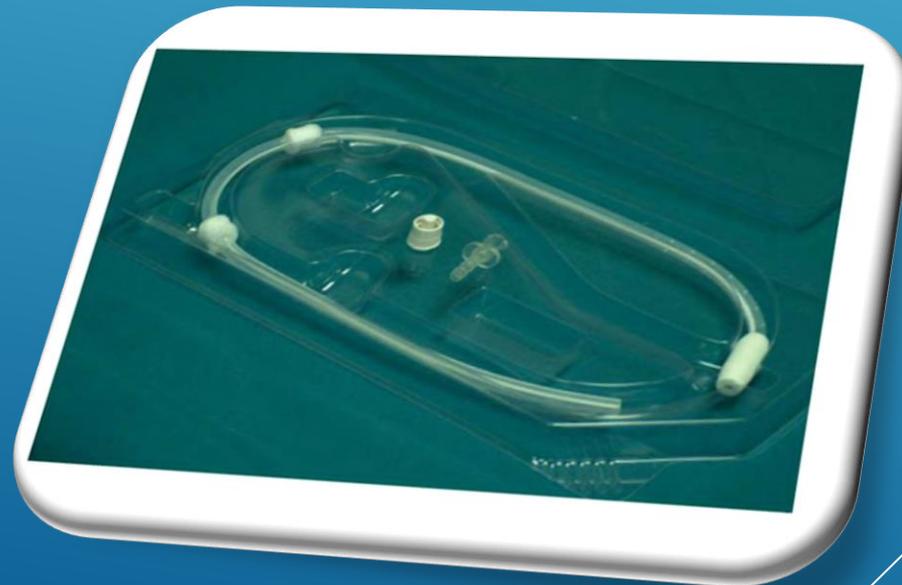
- 1) il primo PET va effettuato dopo 4-8 settimane dall'inizio della DP e non oltre il 3° mese dall'inizio;
- 2) il PET va effettuato almeno una volta l'anno e tutte le volte che vi siano delle indicazioni cliniche;
- 3) il PET non deve essere effettuato durante un episodio di peritonite e va eseguito almeno dopo un mese dalla risoluzione dell'episodio peritonitico. Il PET non deve essere effettuato nel mese successivo ad un intervento chirurgico anche laparoscopico o un episodio infettivo/infiammatorio a carico di organi addominali.



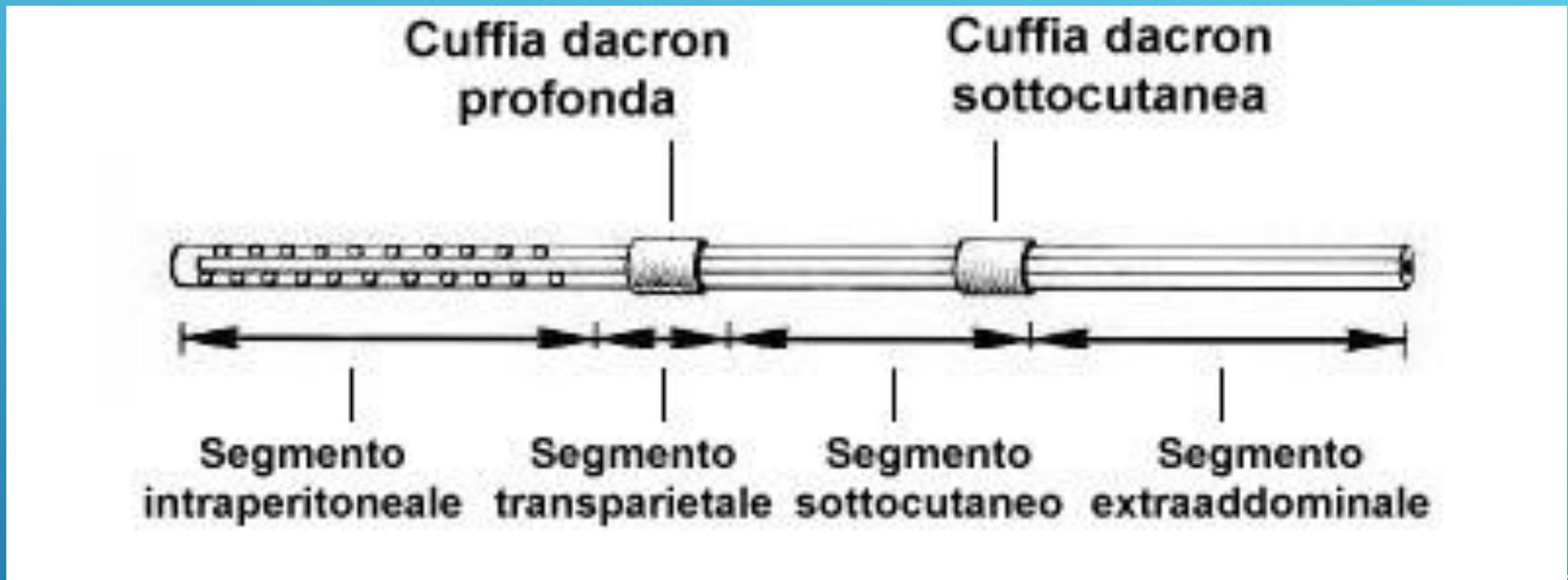
DIALISI PERITONEALE: IL CATETERE PERITONEALE DEFINIZIONE

- E' il tramite, la chiave d'accesso, tra la cavità peritoneale e l'esterno, indispensabile per l'attuazione della metodica dialitica.

È il dispositivo meccanico permanente per mezzo del quale è possibile accedere alla cavità peritoneale ed eseguire il trattamento dialitico



IL CATETERE PERITONEALE



Per mezzo di esso è possibile accedere alla cavità peritoneale con sicurezza ed eseguire gli scambi dialitici peritoneali

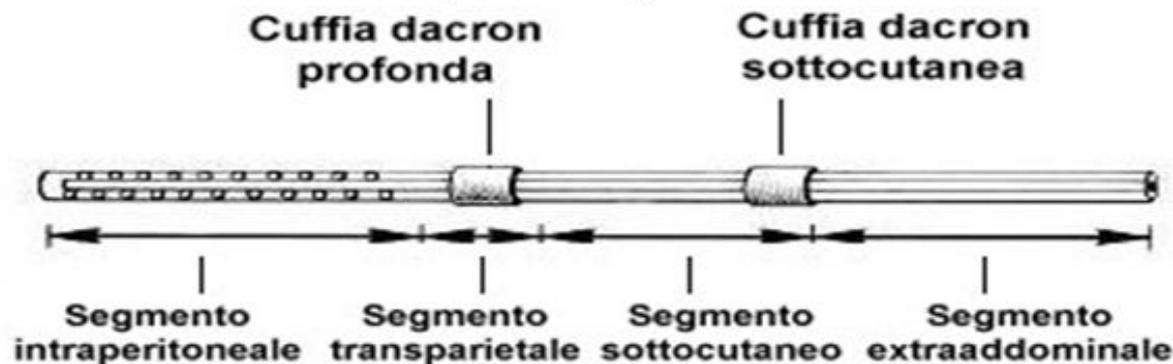
SI DISTINGUONO 4 PORZIONI

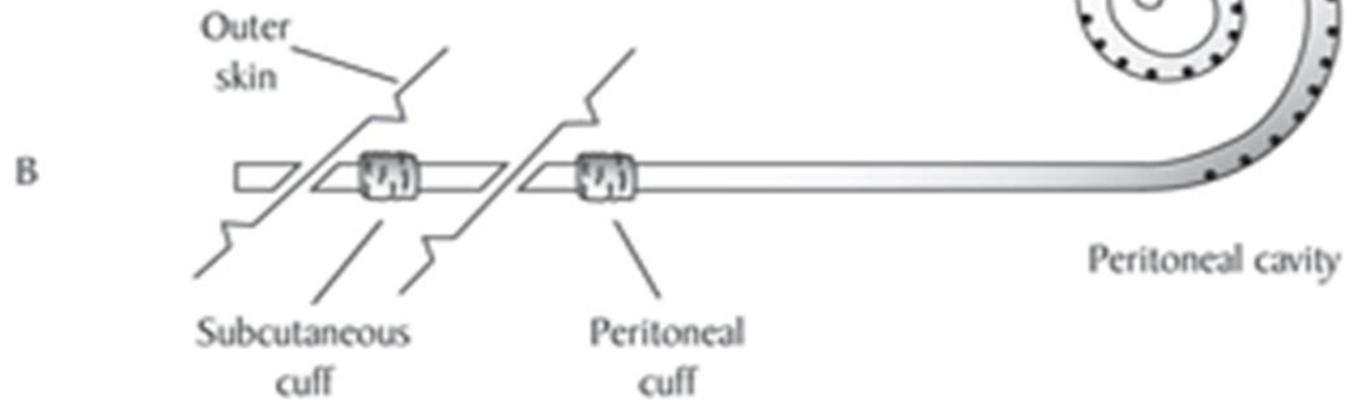
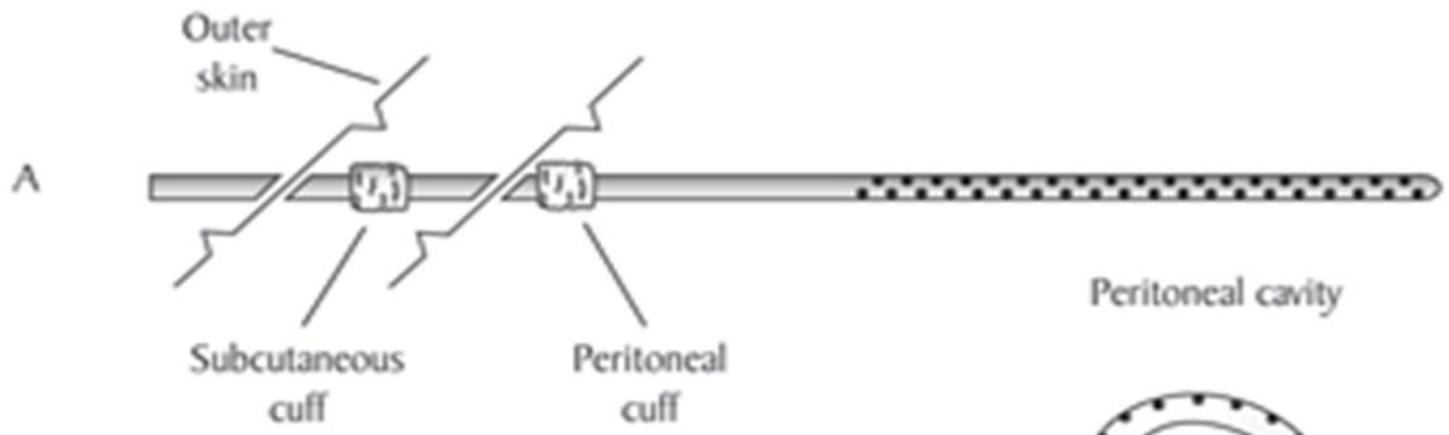
Segmento intraperitoneale: all'interno dell'addome

