



SEMINARIO NEFROLOGIA

LA PERSONA IN DIALISI: ASPETTI CLINICO-ASSISTENZIALI

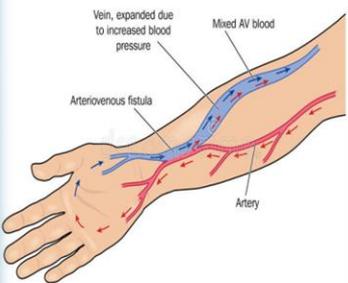


D.ssa Katuscia SCALA
S.C.. NEFROLOGIA e DIALISI
Dipartimento Medicina
Azienda Sanitaria Universitaria Giuliano Isontina

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 INTERMITTENTE (BHD)

EMODIAFILTRAZIONE (HDF)

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

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

**DIALISI
SERVIZIO
TRASVERSALE
CHE GARANTISCE
TRATTAMENTO
SOSTITUTIVO**

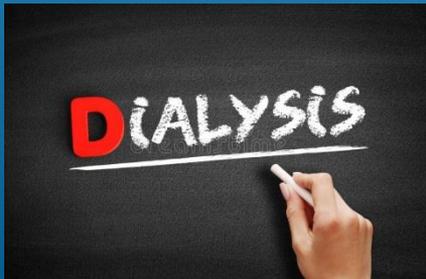
**MEDICINA
D'URGENZA**

ARTA

**CCH
UNITA'
CORONARICA**

**REPARTI
COVID**

BURLO



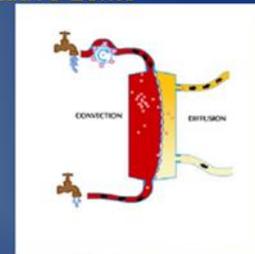
DIALISI CONTINUE: CVVHDF EMODIALFILTRAZIONE VASO-VENOSA CONTINUA

- 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)



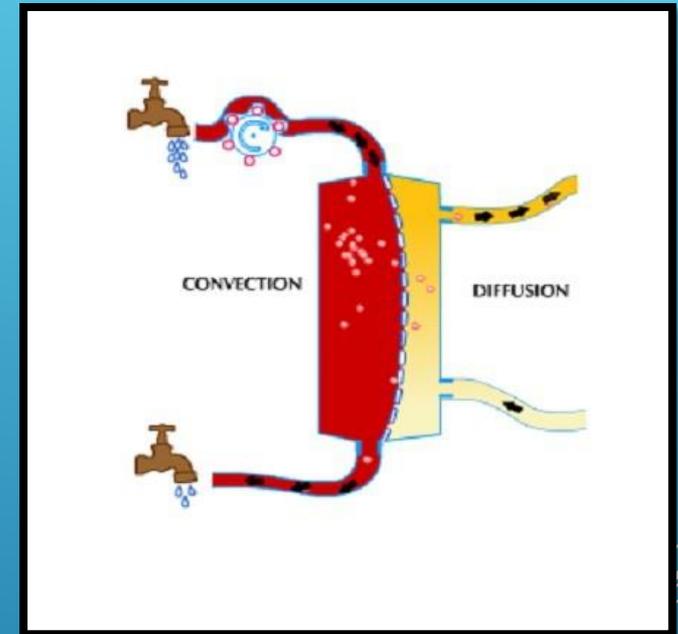
Rimozione di soluti per via **DIFFUSIVA**, mediante l'utilizzo di una **soluzione dializzante** in controcorrente al flusso ematico

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

TECNICHE CONTINUE

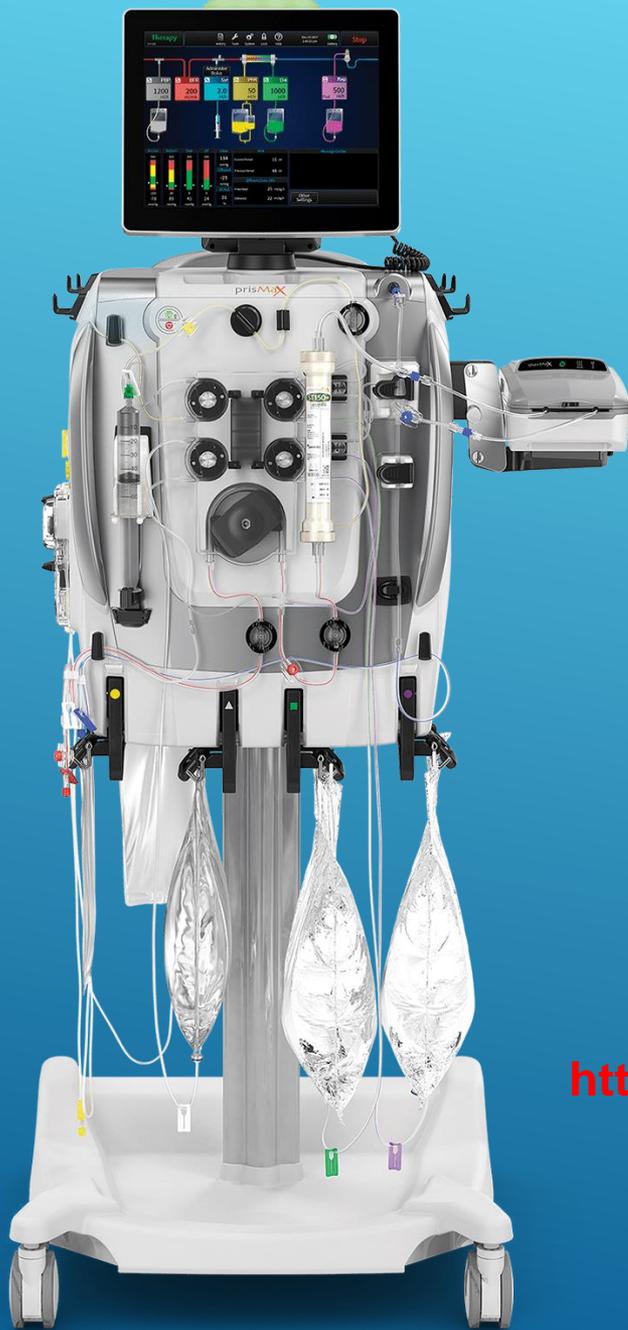
(Terapie Renali Sostitutive Lente Continue)

- **CVVHDF**
(EmodiaFiltrazione 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



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.

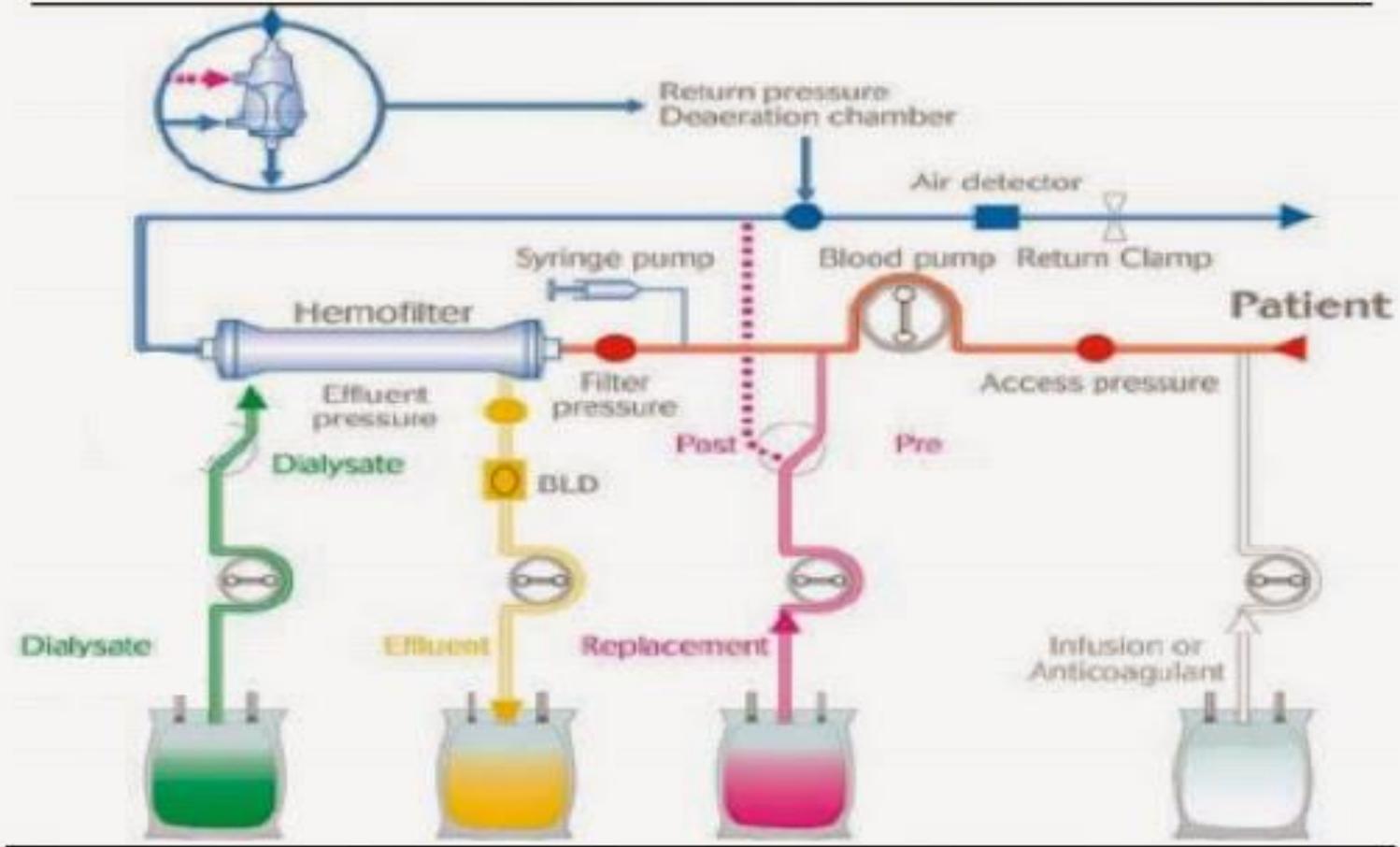
Può rimuovere fino a 6 litri di liquidi al giorno, ma la rimozione del soluto è minima.

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

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;
- Inclinazione 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...

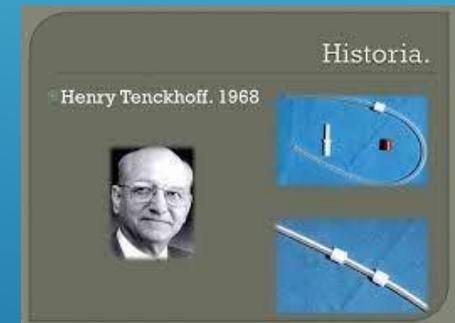
La storia della DP comincia quasi 140 anni fa!

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,

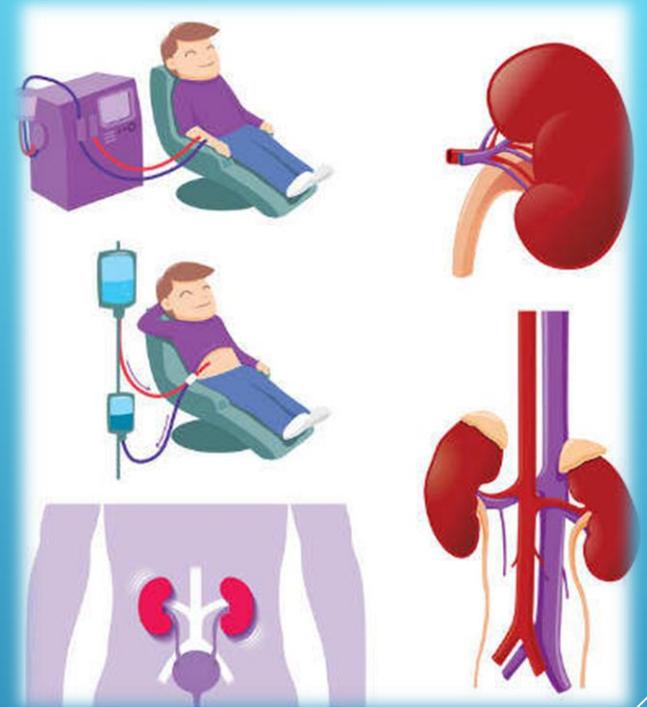
- **1922 Putham** riportò da studi sul cane la convinzione che il peritoneo si comportasse come una membrana dializzante, notò che cloro e urea si equilibravano nei 2 compartimenti (sangue e liquido peritoneale) in circa 3 ore.
- Nel corso degli anni vengono trattati cani uremici
- **1938** prime 2 DP 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.

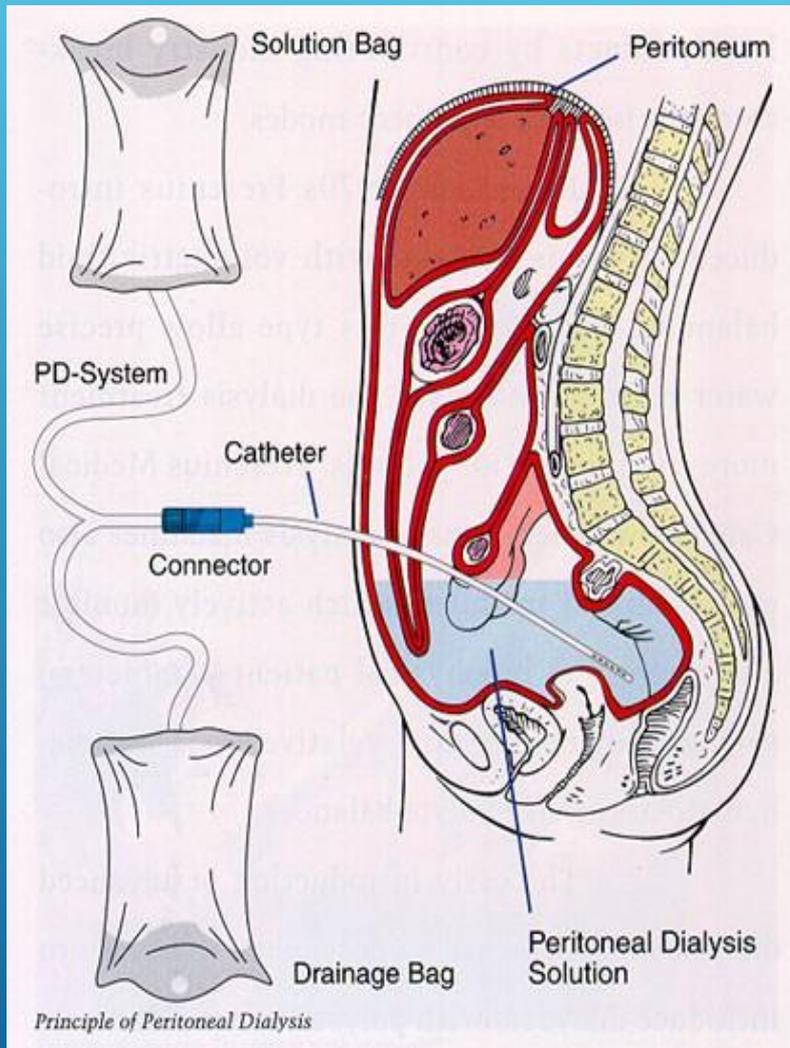


Gli elementi fondamentali della Dialisi Peritoneale :

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:

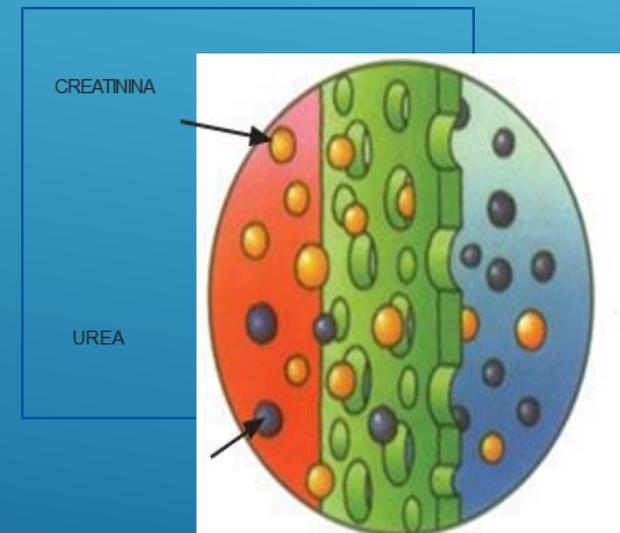
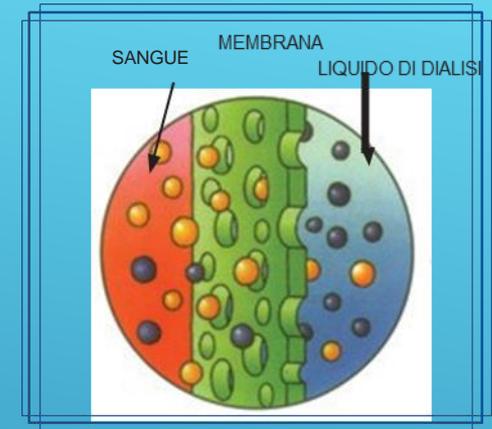
composizione nota, di varie concentrazioni di sostanze osmoticamente attive, viene introdotta e rimossa nella cavità peritoneale a tempi stabiliti

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:

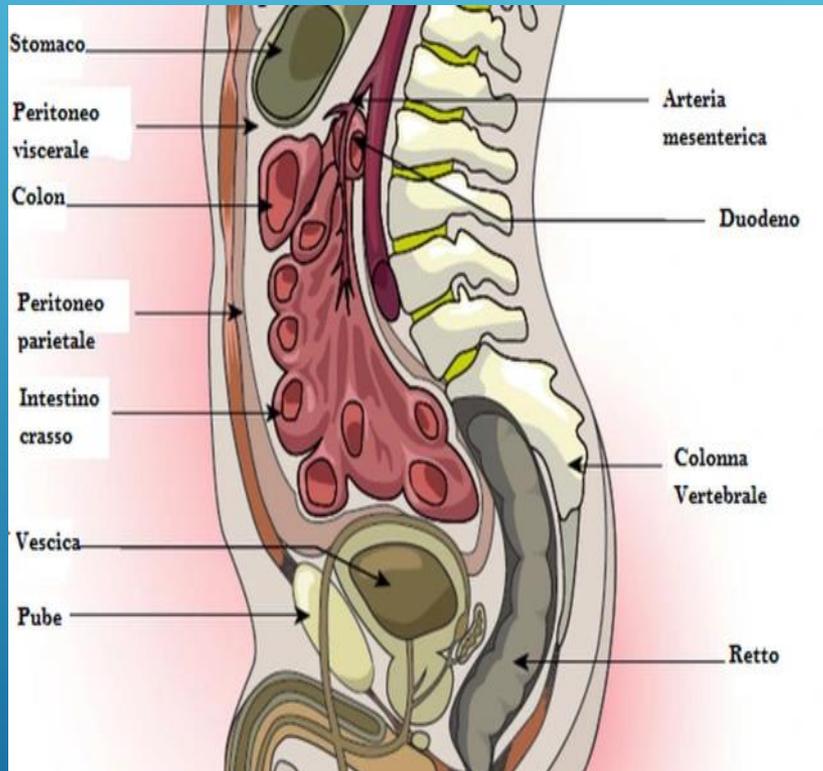
- ▶ La pulizia del sangue (**depurazione**): le sostanze tossiche passano attraverso il peritoneo dal sangue al liquido di dialisi. Quando il liquido è "pieno" di sostanze tossiche non riesce più a richiamarne delle altre, deve essere sostituito con del liquido "nuovo" per ricominciare al depurazione.
- ▶ 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



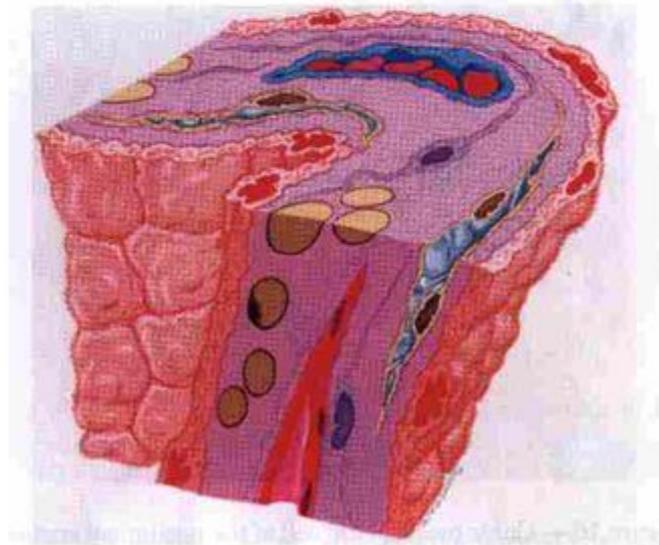
IL peritoneo è una membrana sierosa mesoteliale, sottile e quasi trasparente, che si trova nell'addome e costituisce il rivestimento della cavità addominale e di parte di quella pelvica (peritoneo parietale), inoltre ricopre anche gran parte dei visceri contenuti al suo interno (peritoneo viscerale),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

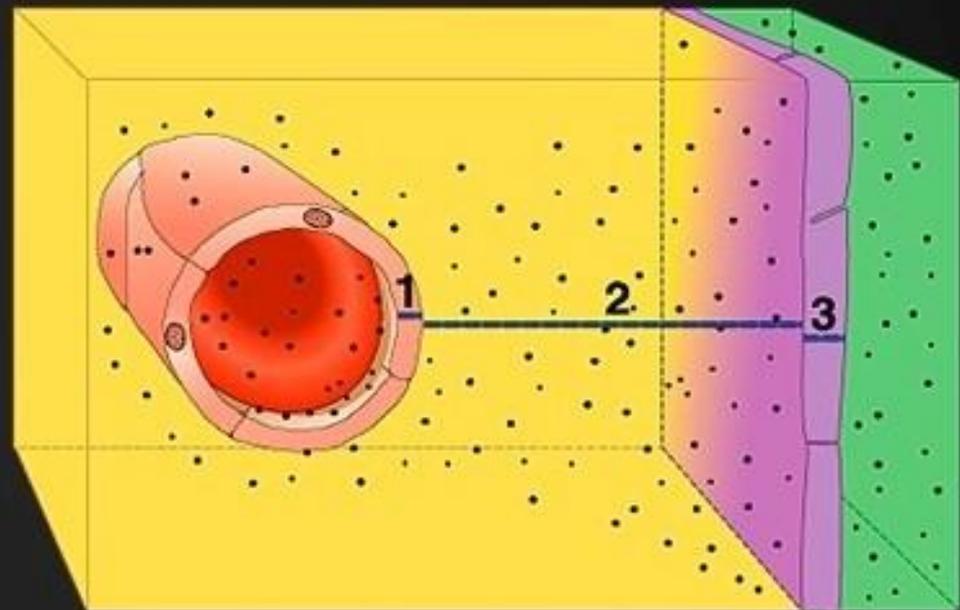
- La membrana peritoneale si comporta come una **membrana semipermeabile**
- il trasporto dei soluti e dell'acqua dal sistema vascolare alla cavità peritoneale e viceversa avviene principalmente secondo **processi di diffusione**;
- una parte variabile tra il **10-20%** avviene invece per **processi 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

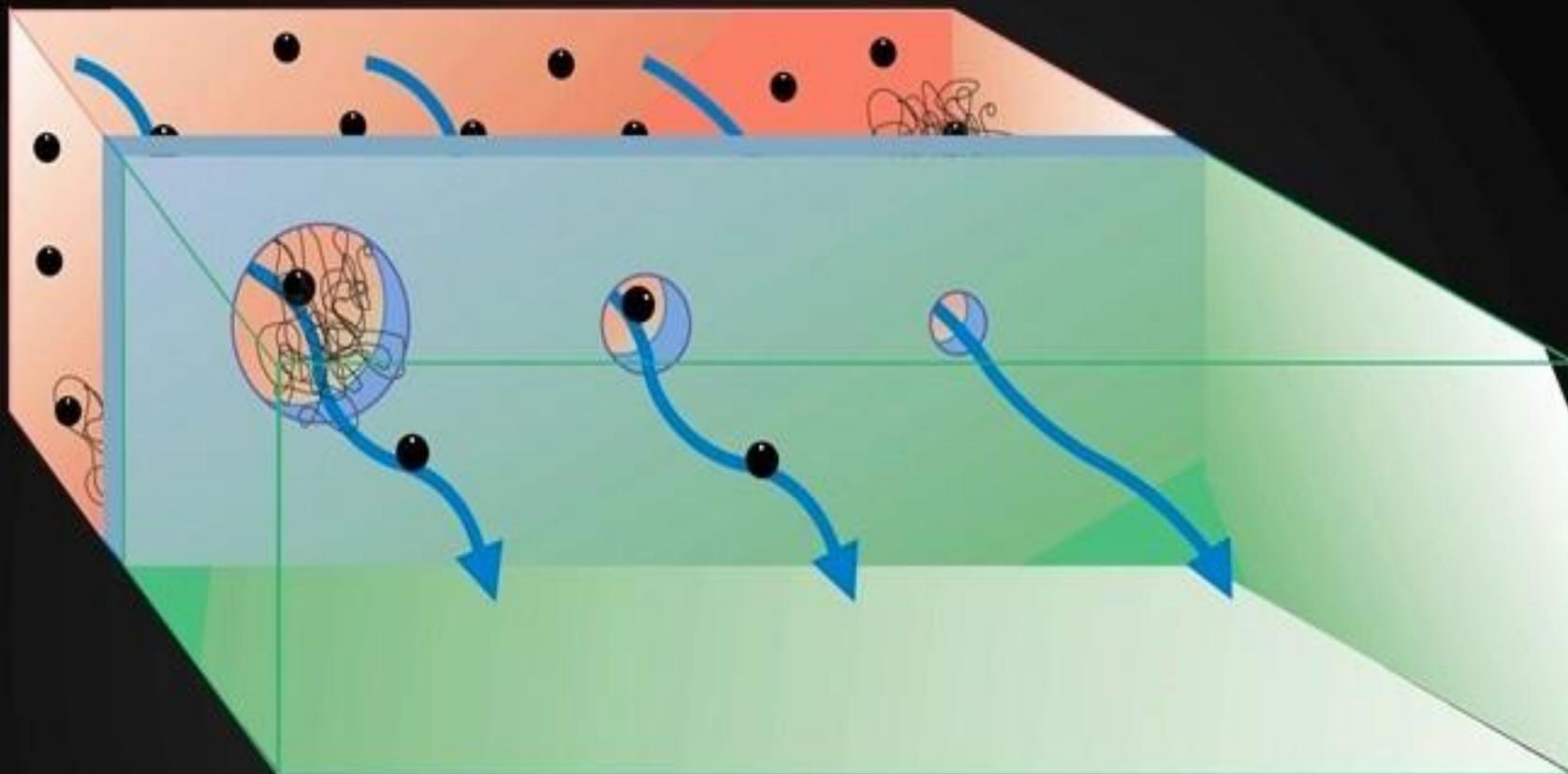
La membrana peritoneale è costituita da tre principali barriere:

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")

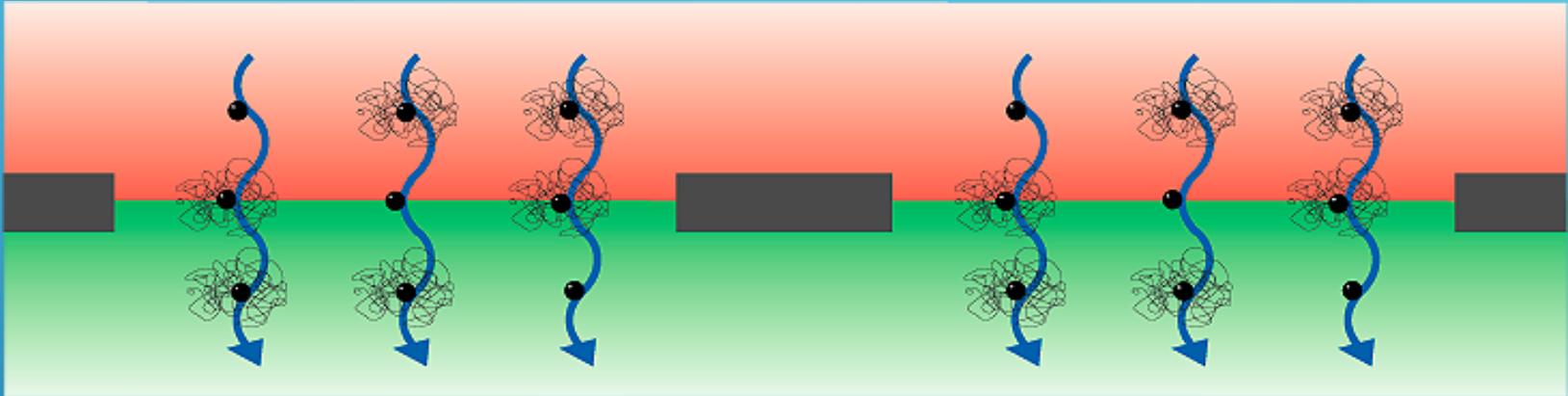


La parete capillare è il maggior sito di resistenza al trasporto di fluido e soluti. Il trasporto attraverso la parete capillare si verifica attraverso tre differenti tipi di pori: pori larghi, pori piccoli ed acquaporini.

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 **soluti a basso PM e H₂O**;
 - **Pori grandi** (grosse dimensioni >150Å, intercellulari venulari): consentono il passaggio convettivo, insieme all'UF, di **soluti ad elevato PM** (compreso la perdita di *proteine*, 5-10 g/die, 50% *albumina*)

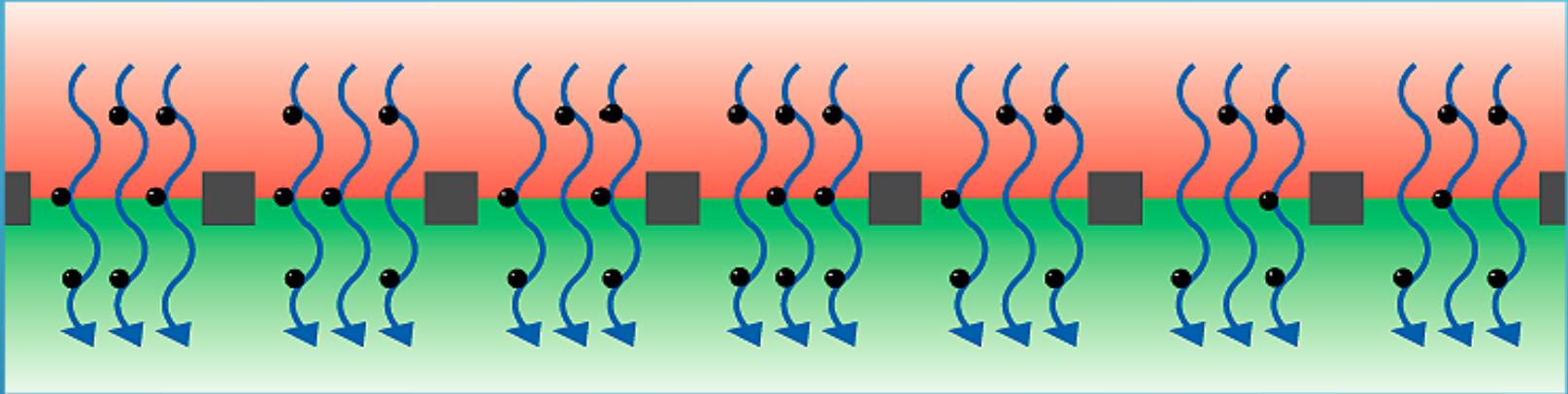
PORI LARGHI - 0.1 % (>150 Å)