Segmento transparietale: attraversa la parete muscolare e perfora il peritoneo. Cuffia di dacron: fissaggio + barriera.

Segmento sottocutaneo: porzione compresa tra cute e fascia muscolare. Cuffia di dacron: a 2 cm dall'ostio cutaneo: fissaggio + barriera.

Segmento extraaddominale: fuoriesce dalla cute, collegato al set di connessione della sacca (8-12 cm).

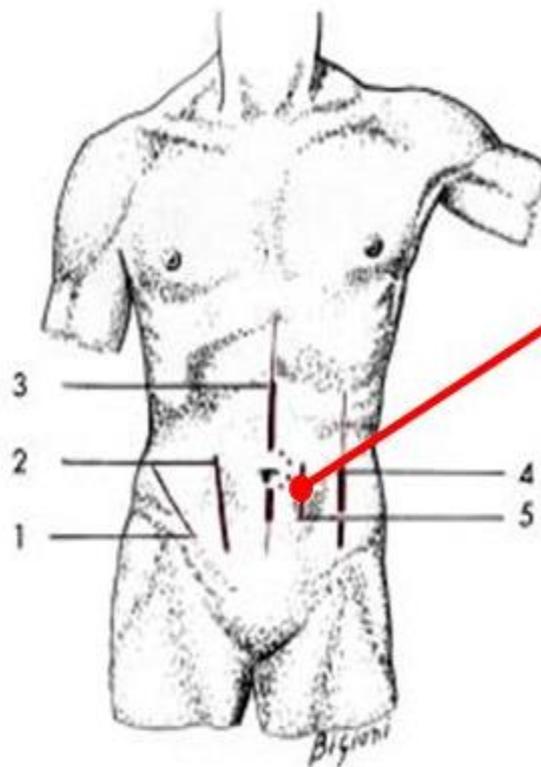




PUNTI DI INSERIMENTO DEL CATETERE PERITONEALE

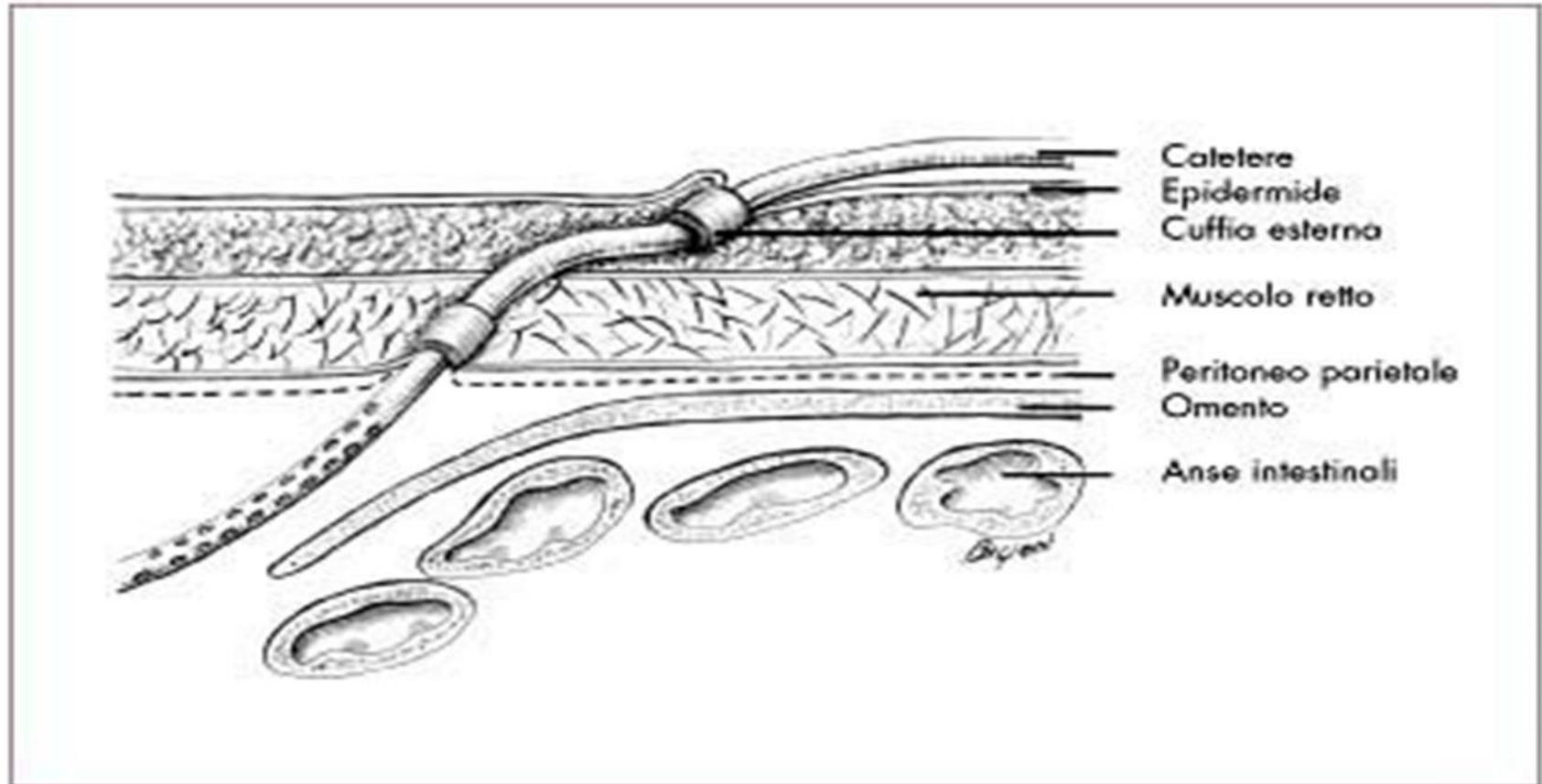
FIGURA 5 •

Principali incisioni della parete addominale anteriore utilizzate per accedere alla cavità peritoneale



1 = incisione iliaca, detto di Roux, per gli ascessi appendicolari; 2 = incisione sul margine laterale del retto, o para-rettale, detto di Jalaguier; 3 = laparotomia mediale sopra- e sotto-ombelicale; 4 = laparotomia laterale; 5 = via trans-rettale, utilizzata per l'impianto stabile dei cateteri di Tenckhoff.

Posizionamento del Catetere Peritoneale: le cuffie



POSIZIONAMENTO CATETERE PERITONEALE (via chirurgica trans-rettale)

1. Anestesia locale
2. Incisione cutanea
3. Apertura della fascia anteriore del muscolo retto
4. Dissociazione longitudinale delle fibre muscolari
5. Visualizzazione del peritoneo
6. Apertura del peritoneo e allestimento borsa di tabacco
7. Posizionamento del catetere chiusura del peritoneo e ancoraggio della cuffia in dacron
8. Chiusura della fascia
9. Confezionamento del tunnel sottocutaneo con o senza marsupializzazione del catetere
10. Sutura della cute

VARI TIPI DI CATETERE PERITONEALE

Alla versione originaria del catetere di Tenckoff classico sono state apportate varie modifiche più o meno significative nel tentativo di ovviare a qualcuno degli inconvenienti o delle complicanze :

1-Disclocaimento del tratto intraddominale

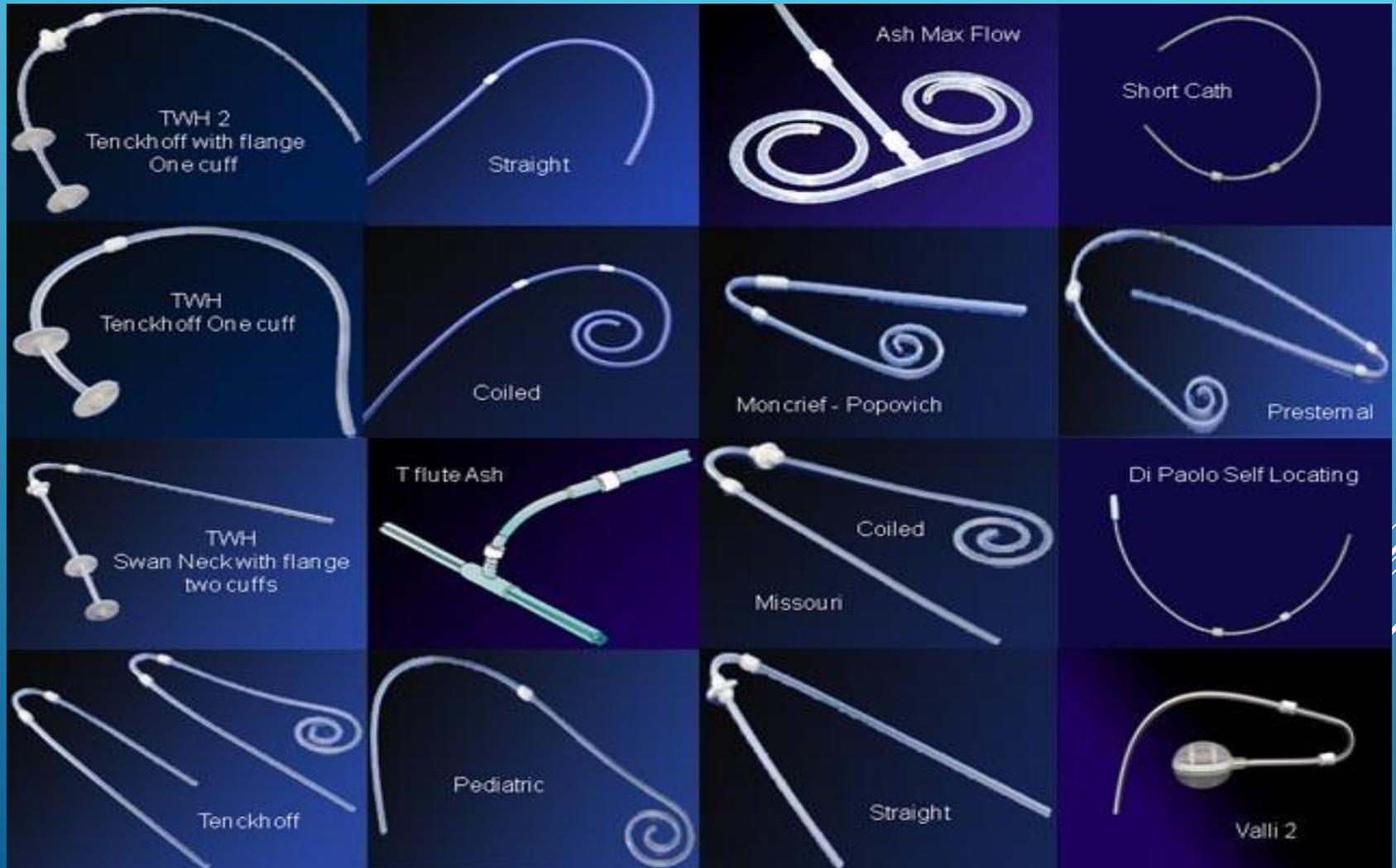
2-Ostruzione dei forellini di drenaggio con difficoltà di carico e/o, più frequentemente, di scarico

3-Infezione dell'exit-site e del tunnel sottocutaneo

4-Leackage o perdita di liquido peritoneale all'esterno

In pratica si è andato via via perfezionando il catetere di Tenckoff originario

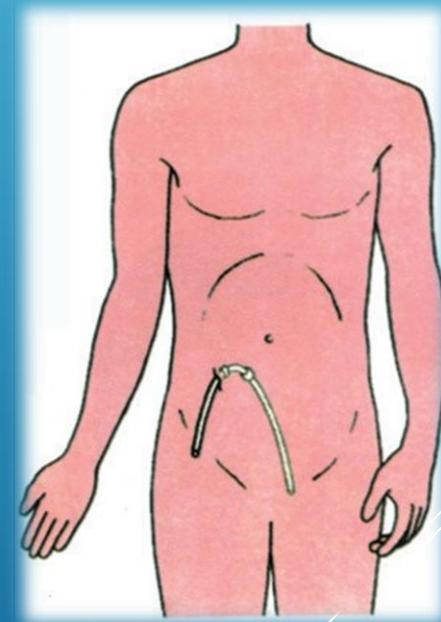
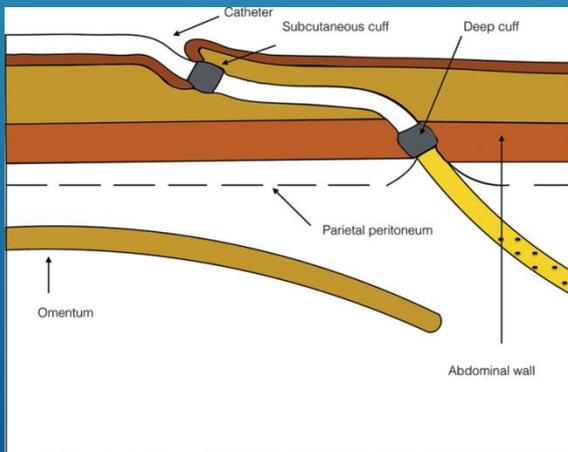
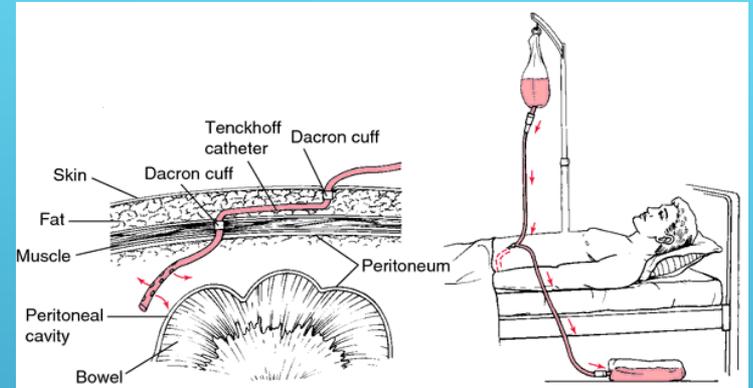
VARI TIPI DI CATETERE PERITONEALE



DIALISI PERITONEALE: IL CATETERE PERITONEALE

Per poter fare gli scambi con la soluzione di dialisi c'è bisogno di un **collegamento con la cavità peritoneale**, che sia permanente e di facile uso.

Per questo motivo ti è stato inserito in addome un catetere. Un piccolo tubo flessibile, di plastica morbida. Alla parte esterna del catetere viene fissato attraverso un raccordo (di plastica o in lega di titanio) chiamato set di trasferimento che verrà collegato alle sacche di dialisi durante la dialisi e proteggerà il catetere nelle ripetute manovre. Il set ti verrà sostituito periodicamente in ospedale in modo da garantirne sempre la perfetta tenuta.



ATTIVITA' INFERMIERISTICHE

- Controllo della medicazione compressiva addominale
- Assistenza durante rimozione dopo 7 giorni
- Esecuzione di medicazione a piatto con controllo dell'emergenza cutanea
- Informazioni generali, conoscenza attraverso primo approccio con il pz
- Esecuzione dei lavaggi del catetere



IL LIQUIDO DI DIALISI PERITONEALE

- E' una **soluzione sterile** costituita da **acqua** e da **diverse sostanze** che hanno una funzione importante nella pulizia del sangue e nel mantenere l'equilibrio dell'acqua e delle sostanze minerali.

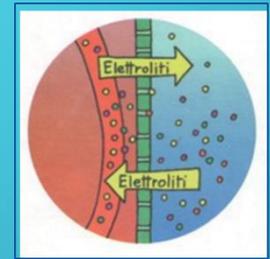
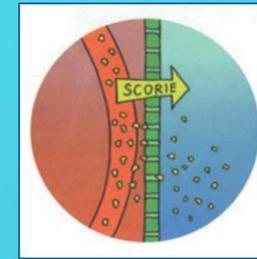
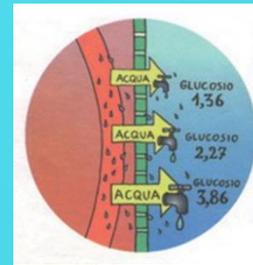
- Alcune di queste sostanze sono:

- **Glucosio** che serve per *richiamare acqua dal corpo e allontanare l'acqua in eccesso.*

- Più alta è la quantità di glucosio presente nel liquido di dialisi maggiore è la quantità di acqua che viene eliminata.