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



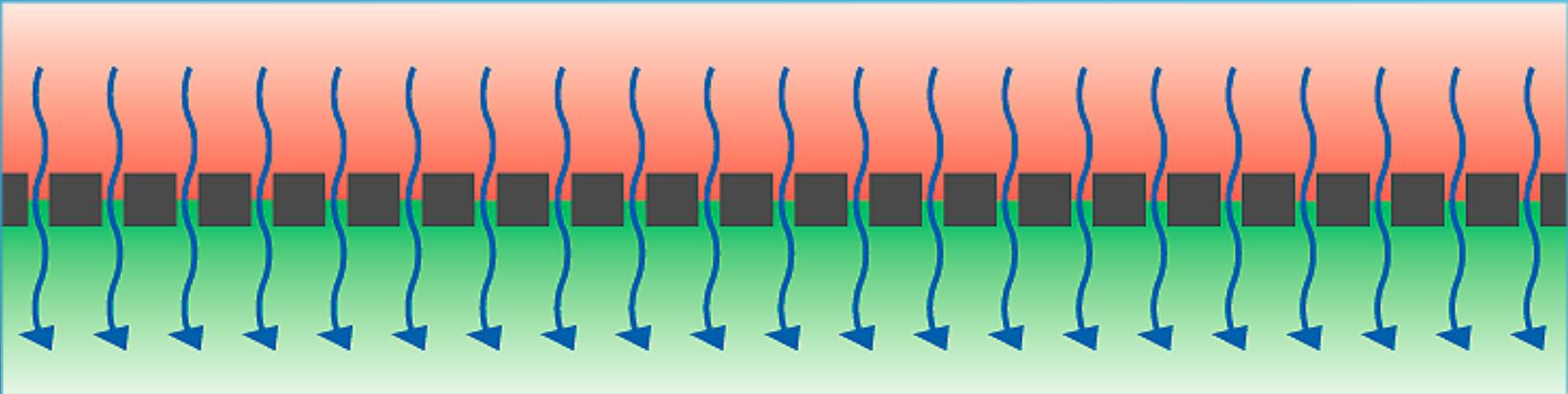
PORI PICCOLI 90-93% (40-50 Å)



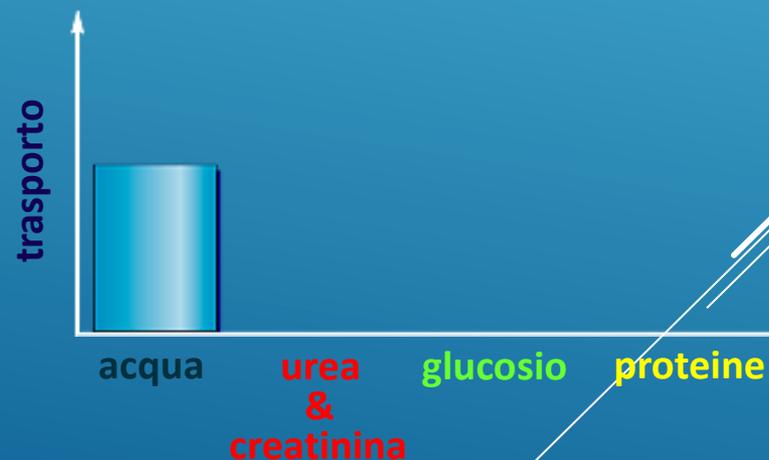
Il numero di pori piccoli è il principale fattore che determina il trasporto di liquido e dei soluti a basso PM



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

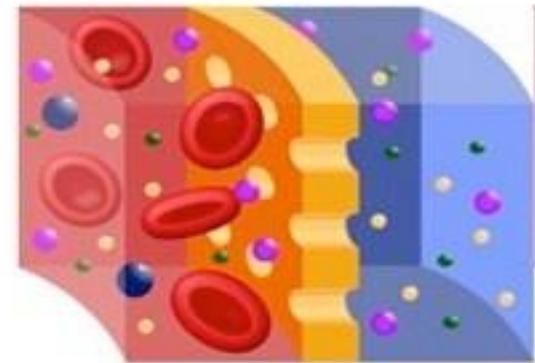
Scambio di soluti attraverso una membrana semipermeabile per raggiungere l'equilibrio di concentrazione dei soluti

Ultrafiltrazione

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

Convezione

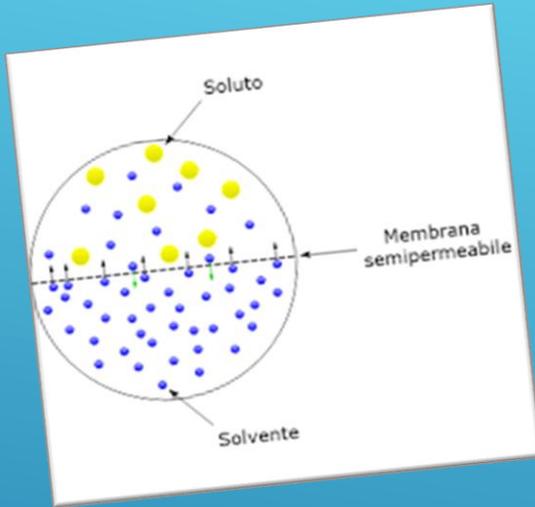
Trascinamento di soluti, permeabilità alla membrana, per effetto dell'ultrafiltrazione (solvent drag).



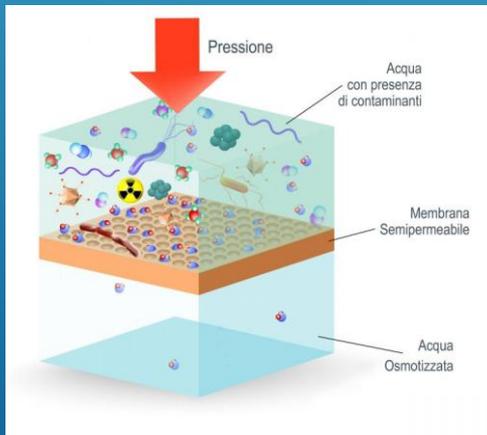
*Per un soluto ad **elevato PM** la rimozione è assicurata molto più dal meccanismo del solvent drag.*

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.
- 

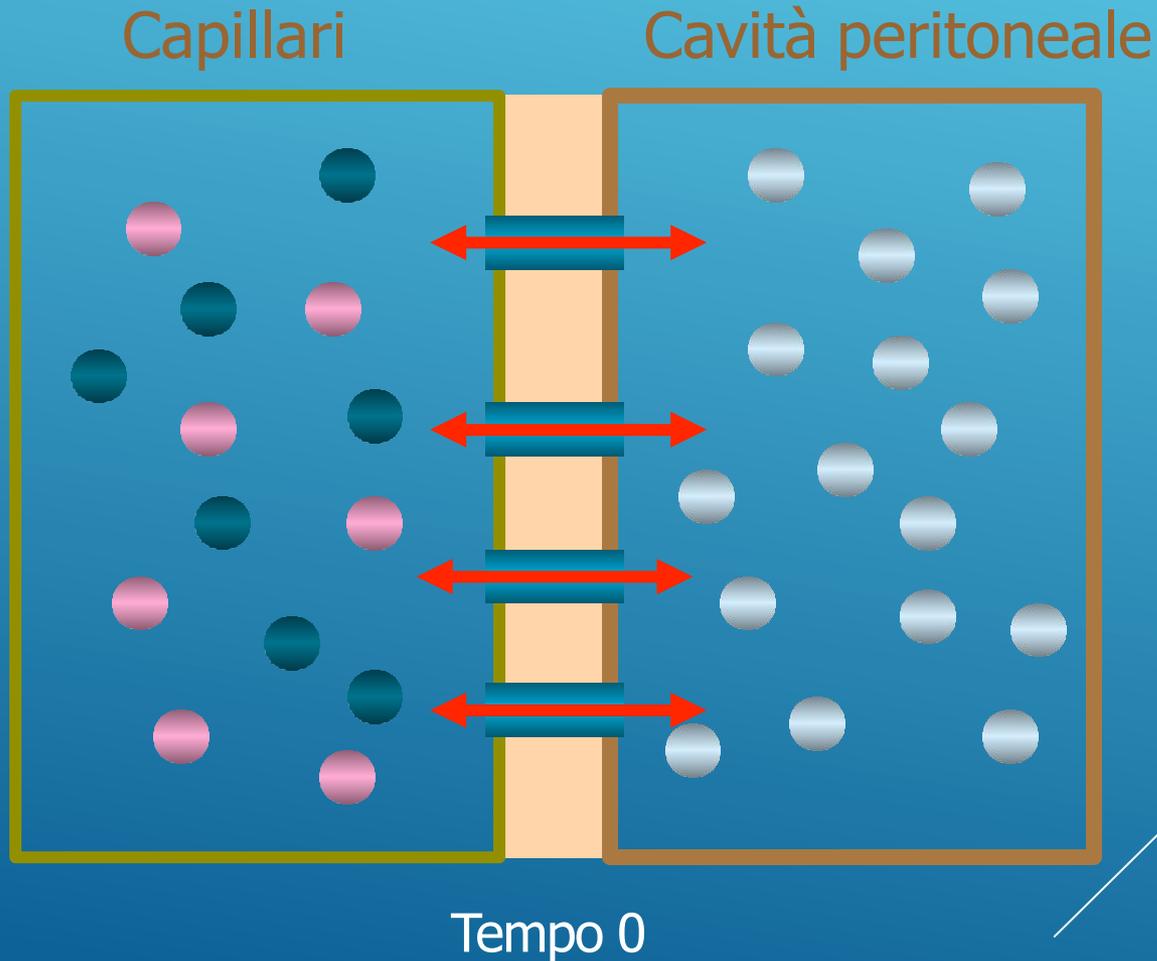


- ▶ L'acqua passa, attraverso la membrana semipermeabile, dal compartimento a concentrazione minore di soluto a quello a concentrazione maggiore;
- ▶ Il gradiente di pressione idrostatica e il gradiente di pressione osmotica tra sangue e soluzione di dialisi influenzano l'osmosi;
- ▶ **ULTRAFILTRAZIONE:**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

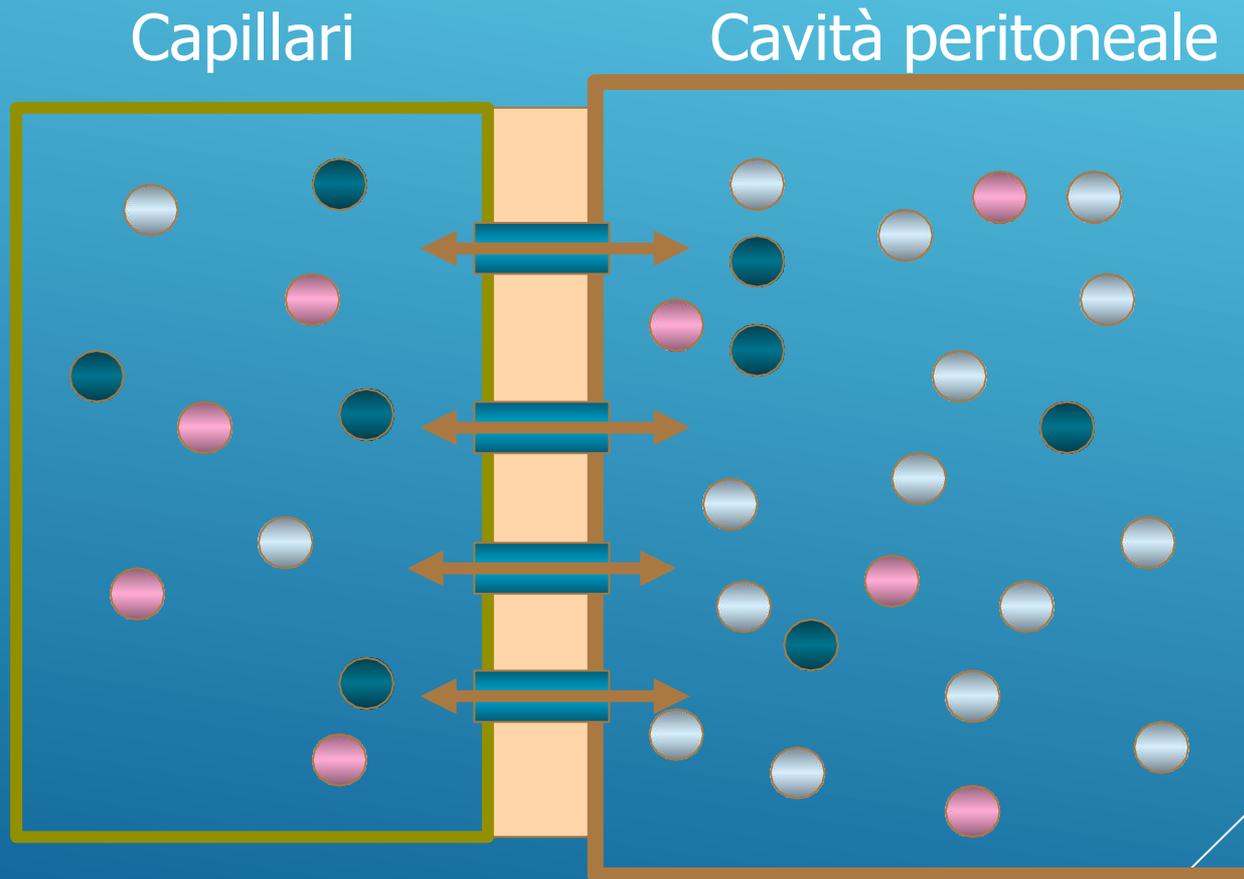


TRASPORTO DI TIPO OSMOTICO

La membrana peritoneale : Una membrana semipermeabile



La Membrana Peritoneale : Una Membrana Semipermeabile



Al termine periodo di permanenza



PERITONEAL EQUILIBRATION TEST (PET)

- 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/inflammatorio a carico di organi addominali.

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.