- **Sodio, cloro, potassio, calcio, magnesio, lattato, bicarbonato**

- Nel liquido di dialisi non ci sono le scorie che vogliamo togliere dal sangue (potassio, urea, creatinina, fosforo)

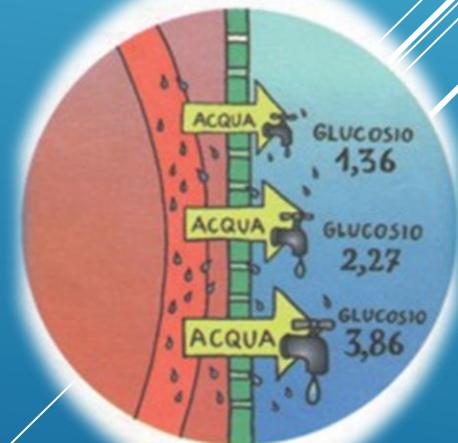


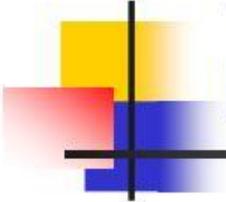
IL LIQUIDO DI DIALISI PERITONEALE

Con la depurazione si eliminano non solo le sostanze tossiche (urea, creatinina, fosforo) e l'acqua in eccesso, ma anche le sostanze "buone", necessarie al nostro organismo (sodio, calcio, magnesio). Nel liquido di dialisi troveremo alcune sostanze:

- ↯ Sodio, cloro, calcio e magnesio
- ↯ Lattato e bicarbonato (per il mantenimento dell'equilibrio nel sangue)
- **Glucosio** *per richiamare l'acqua dal corpo e quindi eliminarla attraverso lo scambio*. Il glucosio è presente in diverse **concentrazioni**, a seconda della necessità di eliminare più o meno acqua e con essa le sostanze tossiche:

- ↯ glucosio 1,36% (bassa concentrazione)
- ↯ glucosio 2,27 % (media concentrazione)
- ↯ glucosio 3,86% (alta concentrazione)
- ↯ anello viola concentrazione lunga sosta





Norme comportamentali

Prevenzioni usura e traumi

- Proteggere il catetere peritoneale all'interno di sacchetti di stoffa evitando trazioni eccessive
- Evitare l'uso di abiti stretti e/o cinture
- Pulire il catetere solo con acqua durante la doccia ed asciugare l'ostio con il phon
- Usare solo i disinfettanti indicati
- Fissare la linea paziente al letto durante l'APD notturna

MEDICAZIONE EXIT SITE

- viene **eseguita ogni 48 ore**.

--rimuovere la medicazione in situ;



-detergere l'exit site del catetere con l'amuchina e aspettare 2 minuti (1 minuto per garza) in modo che il disinfettante agisca, rimuovere delicatamente eventuali crosticine solo se si staccano spontaneamente.

con la terza garza bagnata pulire i residui di colla dal catetere e la cute circostante.

asciugare accuratamente con una garza e medicare con la garza con il taglio a y contenuta nel kit posizionandola sotto il catetere, posizionare un'altra garza sopra questa e fissarla con il cerotto contenuto nel kit.

NB non usare betadine sul catetere di tenckhoff (silicone).

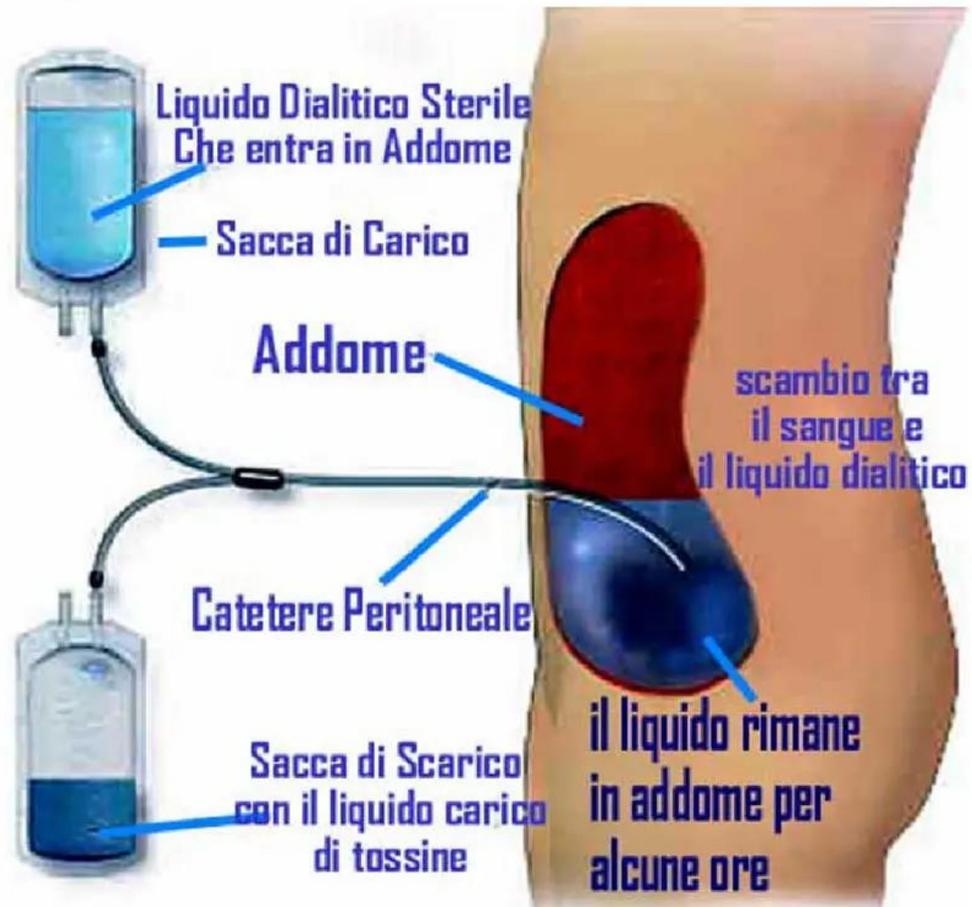
educare il paziente alla medicazione:

- a giorni alterni se buona/ ottima (non arrossata, senza secrezioni)
- ogni giorno se infetta o arrossata.

La medicazione deve essere eseguita dopo la doccia; va rimossa la medicazione precedente lavando e asciugando bene la parte con asciugamano dedicato, quindi si esegue la medicazione. quest'ultima va rinnovata comunque a giorni alterni o qualora si scollasse o sporcasse.

Dialisi peritoneale

- 1) Liquido dialitico entra in peritoneo
- 2) Il liquido si carica di scorie azotate
- 3) Il liquido è rimosso
- 4) Il liquido è rimpiazzato con nuovo liquido
- 5) Il processo ricomincia



LO SCAMBIO PERITONEALE

SCARICO

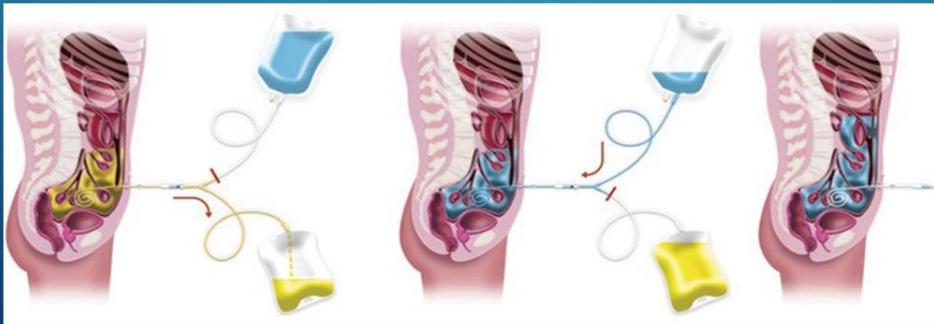
- L'operazione di **rinnovo/sostituzione** del liquido di dialisi si chiama **SCAMBIO**. Nello scambio si ha in successione:

SOSTA

- ▶ Lo scarico: il liquido "vecchio" di dialisi esce dalla pancia. Qui troviamo le scorie come l'urea, la creatinina, il fosforo.
- ▶ Il carico: il liquido di dialisi "nuovo" entra in pancia. È sterile, non contiene tossine, contiene glucosio che richiamerà con l'acqua le sostanze tossiche da eliminare.
- ▶ La sosta: è il periodo durante il quale avvengono i passaggi di acqua e sostanze disciolte (urea, creatinina, potassio, fosforo, glucosio...) attraverso il peritoneo: è il vero momento di dialisi, quando avviene cioè la depurazione del sangue.

CARICO

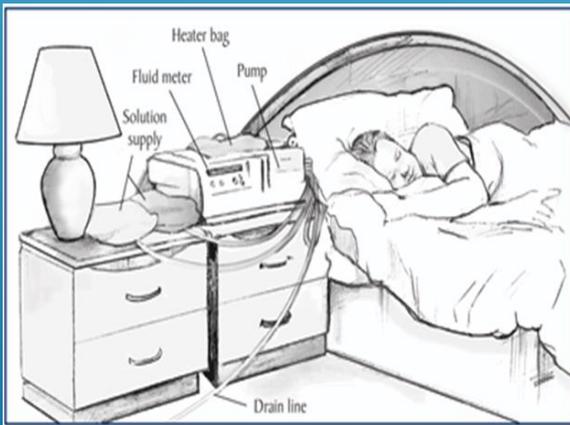
- ▶ Durante lo scambio occorrerà rispettare scrupolosamente le norme igieniche:
- ▶ l'uso della mascherina, il lavaggio delle mani e la pulizia dell'ambiente.



DIALISI PERITONEALE

TIPI DI TRATTAMENTO

APD: Dialisi peritoneale automatizzata;

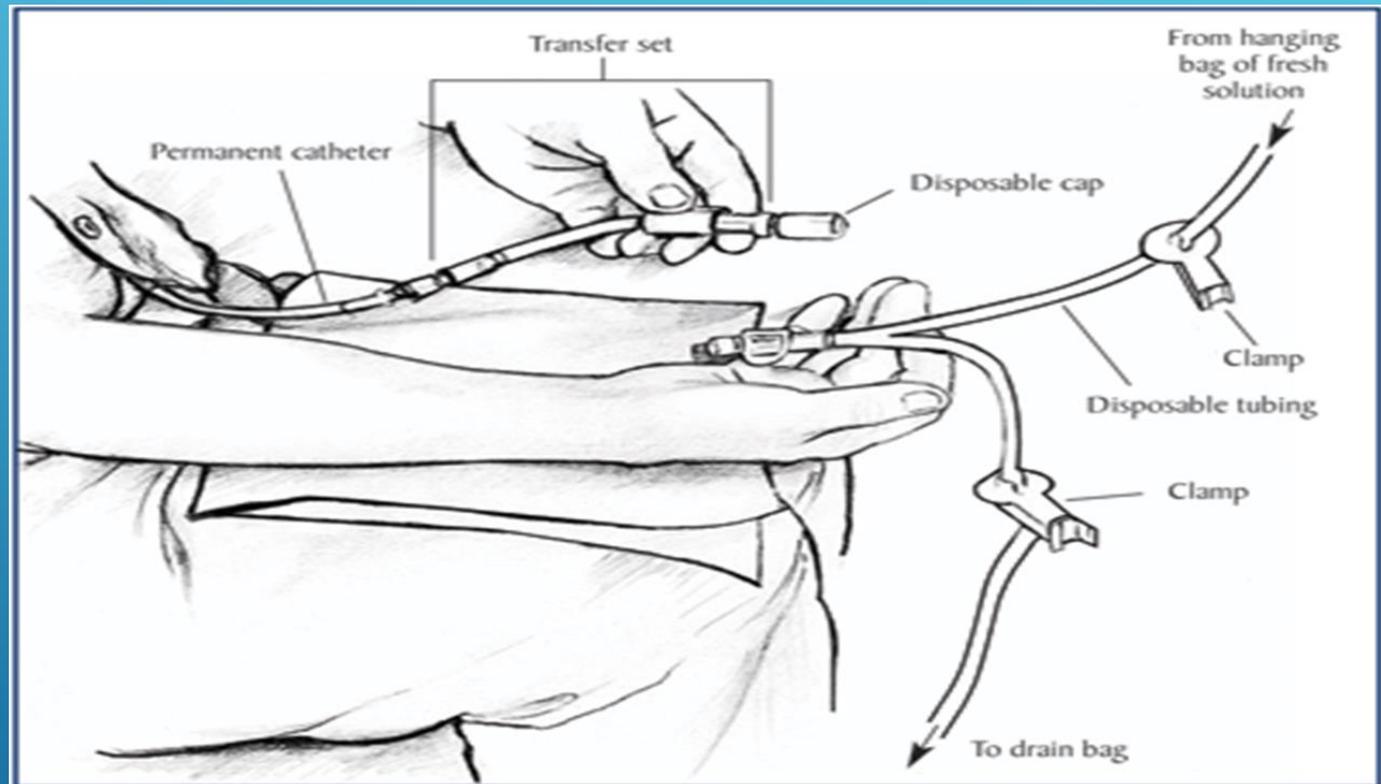


CAPD: Dialisi peritoneale ambulatoriale continua manuale



CARATTERISTICHE CAPD

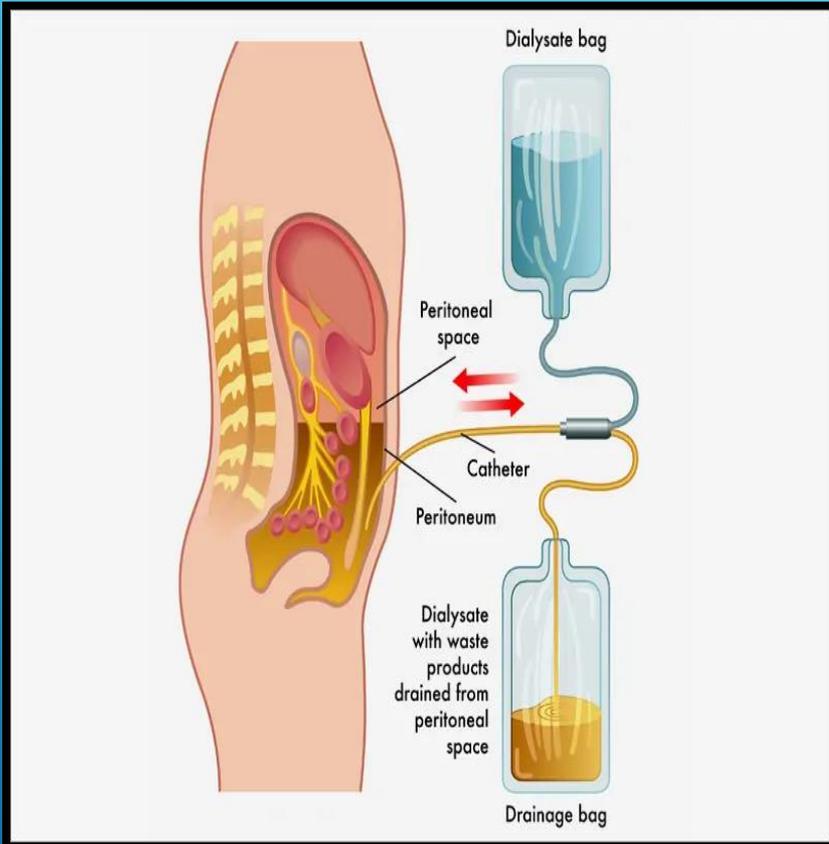
IL SISTEMA DI CONNESSIONE ALLE SACCHE



Caratteristiche CAPD

Il sistema delle doppie sacche

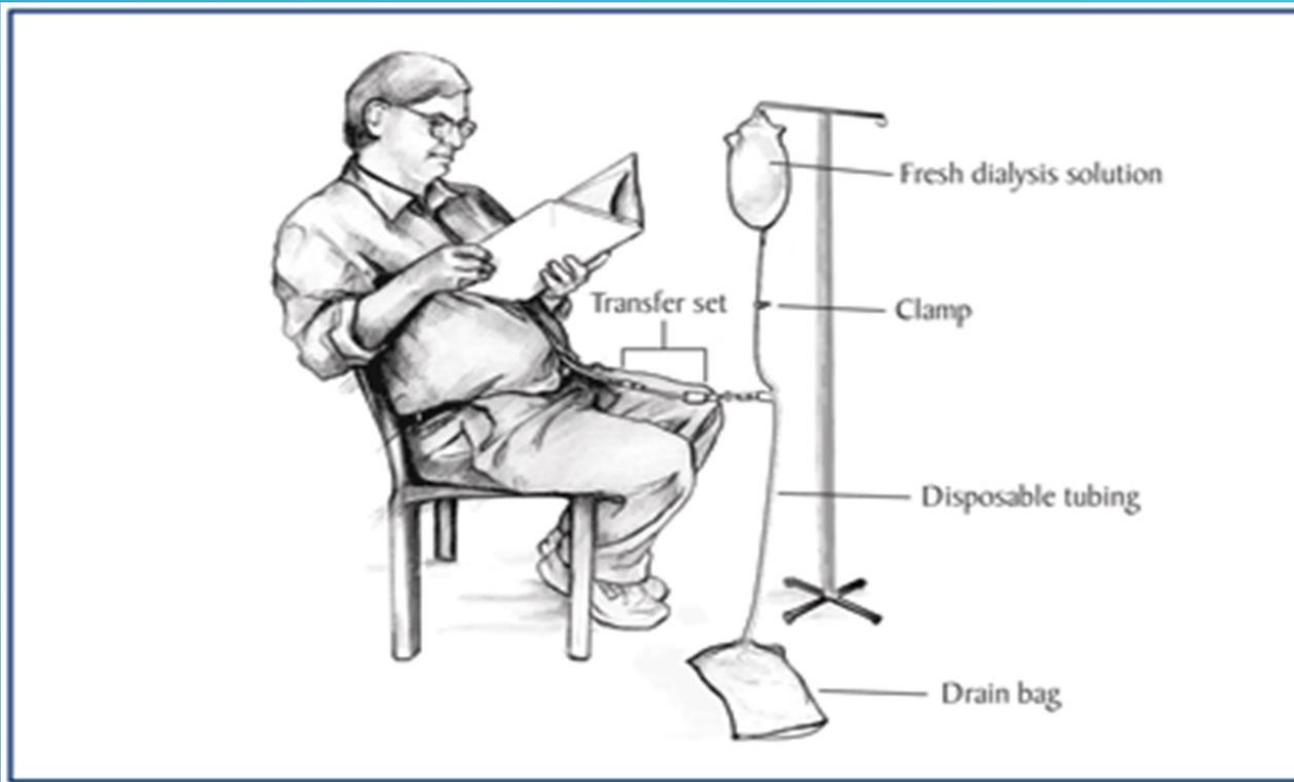
- Sistema a doppia sacca
- Sistema a Y integrato sulla linea delle sacche



organizer



CARATTERISTICHE CAPD: LO SCAMBIO PERITONEALE



MATERIALE OCCORRENTE CAPD

- Mascherina
- Sacca
- Tappino
- 2 pinze
- Telino
- Sapone liquido
- Disinfettante per mani



MATERIALE OCCORRENTE APD

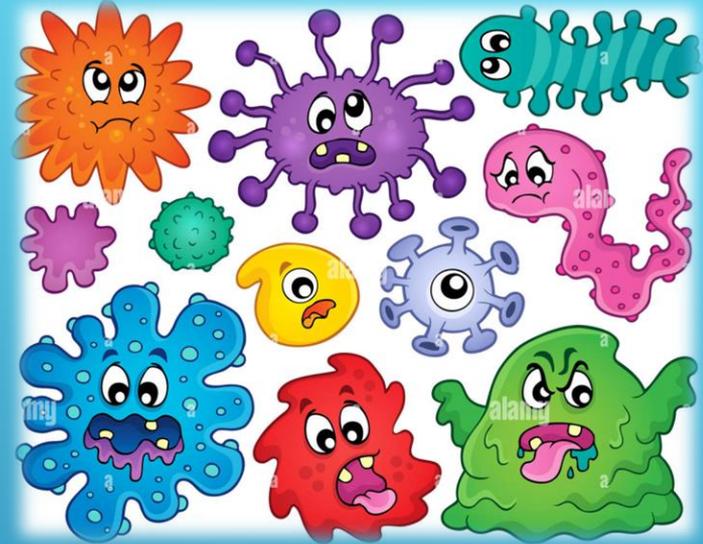
- Mascherina;
- Sacche;
- Sapone;
- Cycler;
- Telino;
- Piovra;
- Disinfettante per mani.