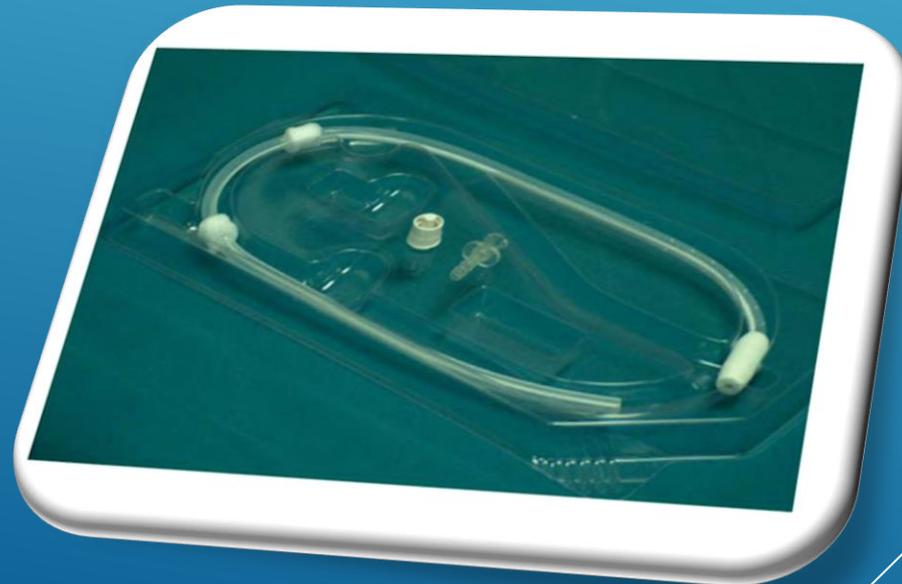
La permeabilità peritoneale con il tempo può cambiare e deteriorarsi, quindi è fondamentale valutare la permeabilità peritoneale per:

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

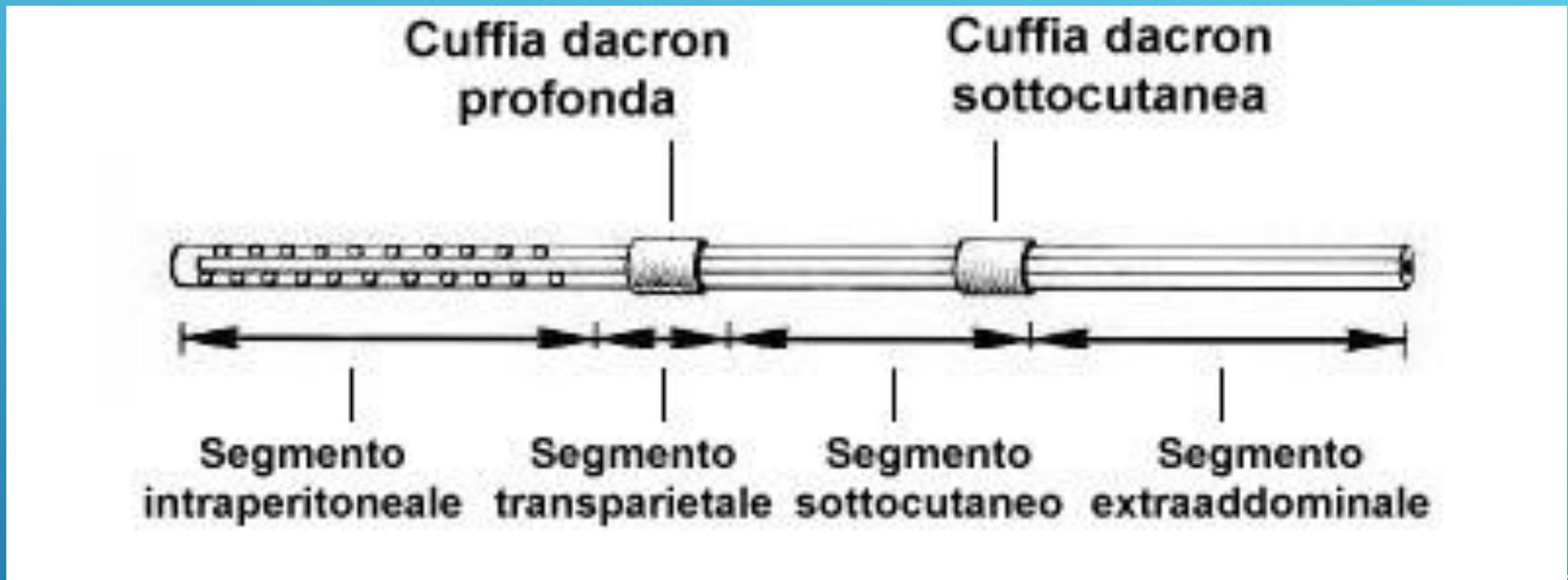
DIALISI PERITONEALE: IL CATETERE PERITONEALE DEFINIZIONE

- 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

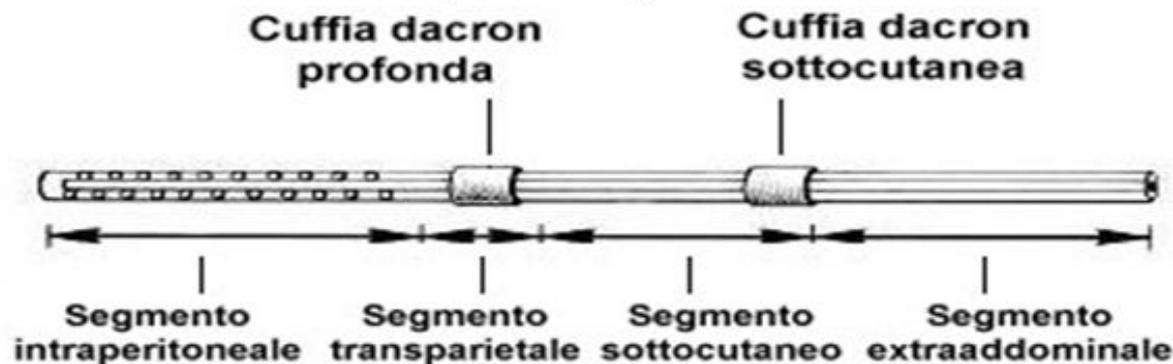
SI DISTINGUONO 4 PORZIONI

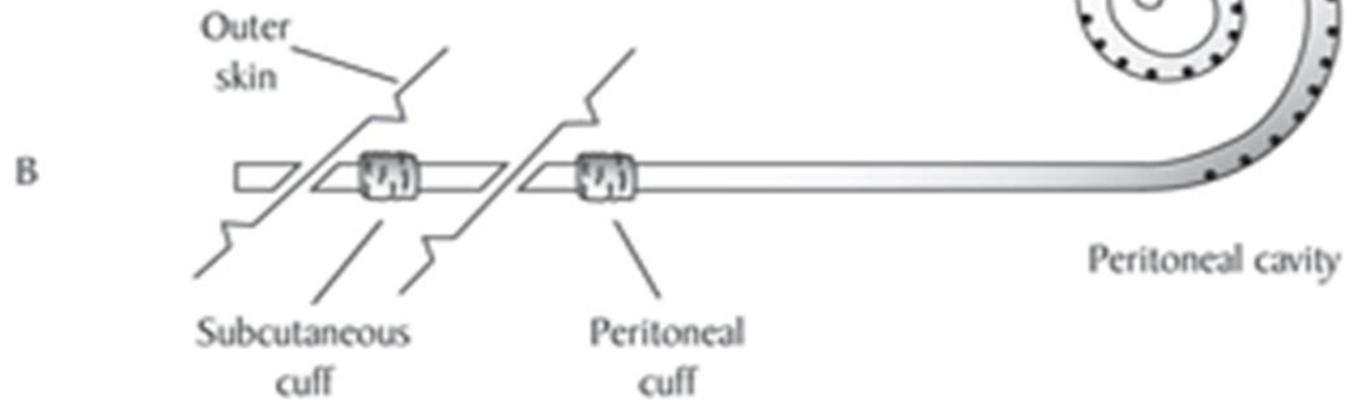
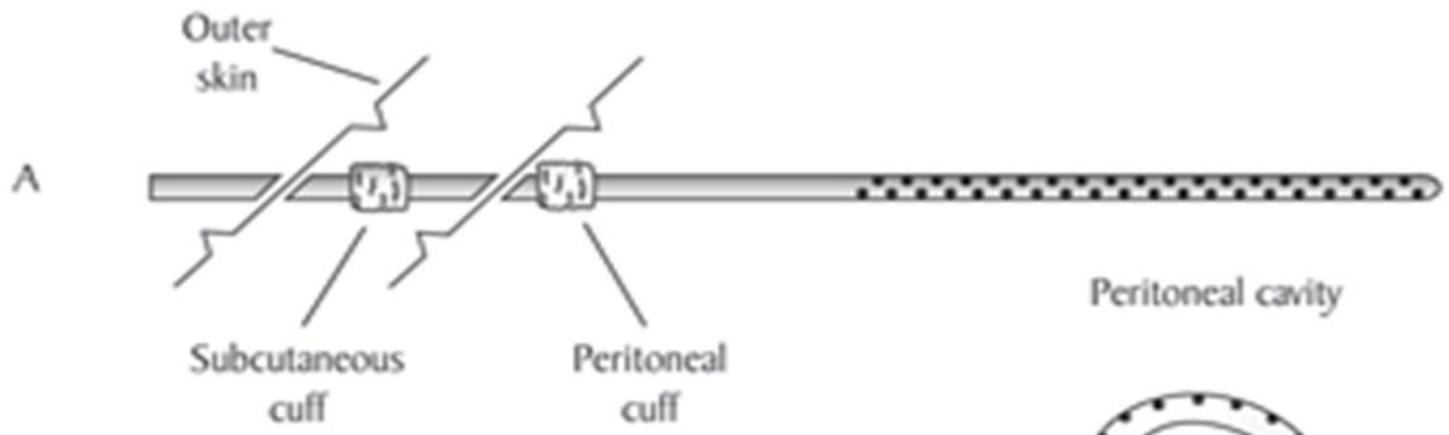
Segmento intraperitoneale: all'interno dell'addome

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).

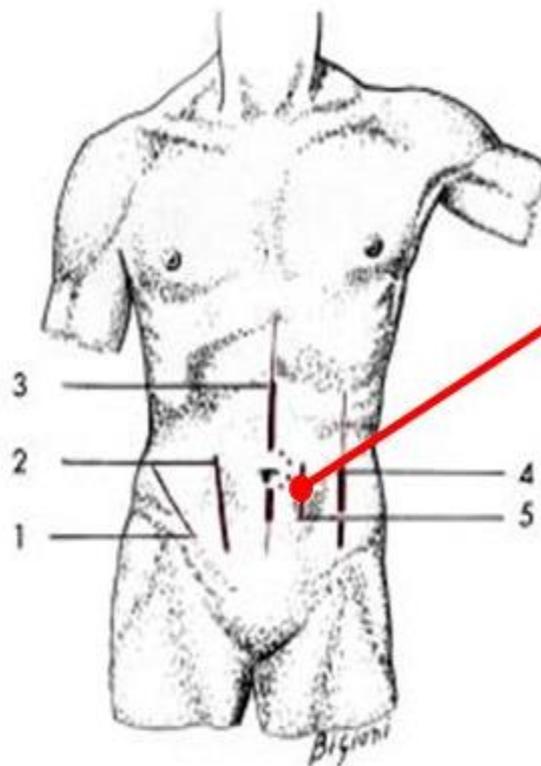




PUNTI DI INSERIMENTO DEL CATETERE PERITONEALE

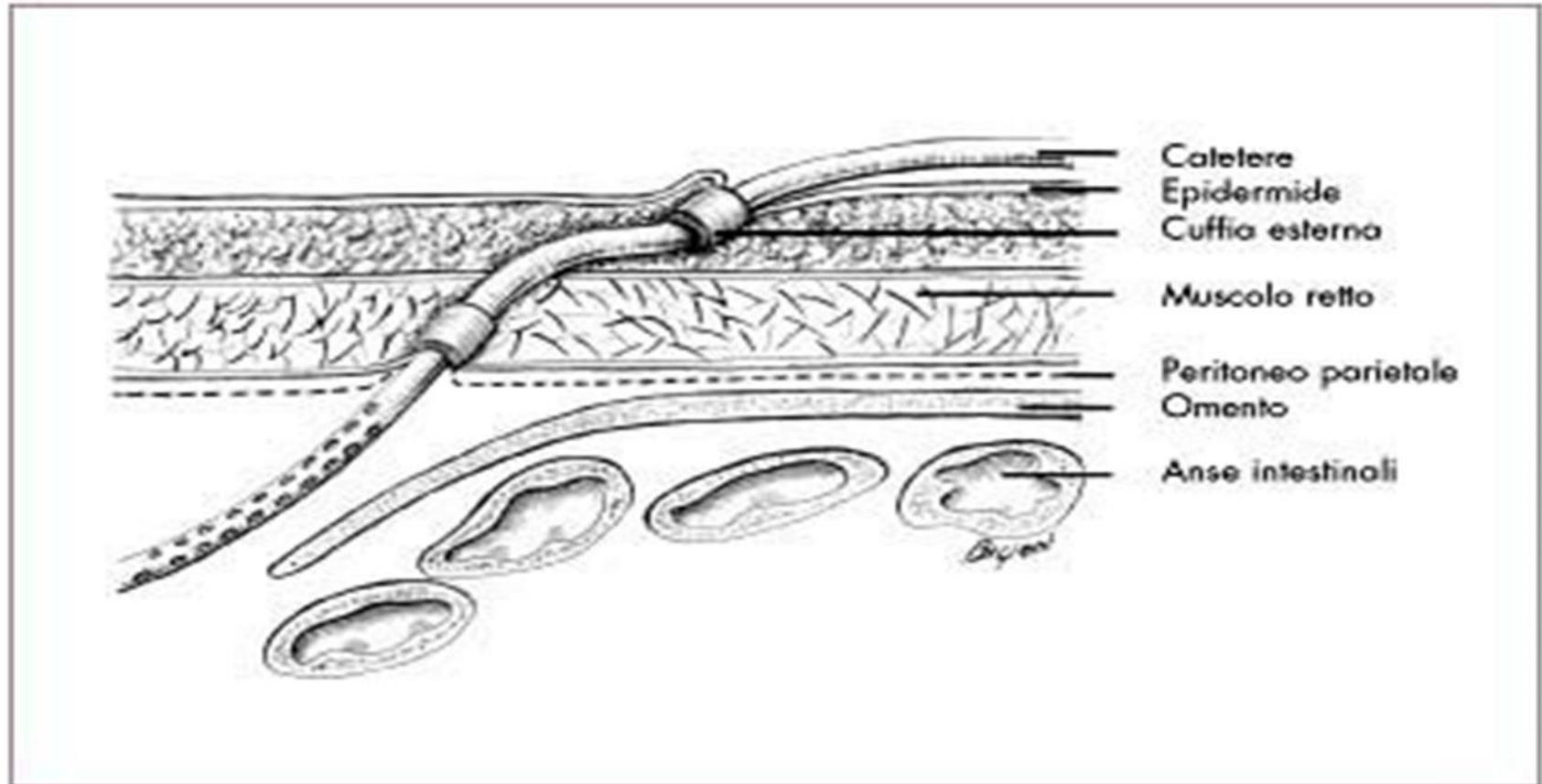
FIGURA 5 •

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-Disclocamento del tratto intraddominale

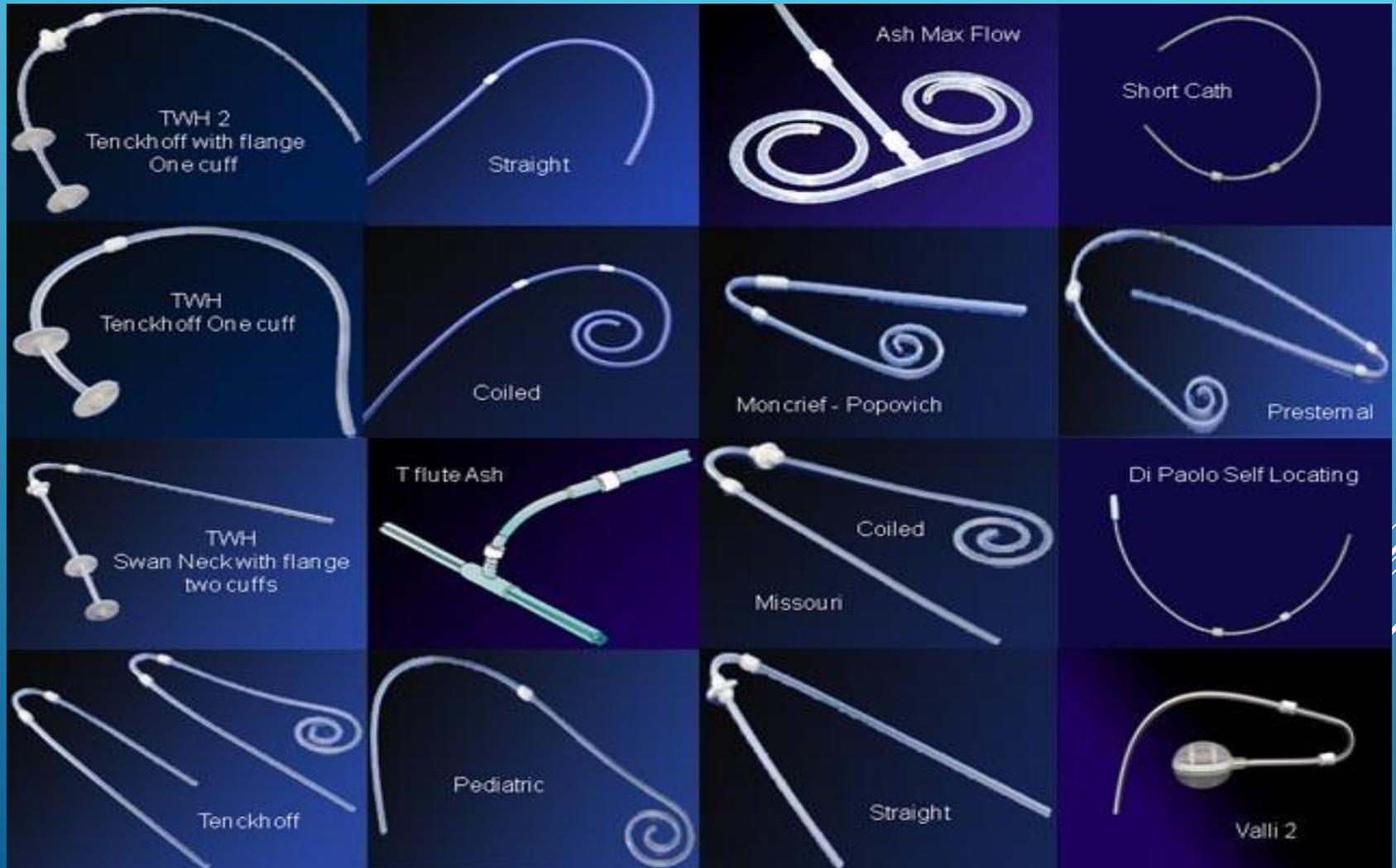
2-Ostruzione dei forellini di drenaggio con difficoltà di carico e/o, più frequentemente, di scarico