Complicanze della Dialisi Peritoneale

COMPLICANZE INFETTIVE:

- Del peritoneo;
- Dell'emergenza cutanea;
- Del tunnel del catetere.

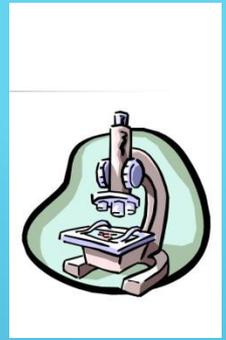


COMPLICANZE NON INFETTIVE

- Pertinenti a problematiche relative al catetere;
- Ernie della parete addominale;
- Perdita capacità depurativa;
- Perdita capacità ultrafiltrazione,
- Passaggio peritoneo-pleurico



PERITONITE IN DIALISI: SEGNI E SINTOMI



- Sintomi di flogosi peritoneale: dolore addominale, vomito, diarrea, febbre)
- Dialisato torbido (GB Maggiore 100/mm³ su dialisato)
- Coltura positiva per microorganismo.

Presenza di almeno 2 dei 3 criteri



PERITONITE IN DIALISI PERITONEALE SINTOMATOLOGIA



L'utente viene educato circa le situazioni in cui è necessario contattare il Centro Dialisi o la degenza:

- Dolore addominale;
- Nausea, vomito;
- Liquido peritoneale torbido;
- Febbre.

Dalle 7 alle 19 Ambulatorio Peritoneale
Dalle 19 alle 07 Degenza Nefrologica



Dialisato
effluente
torbido



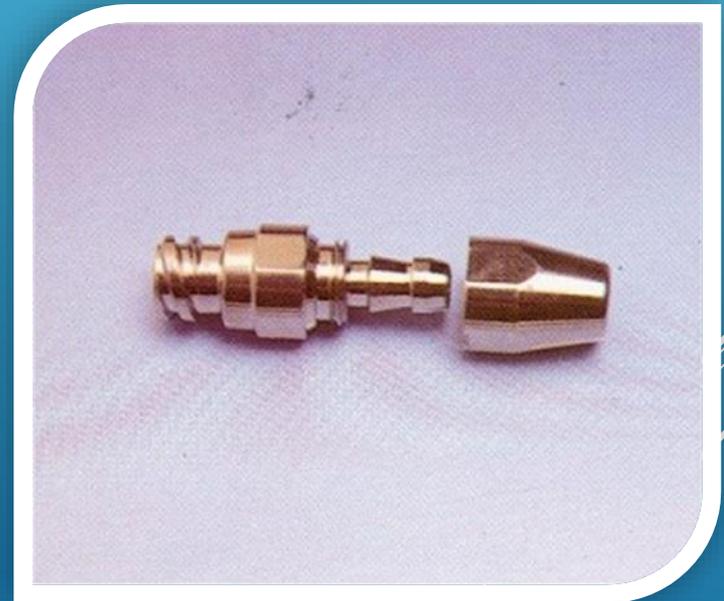
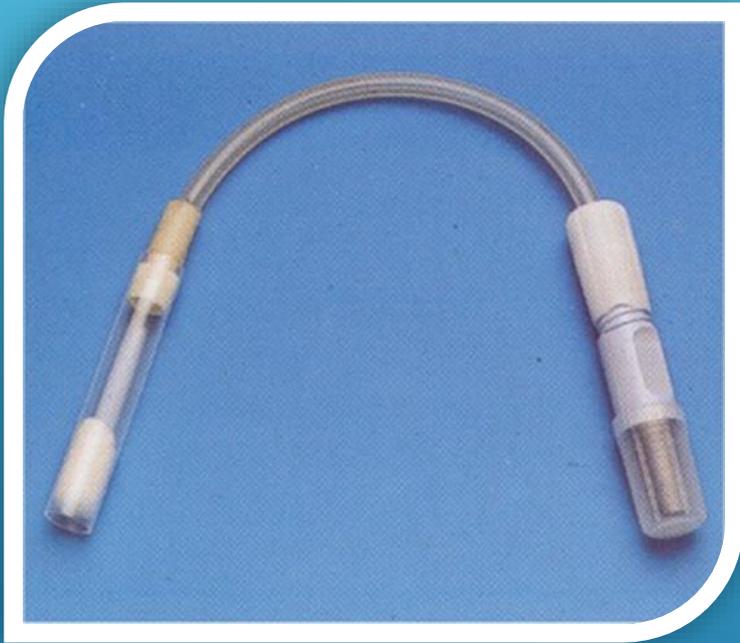
PROCEDURA PERITONITE



- MULTISTICK: verifico la presenza di Globuli Bianchi;
- brodo per emocoltura con tappo verde per esame colturale;
- Emocromo: conta leucocitaria;
- esami ematochimici urgenti
- terapia antibiotica e l'eparina nella sacca che va completamente infusa.
- lo scambio successivo non deve essere eseguito **PRIMA DI 6 ORE**



IL SET DI CONNESSIONE



CAMBIO SET

Il cambio del set di trasferimento si esegue:

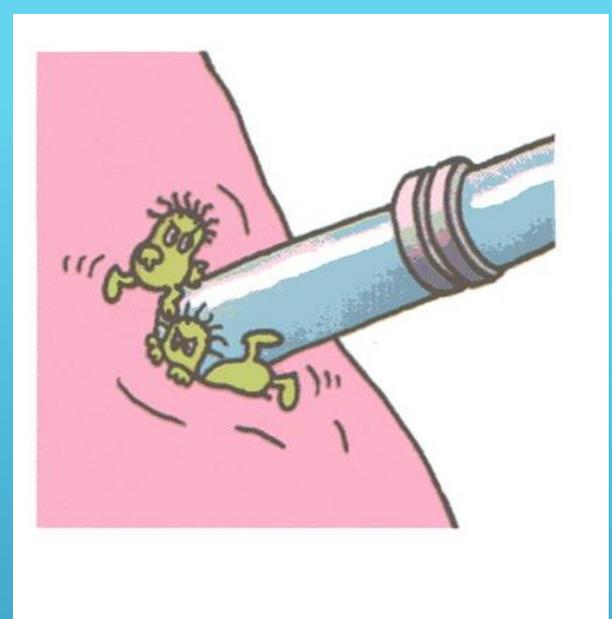
- ▶ a tutti i pazienti in dialisi peritoneale ogni 6 mesi di trattamento
- ▶ viene eseguito in caso di fissurazione dello stesso
- ▶ Viene eseguito in caso di peritonite



INFEZIONI DELL' EXIT-SITE

Contaminazione esterna:

- Scarsa igiene;
- Trascuratezza nella medicazione;
- Non uso della mascherina;
- Non lavaggio delle mani





Colloquio multidisciplinare **UVM** con:

- ▶ Utente-Cavegiver;
- ▶ Operatori Nefrologia e Dialisi;
- ▶ Infermiere distretto di afferenza;
- ▶ Assistente sociale;

**SCELTA DELLA
METODICA:
ASPETTI ASSISTENZIALI**

IL QUADRO DI RIFERIMENTO



Ministero della Salute

DIREZIONE GENERALE DELLA PROGRAMMAZIONE SANITARIA

Piano Nazionale della Cronicità

Accordo tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano del 15 settembre 2016

MALATTIE RENALI CRONICHE E INSUFFICIENZA
RENALE

LINEE DI INTERVENTO PROPOSTE

1. Favorire la formazione dei MMG e PLS per la individuazione precoce delle malattie renali croniche e dei soggetti a rischio e promuovere l'appropriatezza nell'uso delle terapie
2. Sperimentare modelli di dialisi domiciliare sia peritoneale che di emodialisi utilizzando strumenti di teledialisi assistita.
3. Sviluppare studi che mirino a definire i criteri di personalizzazione delle terapie.
4. Promuovere la istituzione di unità operative specialistiche per le MRC, inserite nella rete nefrologica, con presenza di specialisti e personale infermieristico dedicato e consulenza di dietologi, psicologi, diabetologi, cardiologi.
5. Favorire l'applicazione di strumenti mirati alla individuazione dei fattori di progressione della malattia renale e delle sue traiettorie.
6. Implementare la personalizzazione della terapia conservativa.
7. Promuovere il rispetto dei criteri per la terapia conservativa favorendo l'utilizzo appropriato dei prodotti aprotici.
8. Sensibilizzare la popolazione generale, le istituzioni e i rianimatori per favorire le donazioni.
9. Incentivare il trapianto da vivente.
10. Utilizzare organi da donatori a cuore non battente.
11. Implementare modelli di valutazione del funzionamento della persona (ICF) con approccio biopsicosociale per la prevenzione e il contrasto della disabilità
12. Garantire la mobilità interregionale assicurando la possibilità di effettuare la dialisi, anche per brevi periodi, fuori dal luogo di residenza abituale.

S.C. NEFROLOGIA E DIALISI TRIESTE

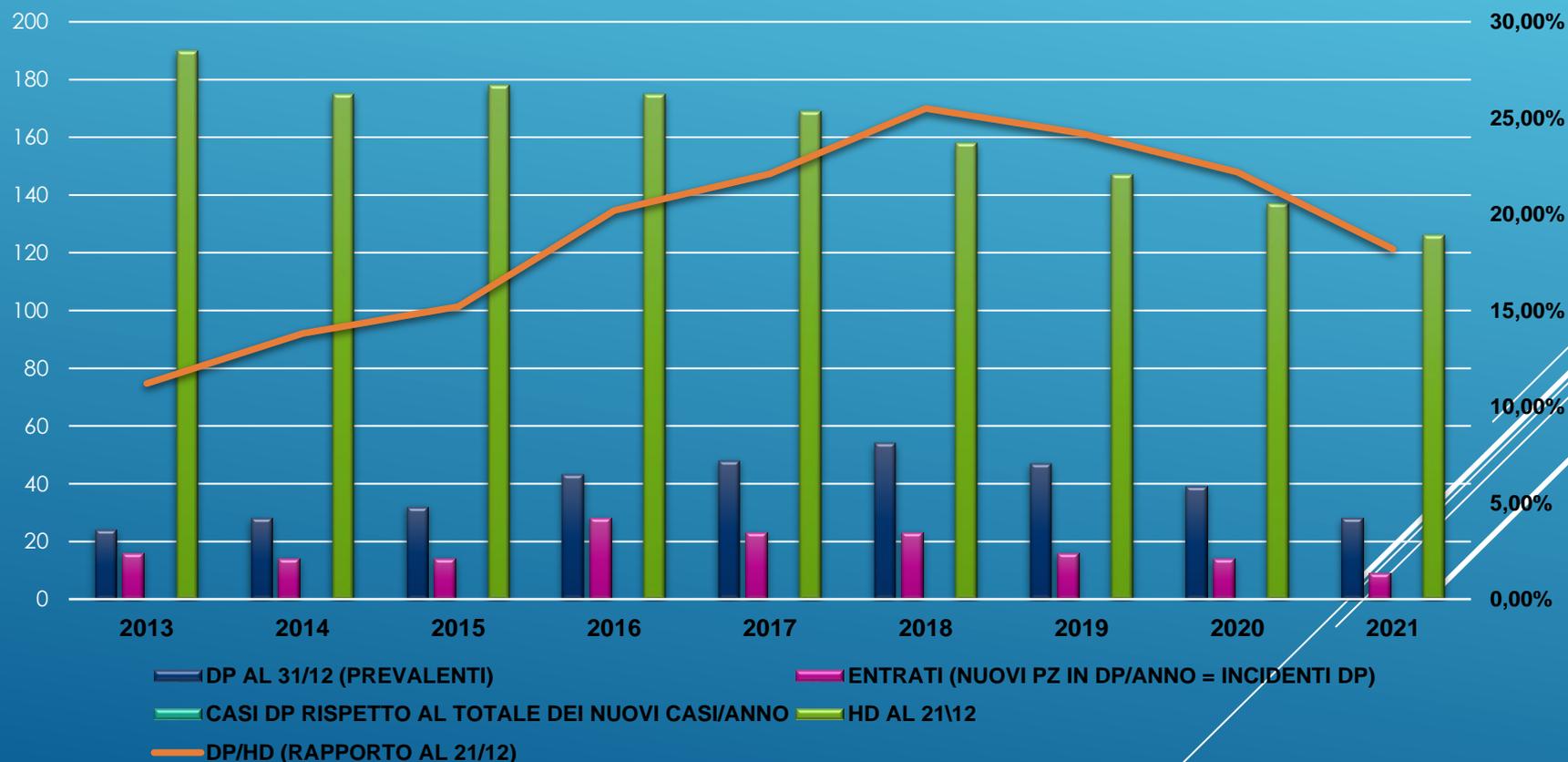


ANNO	DP AL 21/12 (PREVALENTI)	ENTRATI (NUOVI PZ IN DP/ANNO = INCIDENTI DP)	CASI DP RISPETTO AL TOTALE DEI NUOVI CASI/ANNO	HD AL 21/12	DP/HD (RAPPORTO AL 21/12)
2013	24	16	12/69_17%	190	11,21%
2014	28	14	13/53_25%	175	13,80%
2015	32	14	12/64_19%	178	15,20%
2016	43	28	28/86_33%	175	20,20%
2017	48	23	22/75_29%	169	22,10%
2018	54	23	22/75_29%	158	25,50%
2019	47	16	14/63_22%	147	24,20%
2020	39	14	15/63_24%	137	22,20%
2021	28	9	11/62_17%	126	18,20%

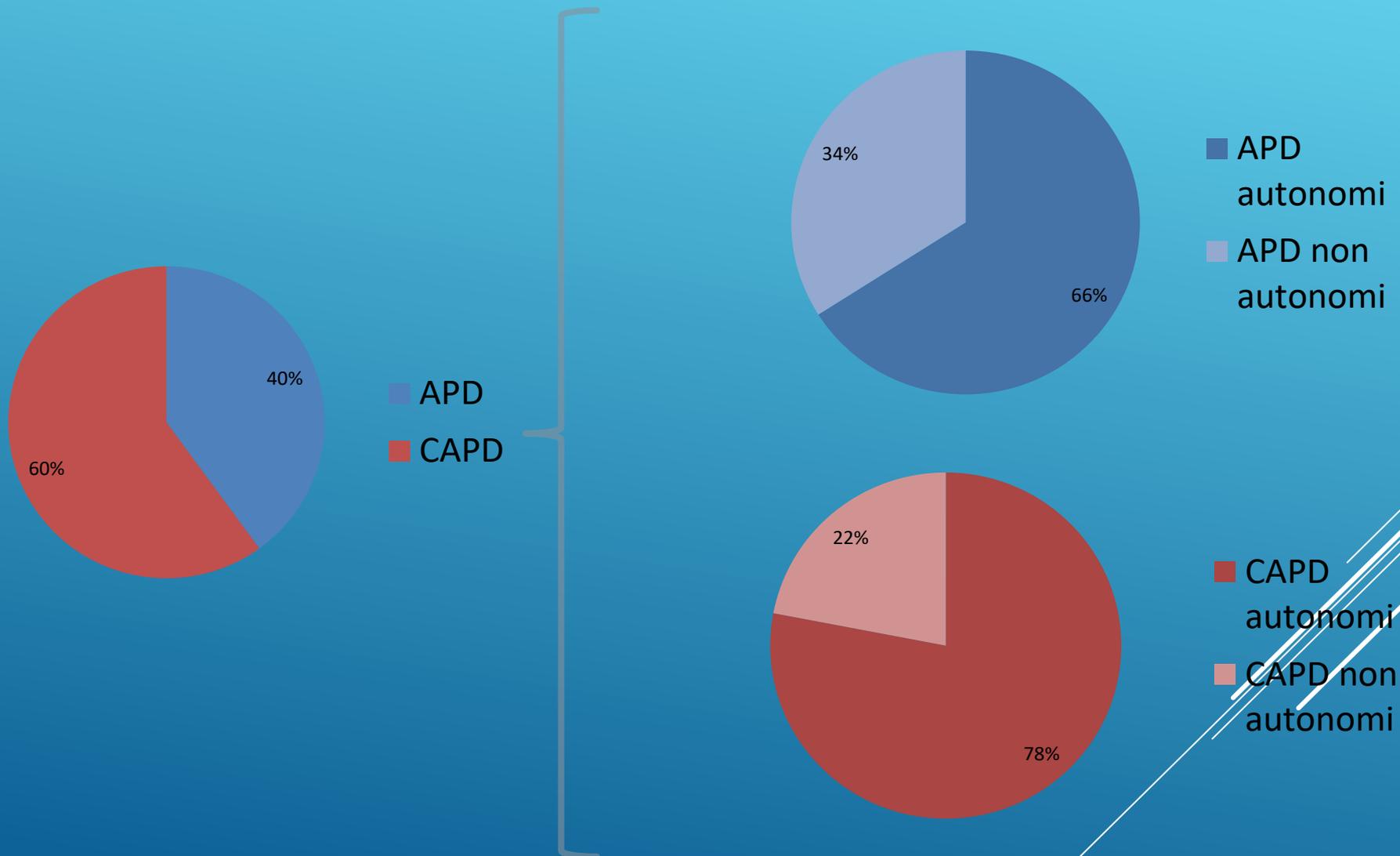
S.C. NEFROLOGIA E DIALISI Trieste



S.C. NEFROLOGIA E DIALISI TRIESTE



AUTONOMIA* DELLE PERSONE



*Autonomia nell'esecuzione della metodica

LA DIALISI PERITONEALE “ASSISTITA”