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

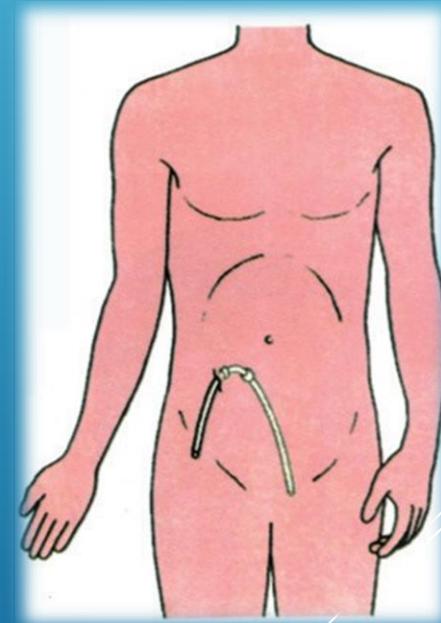
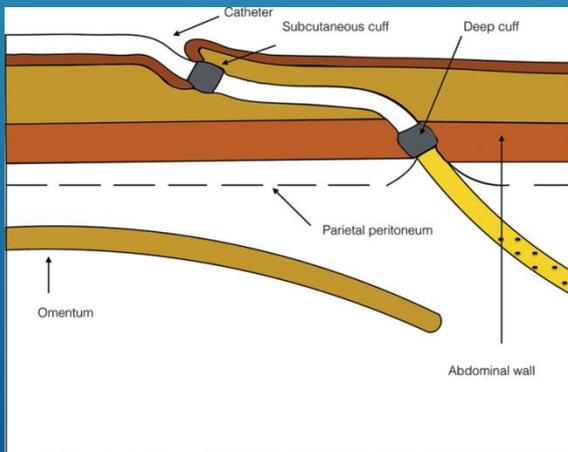
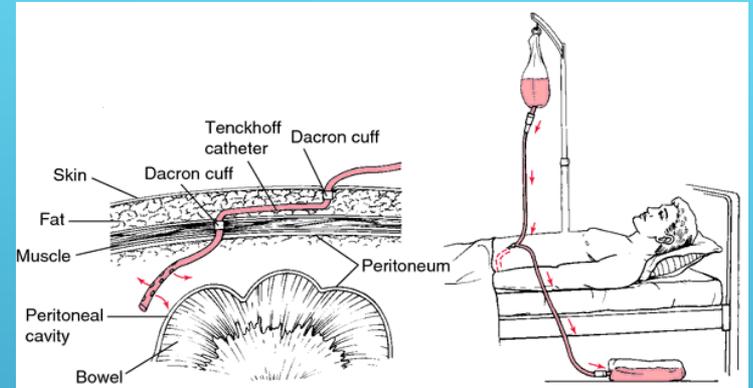
VARI TIPI DI CATETERE PERITONEALE



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.

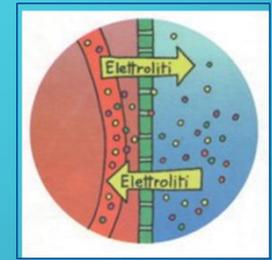
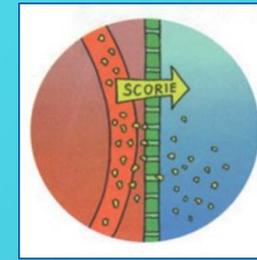
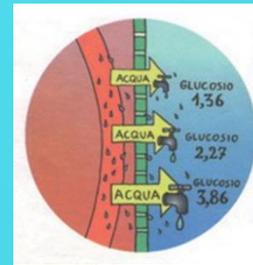
- Alcune di queste sostanze sono:

- **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)



<https://www.youtube.com/watch?v=iAVluKR2LcM>

Min 7.21

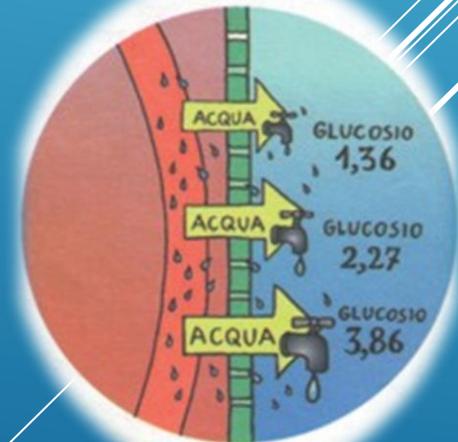


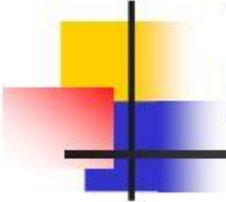
IL LIQUIDO DI DIALISI PERITONEALE

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).

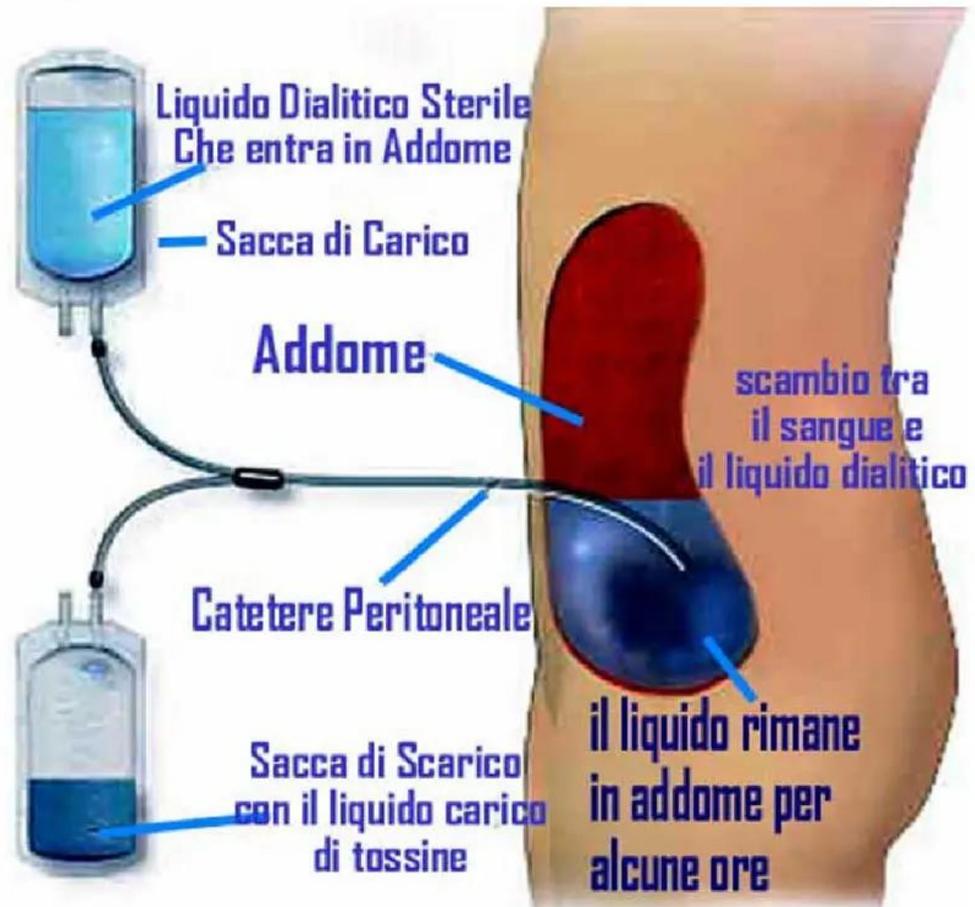
educare il paziente alla medicazione:

- 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

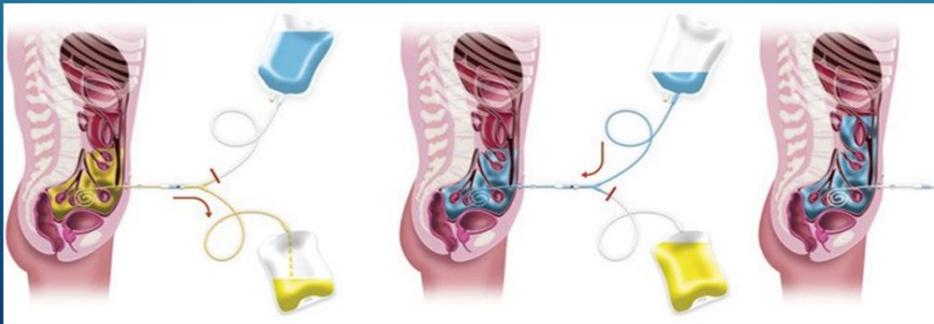
- L'operazione di **rinnovo/sostituzione** del liquido di dialisi si chiama **SCAMBIO**. Nello scambio si ha in successione:

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

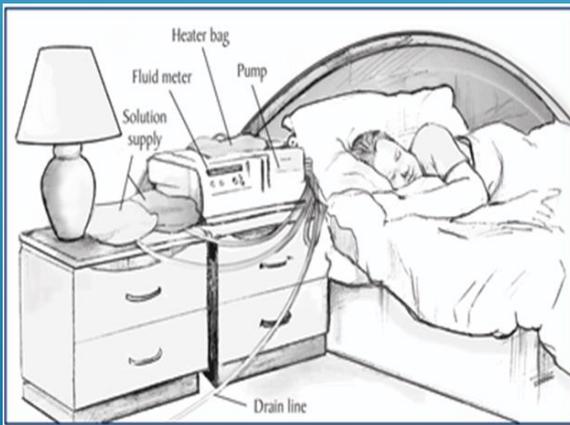
- ▶ Durante lo scambio occorrerà rispettare scrupolosamente le norme igieniche:
- ▶ l'uso della mascherina, il lavaggio delle mani e la pulizia dell'ambiente.



DIALISI PERITONEALE

TIPI DI TRATTAMENTO

APD: Dialisi peritoneale automatizzata;