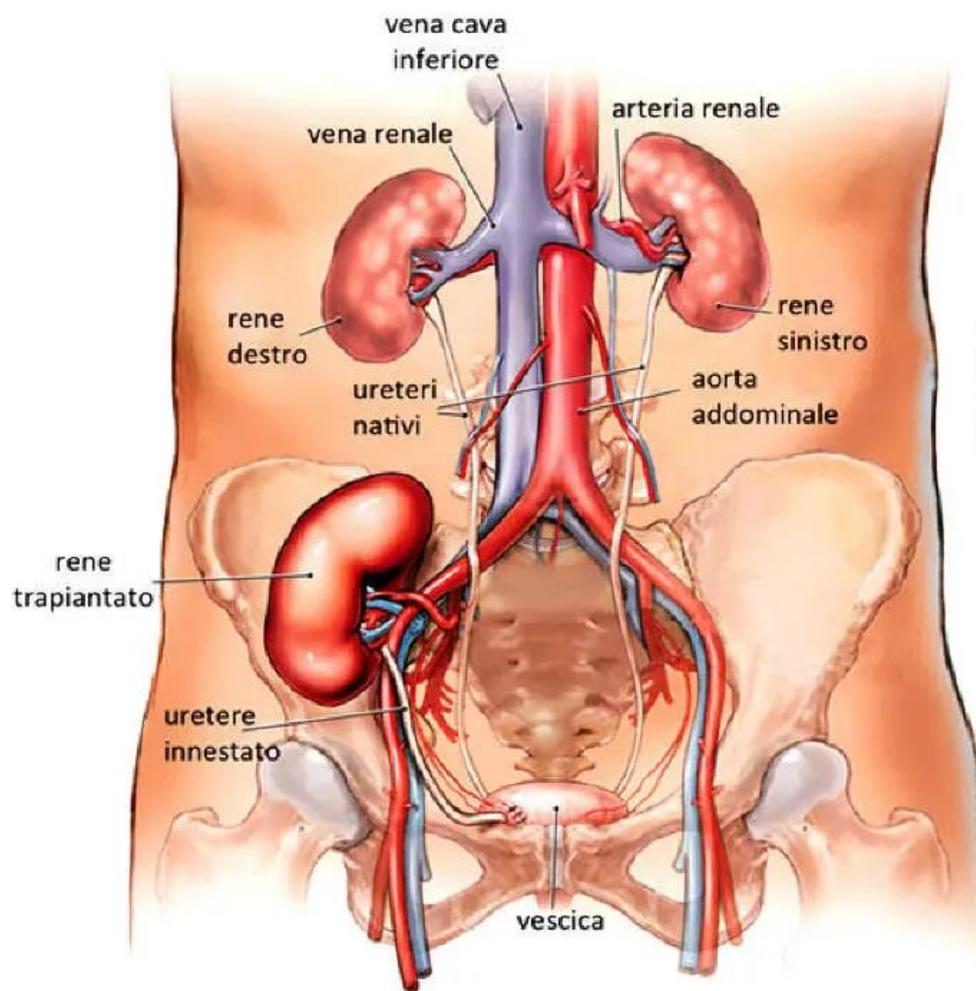


nephroMEET

La scelta del trattamento dialitico

G. Viglino - 2015

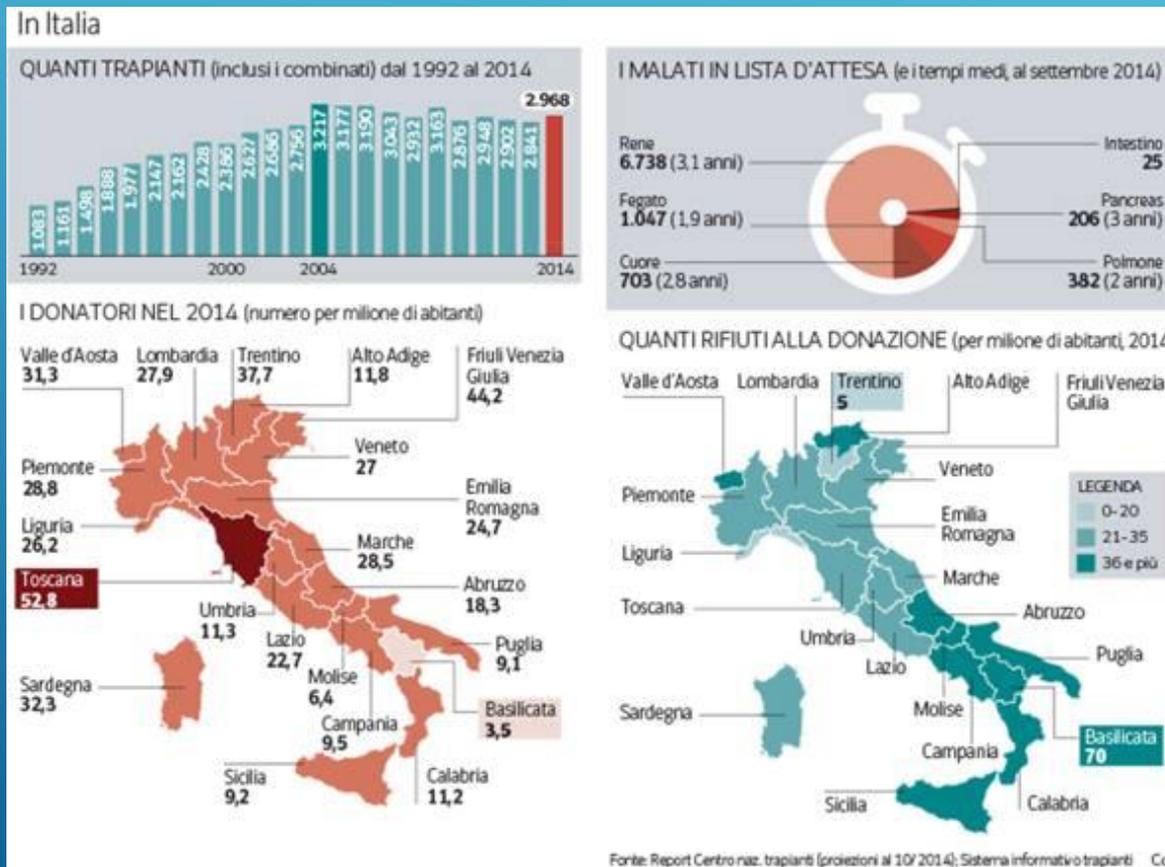
Trapianto di rene



TRAPIANTO DI RENE

"Nonostante una crescita significativa negli ultimi anni, **in Italia il ricorso al trapianto di rene da vivente è ancora troppo modesto, circa il 15% del totale, mentre nei Paesi nordeuropei e negli Stati Uniti si colloca tra il 30 e il 50%**",

"Allo stesso tempo, nel nostro Paese **ogni anno iniziano il trattamento dialitico circa 10.000 nuovi pazienti**, dei quali almeno **uno su tre è candidabile al trapianto di rene**: occorrerebbe eseguire almeno 2.500-3.000 trapianti di rene l'anno, mentre quelli che **attualmente realizziamo grazie ai donatori deceduti sono poco più di 2.000**. Questo non consente né il soddisfacimento della domanda emergente né, tanto meno, lo smaltimento della lista di attesa".





ATTIVITÀ DI TRAPIANTO DI ORGANI

Trapianti da donatore deceduto e donatore vivente

■ donatore deceduto
■ donatore vivente



ATTIVITÀ PER REGIONE - Anno 2020

■ donatore deceduto
■ donatore vivente



FONTE: 2002-2019, SIF; TRAPIANTI DA DONATORI DECEDUTI 2020, DATI PRELIMINARI CNT OPERATIVO; TRAPIANTI DA DONATORI VIVENTI 2020, DATI PRELIMINARI CENTRI TRAPIANTO



TRAPIANTI DI RENE

Da donatore deceduto e vivente

Periodo 1993-2020

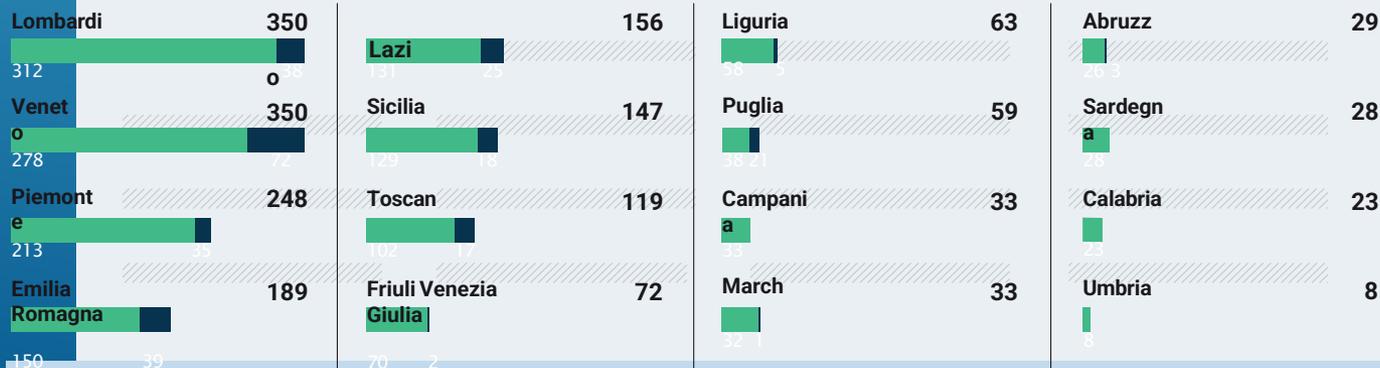
donatore deceduto
vivente



ATTIVITÀ PER REGIONE - Anno 2020

donatore deceduto
vivente

donatore



FONTE: 2002-2019, SIT; DONATORI DECEDUTI 2020, DATI PRELIMINARI CNT OPERATIVO; DONATORI VIVENTI 2020, DATI PRELIMINARI CENTRI TRAPIANTO