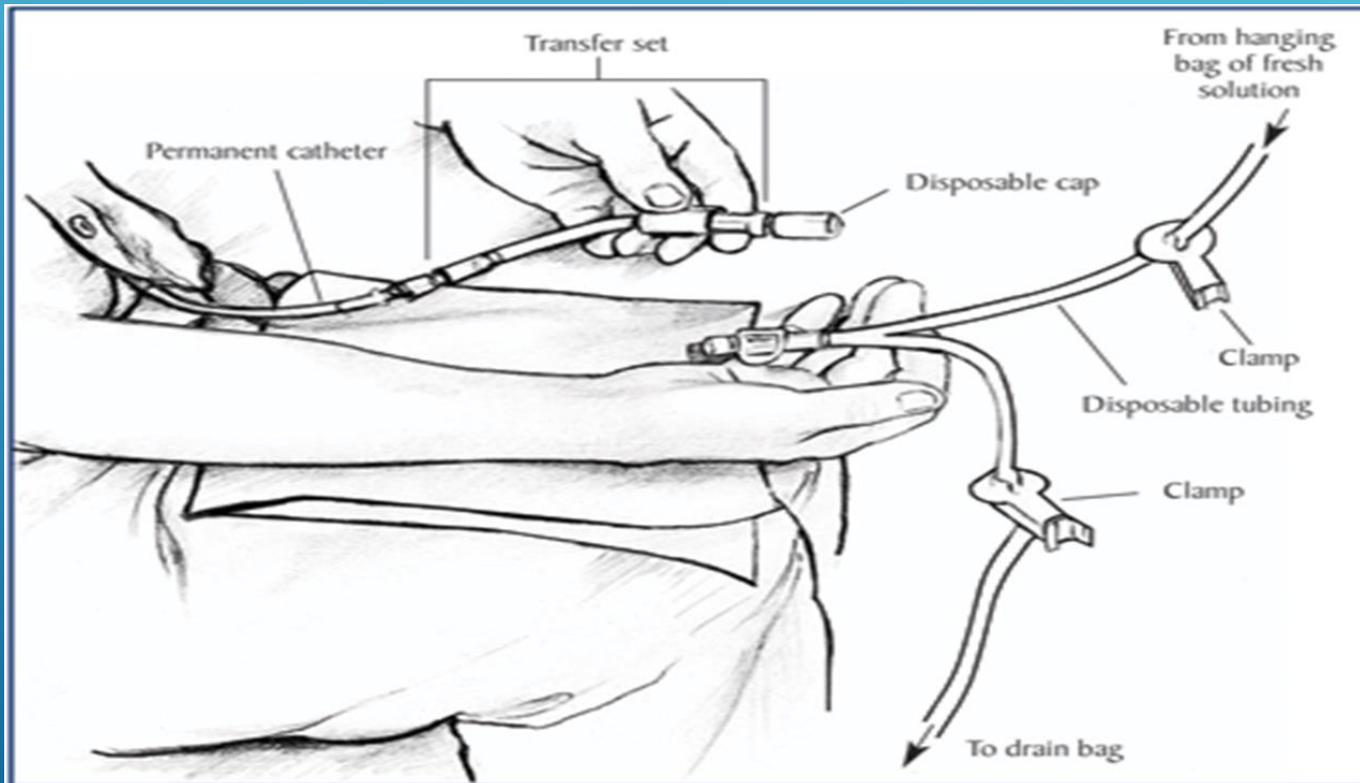


CAPD: Dialisi peritoneale ambulatoriale continua manuale



CARATTERISTICHE CAPD

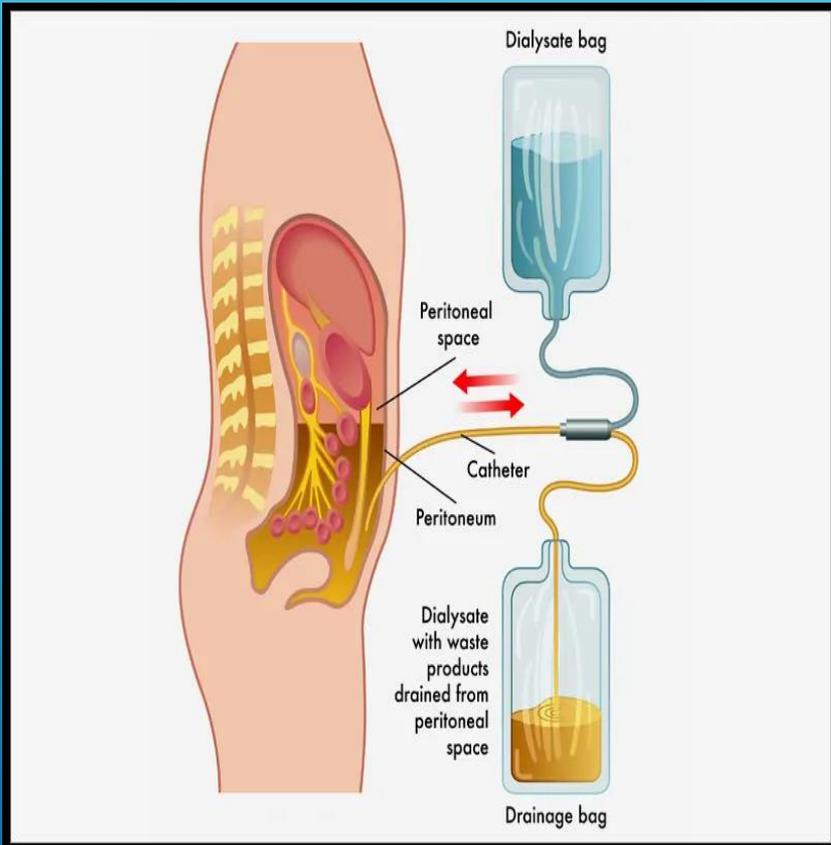
IL SISTEMA DI CONNESSIONE ALLE SACCHE



Caratteristiche CAPD

Il sistema delle doppie sacche

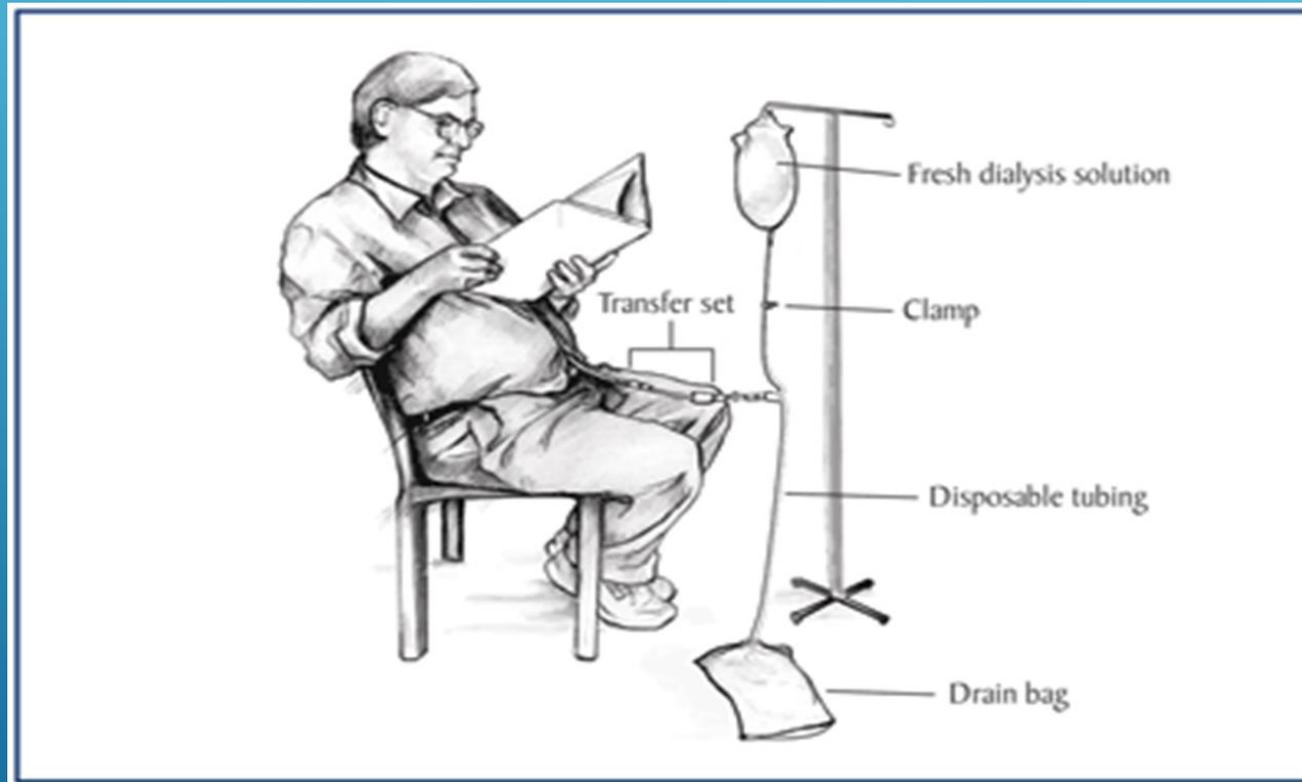
- Sistema a doppia sacca
- Sistema a Y integrato sulla linea delle sacche



organizer

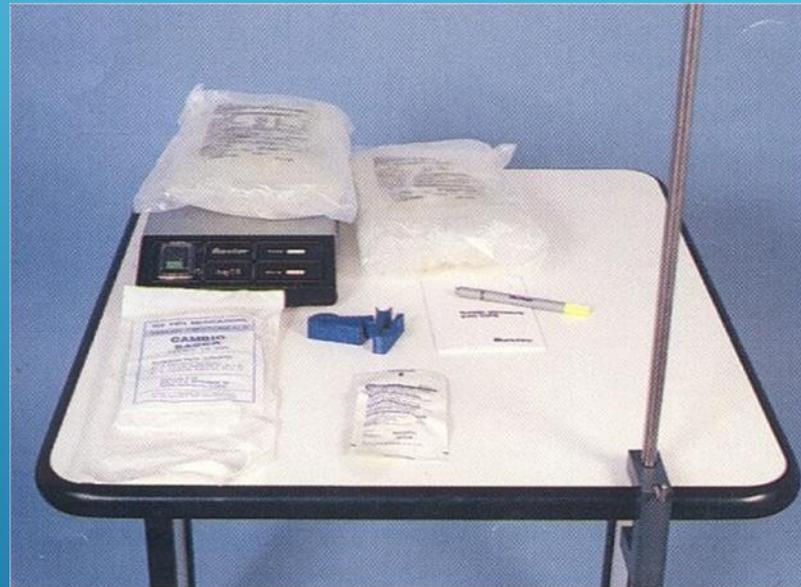


CARATTERISTICHE CAPD: LO SCAMBIO PERITONEALE



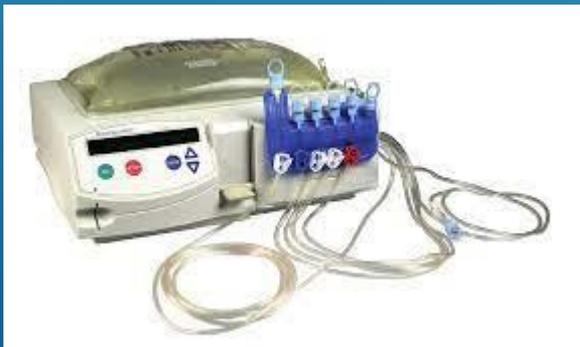
MATERIALE OCCORRENTE CAPD

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



MATERIALE OCCORRENTE APD

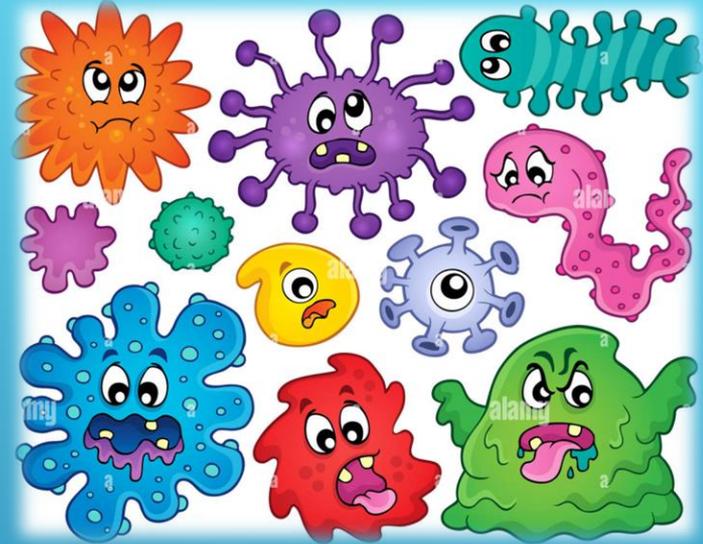
- Mascherina;
- Sacche;
- Sapone;
- Cyler;
- Telino;
- Piovra;
- Disinfettante per mani.



Complicanze della Dialisi Peritoneale

COMPLICANZE INFETTIVE:

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

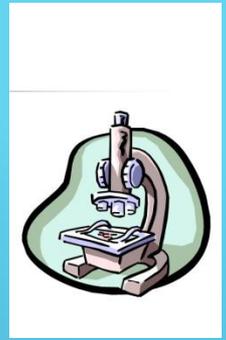


COMPLICANZE NON INFETTIVE

- 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:

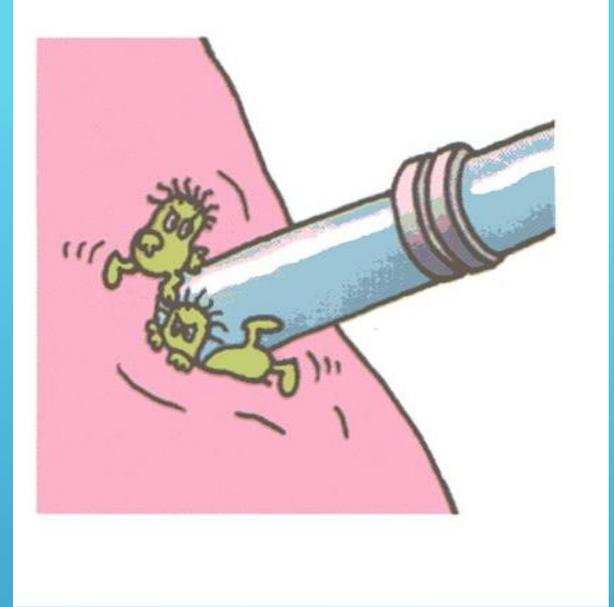
- ▶ a tutti i pazienti in dialisi peritoneale ogni 6 mesi di trattamento
- ▶ viene eseguito in caso di fissurazione dello stesso
- ▶ Viene eseguito in caso di peritonite



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 tele-dialisi 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 aproteici.
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



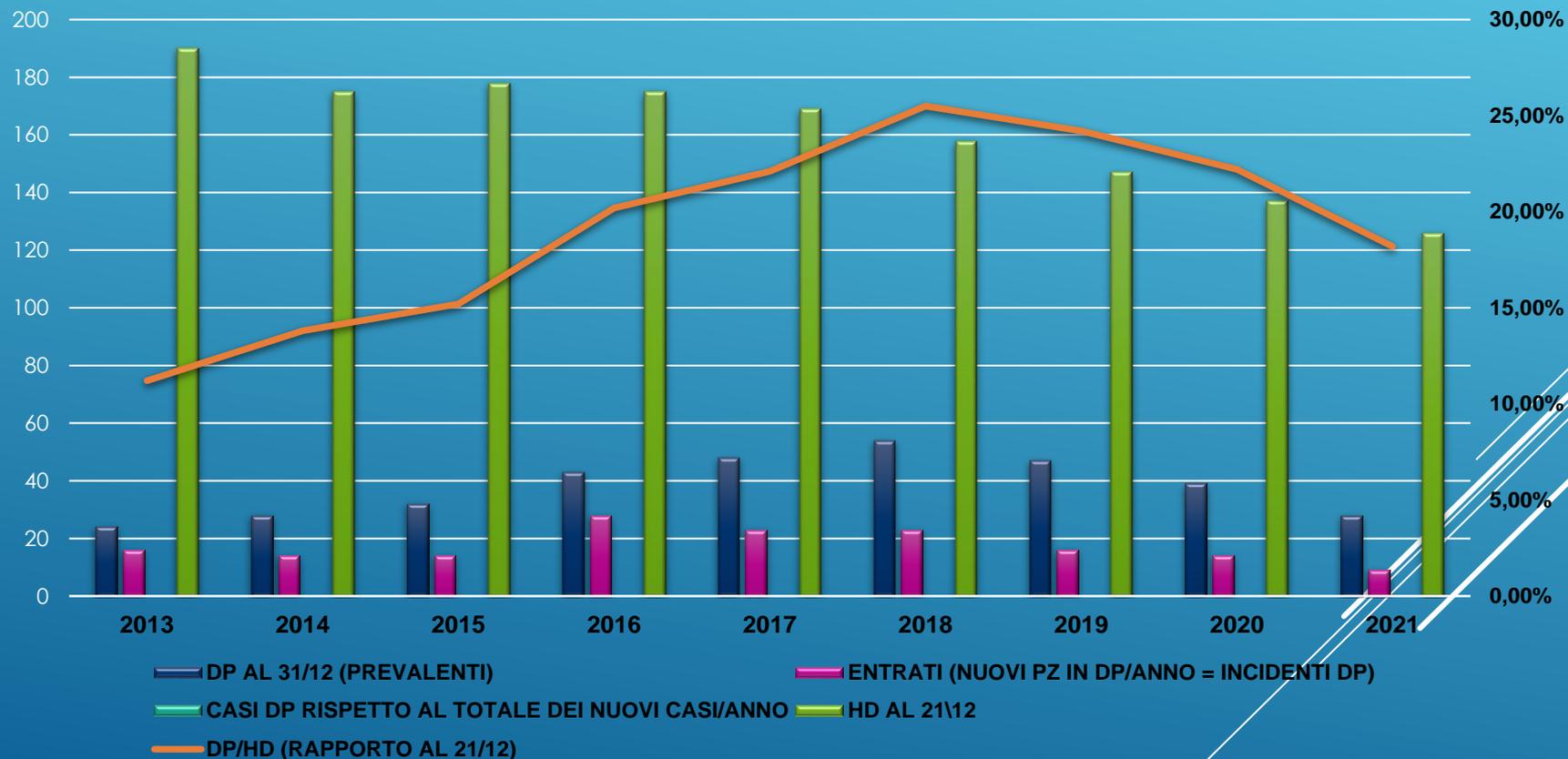
ANNO	DP AL 21/12 (PREVALENTI)	ENTRATI (NUOVI PZ IN DP/ANNO = INCIDENTI DP)	CASI DP RISPETTO AL TOTALE DEI NUOVI CASI/ANNO	HD AL 21/12	DP/HD (RAPPORTO AL 21/12)
2013	24	16	12/69_17%	190	11,21%
2014	28	14	13/53_25%	175	13,80%
2015	32	14	12/64_19%	178	15,20%
2016	43	28	28/86_33%	175	20,20%
2017	48	23	22/75_29%	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

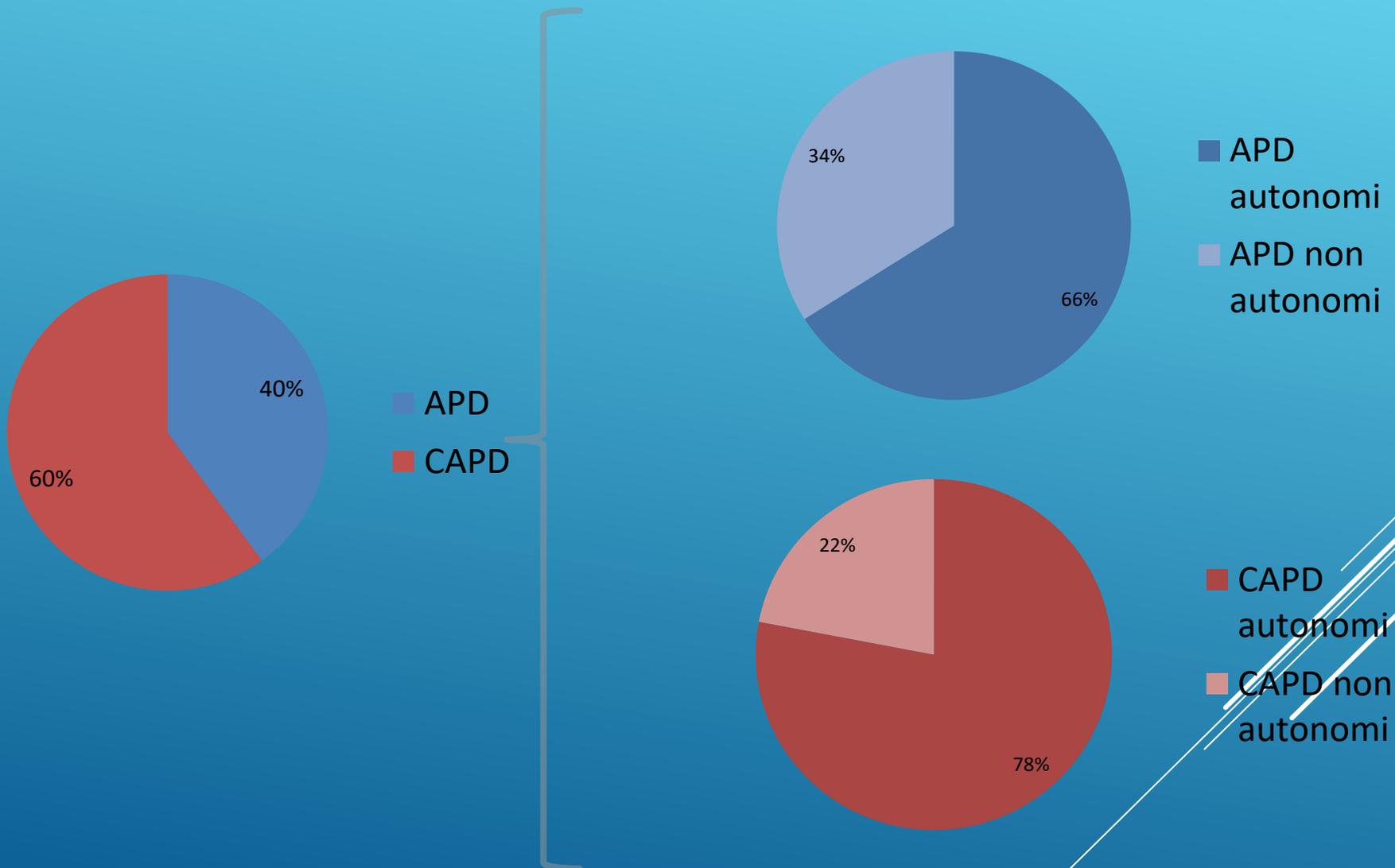
Trieste



S.C. NEFROLOGIA E DIALISI TRIESTE



AUTONOMIA* DELLE PERSONE



*Autonomia nell'esecuzione della metodica

LA DIALISI PERITONEALE “ASSISTITA”

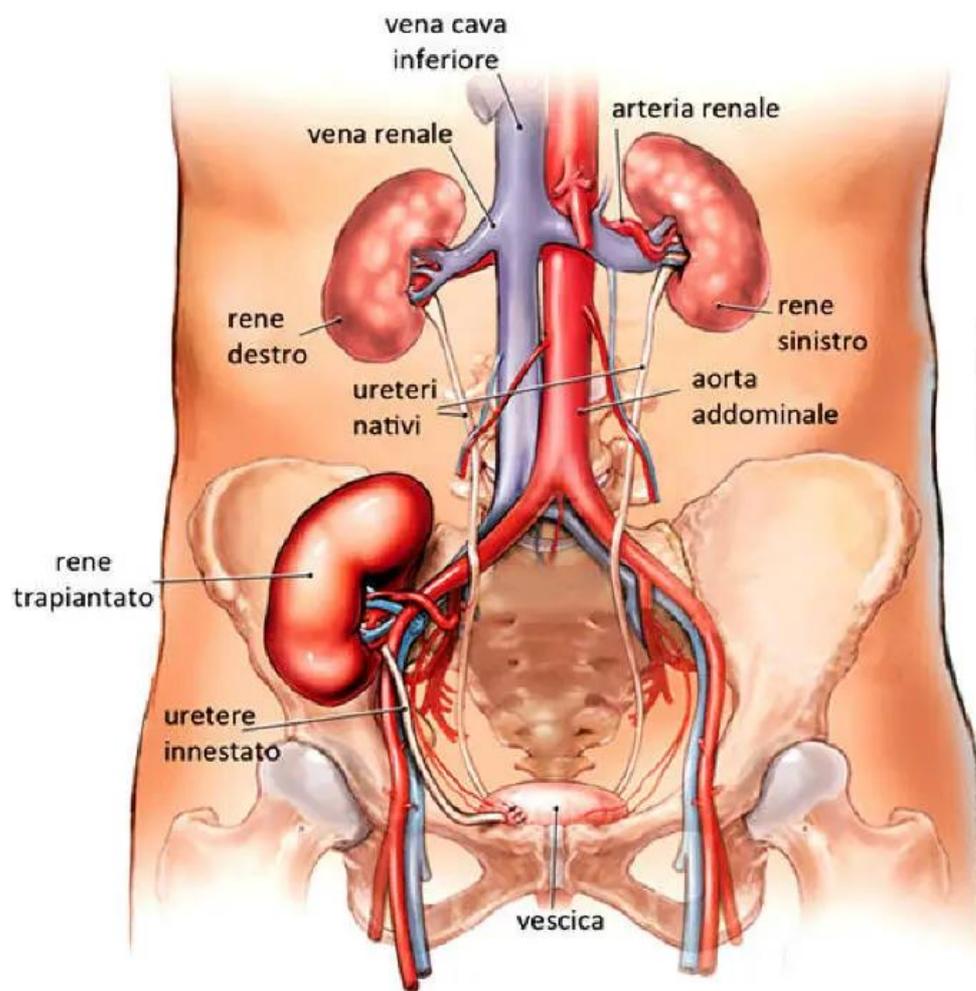


nephroMEET

La scelta del trattamento dialitico

G. Viglino - 2015

Trapianto di rene



DONATORE A CUORE BATTENTE

Rispetto assoluto da parte dei medici dei **criteri di accertamento di morte**, secondo quanto indicato nella Legge 29 Dicembre 1993 n. 578 e il Decreto Ministeriale 11 aprile 2008 n. 136. La morte, che coincide con la cessazione totale e irreversibile di tutte le funzioni dell'encefalo, può essere certificata con:

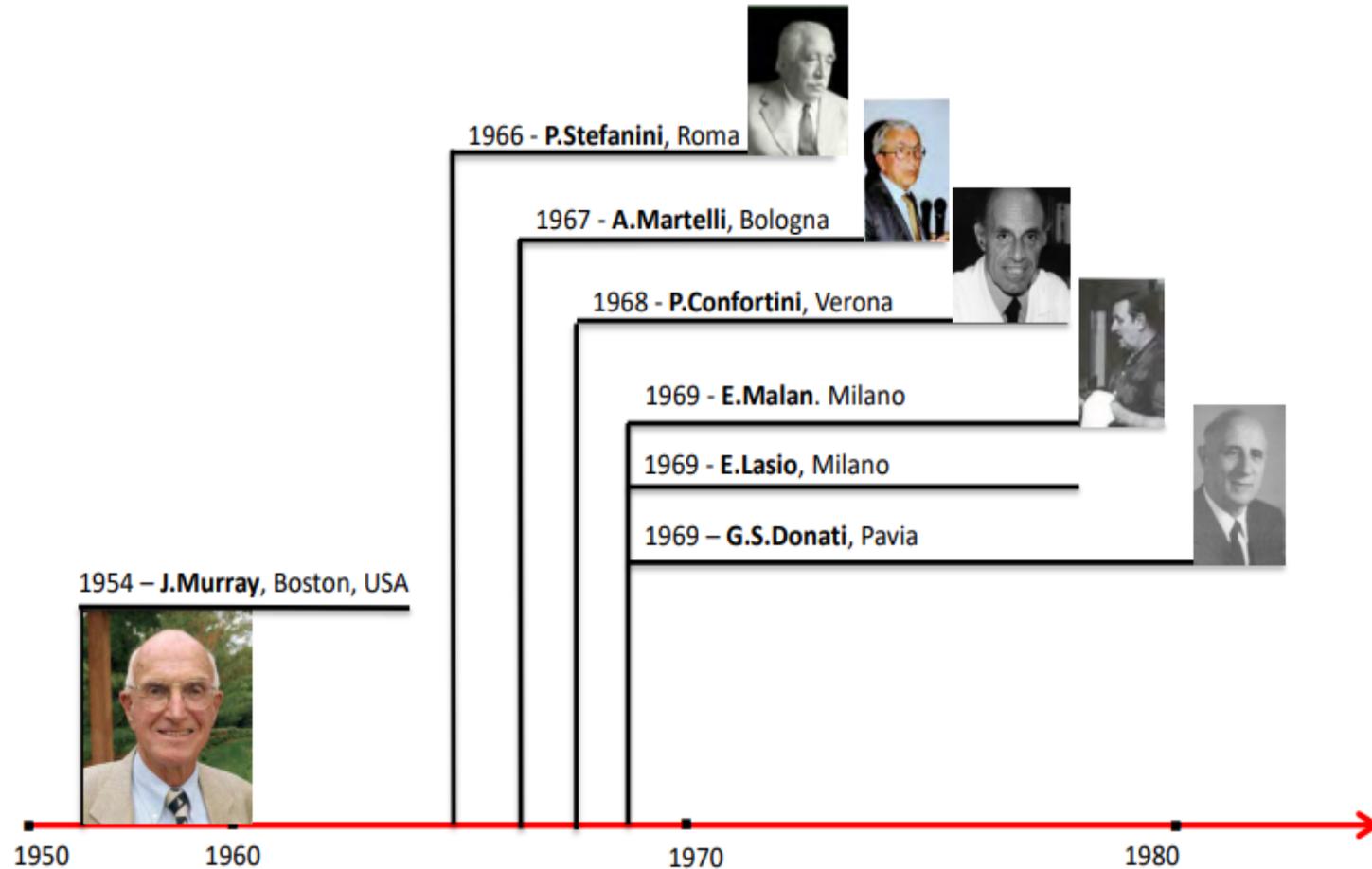
- criteri neurologici**: per un periodo non inferiore alle **6 ore**, si eseguono accurati accertamenti clinici e strumentali per stabilire la contemporanea presenza delle seguenti condizioni: stato di incoscienza, assenza di riflessi del tronco e di respiro spontaneo, silenzio elettrico cerebrale
- criteri cardiaci**: si esegue un elettrocardiogramma protratto per un periodo non inferiore ai **20 minuti**. Questo è considerato il tempo di anossia, trascorso il quale si considera vi è certamente una irreversibile perdita delle funzioni dell'encefalo e quindi la morte dell'individuo.

Solo in seguito all'accertamento di morte attraverso uno di questi criteri e nel caso in cui la persona abbia espresso il proprio consenso (o i familiari aventi diritto non si oppongono) si potrà procedere alla donazione di organi e tessuti.

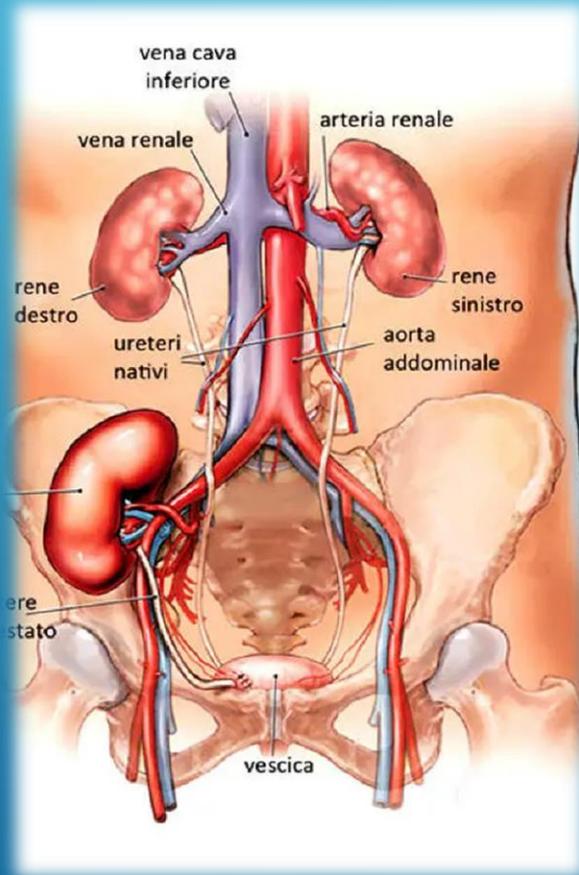
DONAZIONE A CUORE FERMO

In Italia, la donazione a cuore fermo può avvenire solo dopo che un medico abbia certificato la morte mediante l'esecuzione di un elettro-cardiogramma protratto per un tempo di almeno 20 minuti (nella maggior parte dei Paesi europei questo tempo è di 5 minuti) . Questo è considerato il tempo di anossia, trascorso il quale si considera vi è certamente una irreversibile perdita delle funzioni dell'encefalo e quindi la morte dell'individuo. Una volta accertata la morte, il prelievo di organi da un donatore a cuore fermo a scopo di trapianto si presenta come una procedura complessa dal punto di vista organizzativo, a partire dal sistema di emergenza sanitaria territoriale e dalle équipes di medici e operatori sanitari coinvolti nelle diverse procedure

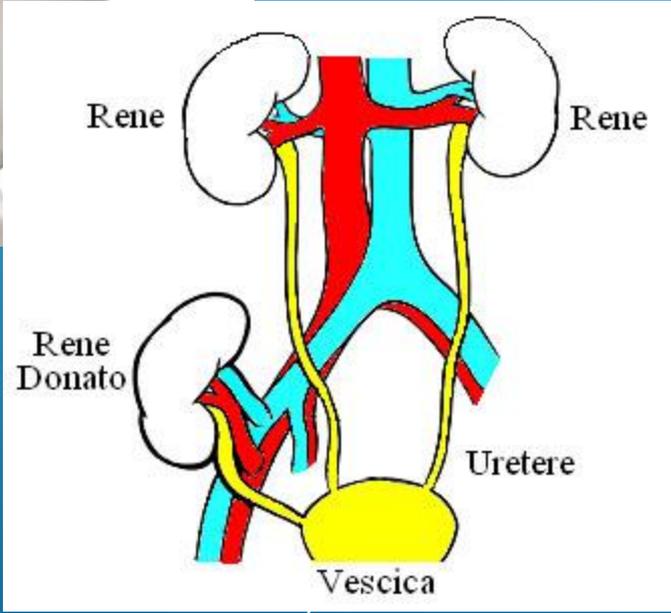
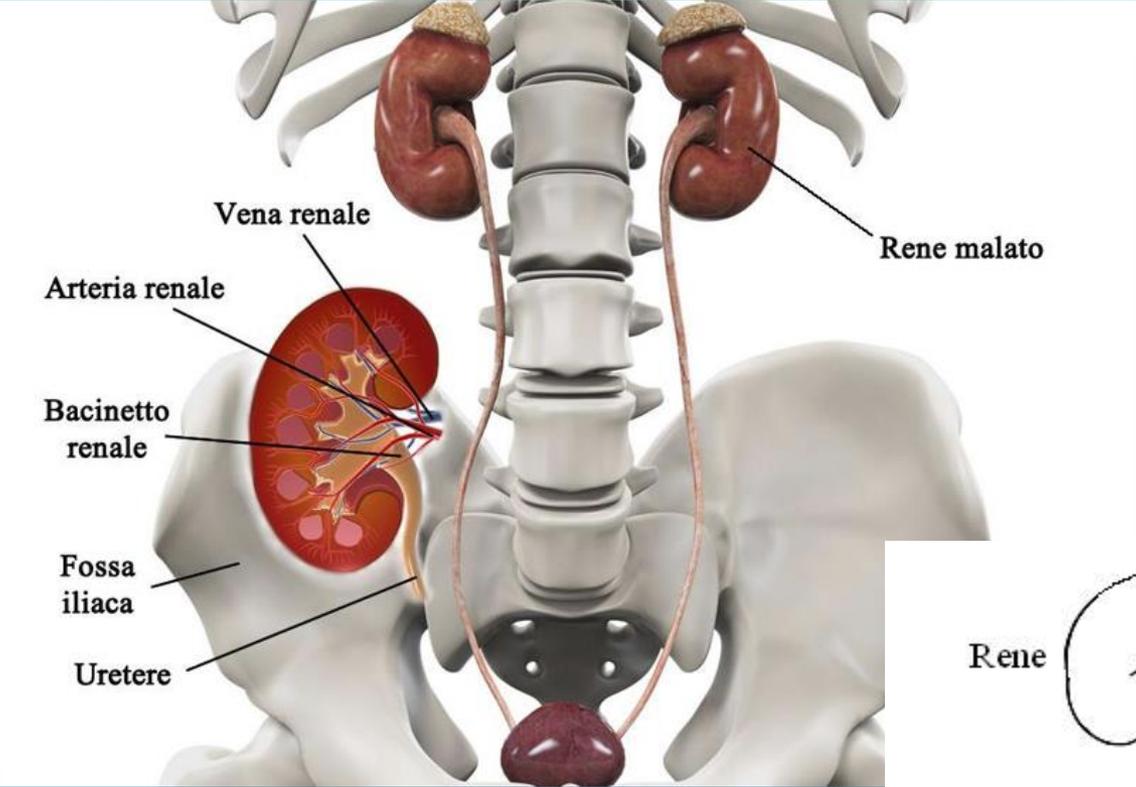
STORIA DEL TRAPIANTO DI RENE IN ITALIA (ANNI 60)



TRAPIANTO RENALE



Il trapianto renale rappresenta ad oggi la migliore possibilità terapeutica in termini di sopravvivenza e qualità della vita nei pazienti affetti da insufficienza renale cronica; infatti è l'unica terapia sostitutiva in grado di riabilitare completamente la funzione renale.



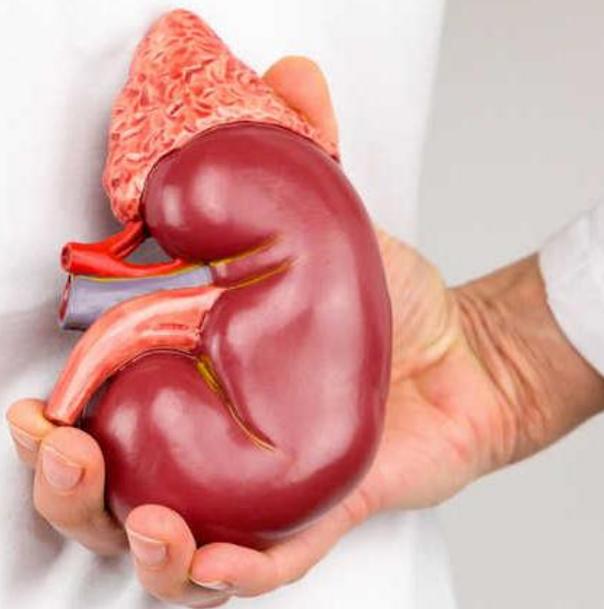
Trapianto renale da vivente e da cadavere

Nel trapianto da cadavere si impiegano di organi di soggetti in stato di morte cerebrale, segnalati dai reparti di rianimazione

Al contrario, Il trapianto può essere definito da **donatore vivente** quando un familiare o un amico intimo decidono disinteressatamente di donare un rene al proprio caro.

A sua volta il trapianto da donatore vivente può essere **compatibile**, tra persone con lo stesso gruppo sanguigno, o contro gruppo, o in modalità **cross-over**.





- ▶ Esiste un' altra forma di trapianto, in questo caso **preventiva**: il trapianto **pre-emptive**.
- ▶ Il termine indica un intervento effettuato quando il paziente non ha ancora iniziato la dialisi.
- ▶ Normalmente si esegue avvalendosi di un donatore vivente.
- ▶ In alcune Regioni d'Italia è possibile eseguire il trapianto pre-emptive da donatore cadavere.
- ▶ Questo tipo di trapianto si effettua **solo se non c'è compatibilità con i pazienti in lista** e già in dialisi.

IL TRAPIANTO PRE-EMPTIVE

Trapianto di rene singolo, doppio e trapianto combinato

- il trapianto si definisce **singolo** quando il trapianto è di un solo rene o **doppio** quando i reni sono due.

La forma più frequente è il trapianto singolo.

Nei casi in cui sia il donatore che il ricevente abbiano **un'età avanzata** e il ricevente abbia firmato per un trapianto doppio da donatore marginale, si può scegliere il doppio trapianto, con ottimi risultati.

Esiste anche la forma **combinata**.

I trapianti renali si **definiscono combinati in tre casi:**

1. Se viene effettuato il trapianto di rene e pancreas, contemporaneamente, nel paziente affetto da gravi forme di diabete di tipo 1
2. quando viene effettuato il trasferimento di cuore e rene, in pazienti con grave insufficienza cardiaca e renale
3. quando viene effettuato il trapianto di fegato e rene, in pazienti affetti da cirrosi epatica e insufficienza renale.



Fanpage.it

1 m ·



“Da parte mia non c'è stato un sacrificio, ma un atto dovuto. Non ci ho pensato un minuto, ci ho messo l'anima per riuscire... Altro...”



fanpage.it

La storia di Agnese Tassetto che ha donato un rene al figlio malato: “Ci ho messo l'anima”

TRAPIANTO RENALE

- ▶ Con il miglioramento della sopravvivenza a lungo termine i trapiantati di rene **sono esposti ad un maggior rischio di complicanze tardive**, di qui la necessità di un **monitoraggio costante delle condizioni del paziente**, soprattutto per i fattori di rischio cardiovascolari, come la dislipidemia e l'ipertensione.
- ▶ Tale monitoraggio viene effettuato attraverso **un programma di follow-up** serie di visite, esami e controlli periodici a cadenza prefissata, con i seguenti scopi:
 - verificare costantemente e migliorare il grado di benessere e di adattamento della persona alla nuova condizione
 - monitorizzare il corretto funzionamento dell'organo trapiantato
 - identificare e trattare tempestivamente eventuali complicanze (rigetto, infezioni, tossicità dei farmaci immunosoppressivi..).

TRAPIANTO RENALE FOLLOW UP

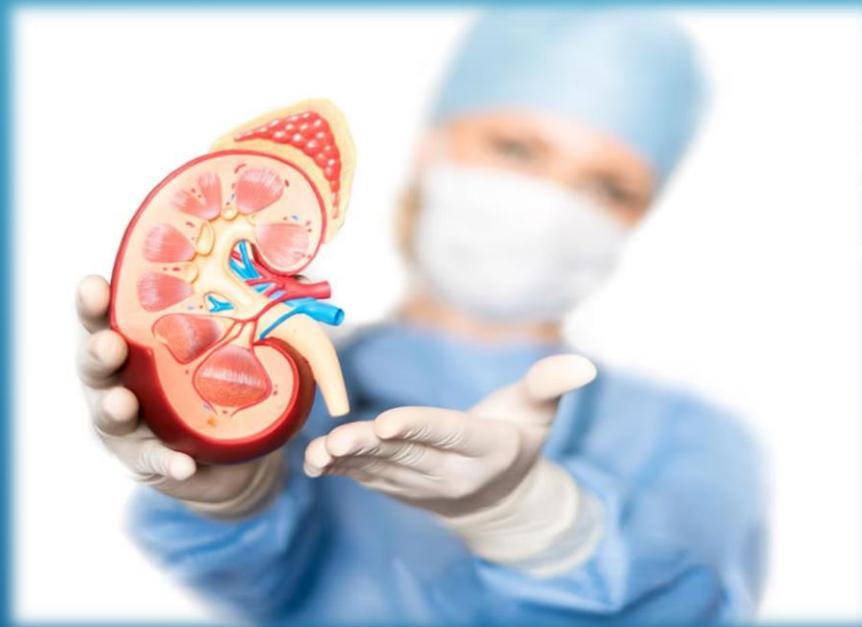
Un aspetto fondamentale del follow-up è quello dell'educazione alla salute e terapeutica:

Processo continuo nel quale l' infermiere dedicato, in collaborazione con l'equipe sanitaria, accompagna il paziente in un percorso di assistenza personalizzata e di consapevolezza rispetto all'importanza della terapia e di uno stile di vita salutare, ai fini della buona funzionalità del trapianto

DALLA DIMMISSIONE POST TRAPIANTO AL FOLLOW UP



PRESA IN CARICO PRESSO L'AMBULATORIO TRAPIANTI



FOLLOW UP STRUMENTALE:



- ECOGRAFIA RENALE;
- ECG
- VISITA DERMATOLOGICA
- ECOCARDIOGRAMMA



1 VOLTA ANNO



Complicanze generali:

- **Lenta o mancata ripresa funzionale dell'organo trapiantato:** In alcuni casi il rene può non riprendere subito a funzionare. Questa situazione è definita come **“Delayed Graft Function”**
- **(DGF):** La sua durata è variabile e le cause possono essere molteplici. Se occorre il paziente sarà sottoposto a trattamento dialitico sostitutivo fino ad un adeguato recupero della funzione renale. Nel raro caso di mancato recupero funzionale potrà essere necessario ricorrere talvolta ad un nuovo intervento chirurgico per espiantare (togliere) il rene trapiantato.
- **Chiusura fistola arterovenosa per dialisi:** È possibile che a seguito della procedura chirurgica si verifichi la chiusura della FAV per emodialisi. Tale evenienza è spesso legata a fenomeni di instabilità cardiovascolare che determinano una prolungata ipotensione arteriosa.

Complicanze generali:

- **Tossicità da farmaci** : Tutti i farmaci usati nel post trapianto sono gravati di effetti collaterali anche gravi. Possono determinare ipertensione arteriosa e danno funzionale renale, in genere reversibile e legato al meccanismo vasocostrittore.
- **Diabete mellito post-trapianto**: Occasionalmente un trapiantato di rene può sviluppare il diabete dopo il trapianto. Questa complicanza è legata all'uso dei farmaci antirigetto. Per alcuni pazienti sarà necessario l'utilizzo di farmaci per il controllo della malattia diabetica.
- **Neoplasie**: Nell'arco di 10 anni si è ormai evidenziato un aumento di incidenza di neoplasie nei pazienti sottoposti a trapianto. La causa principale è da correlare alla ridotta immuno-sorveglianza indotta dalla terapia antirigetto. Il rischio maggiore è legato ai tumori indotti da virus cancerogeni quali il sarcoma di Kaposi (HHV8), i linfomi (EBV), i carcinomi anogenitali (HPV) ed gli epatocarcinoma (HBV/HCV). Vanno anche menzionati le neoplasie ad eziologia virale non del tutto chiara, come i carcinomi cutanei

Complicanze generali

Mentre dal punto di vista educativo-informativo, l'infermiere si occuperà del paziente:

- Somministrando la terapia immunodepressiva elencherà i motivi di una corretta aderenza alla terapia per migliorare gli esiti del trapianto vertendo sulla “*compliance*” ossia la presa in fiducia dei consigli dell’equipe e sul “*coping*” ossia la scelta psicologica del paziente basandosi su un approccio positivo e scegliendo consapevolmente di voler stare meglio aderendo al comportamento che gli è stato prescritto.
- Spiegare i futuri comportamenti: nel primo periodo dal trapianto (circa tre mesi), il paziente dovrà astenersi da frequentare posti affollati e fumosi (fonti di infezioni, in questo periodo in cui è maggiore l’immunodepressione) ed il microambiente dovrà essere spesso rinnovato, evitando di esporsi a correnti d’aria fredda.
- Sarà importante consigliare la cura dell’igiene personale e l’attenzione alla dieta da seguire (il cortisone normalmente non va d’accordo con i dolci); spiegare il modo più semplice per fare un discreto bilancio idrico (bere abbastanza e controllare le urine nelle 24h).

Assistenza infermieristica a lungo termine e follow-up nei pazienti trapiantati

Quando il paziente è pronto per ritornare alla sua vita gli sarà richiesto di ritornare in ambulatorio in regime di follow-up per controllare la funzione renale e la terapia immunosoppressiva.

L'infermiere dovrà spiegare al paziente quali sono i migliori comportamenti da seguire per favorire al meglio l'esito positivo al trapianto ed evitare così un rigetto: edema, contrazione delle urine, dolore e tensione addominale devono essere seguite da una diagnosi per escludere il rigetto.

- Il paziente avrà un apporto idrico più libero, e quindi potrà bere per quello che è la sua sete. Si consiglia comunque di diminuire l'apporto di sodio e comunque di non esagerare con il cibo, perché anche se non ha le stesse restrizioni dietetiche, deve mantenere un buon stato di forma.

Valutare attentamente la volontà e i bisogni del paziente per compensare con l'assistenza educativa, informativa o prettamente tecnica al fine di garantire al paziente il migliore stato di salute da lui raggiungibile.

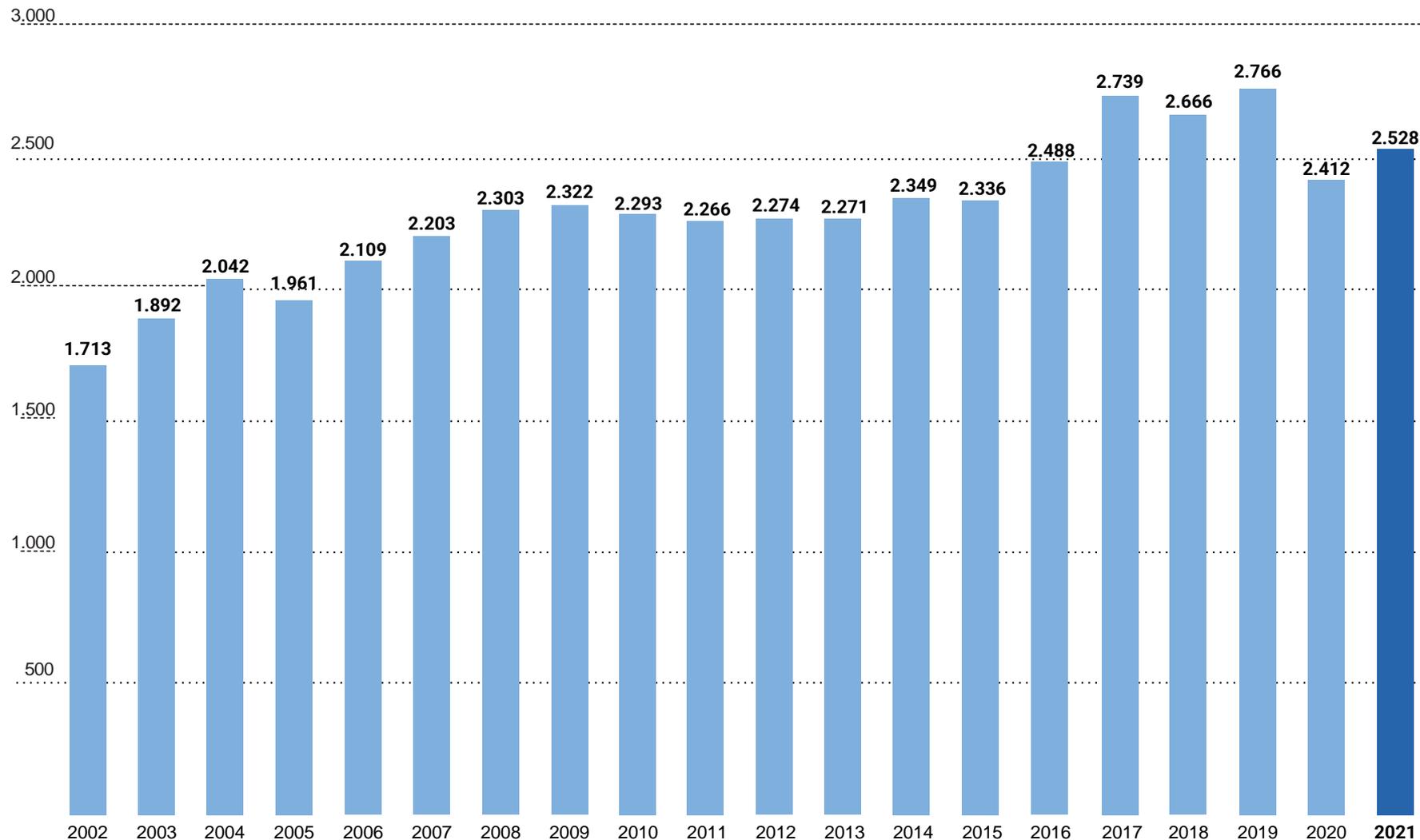


DONATORI SEGNALATI NELLE RIANIMAZIONI



Andamento annuale

Periodo 2002-2021



FONTE: 2002-2020, SIT; 2021, CENTRI REGIONALI TRAPIANTO, DATI PRELIMINARI (PROIEZIONE AL 30/11/2021).



DONATORI DI ORGANI UTILIZZATI



Attività da donatore deceduto e vivente

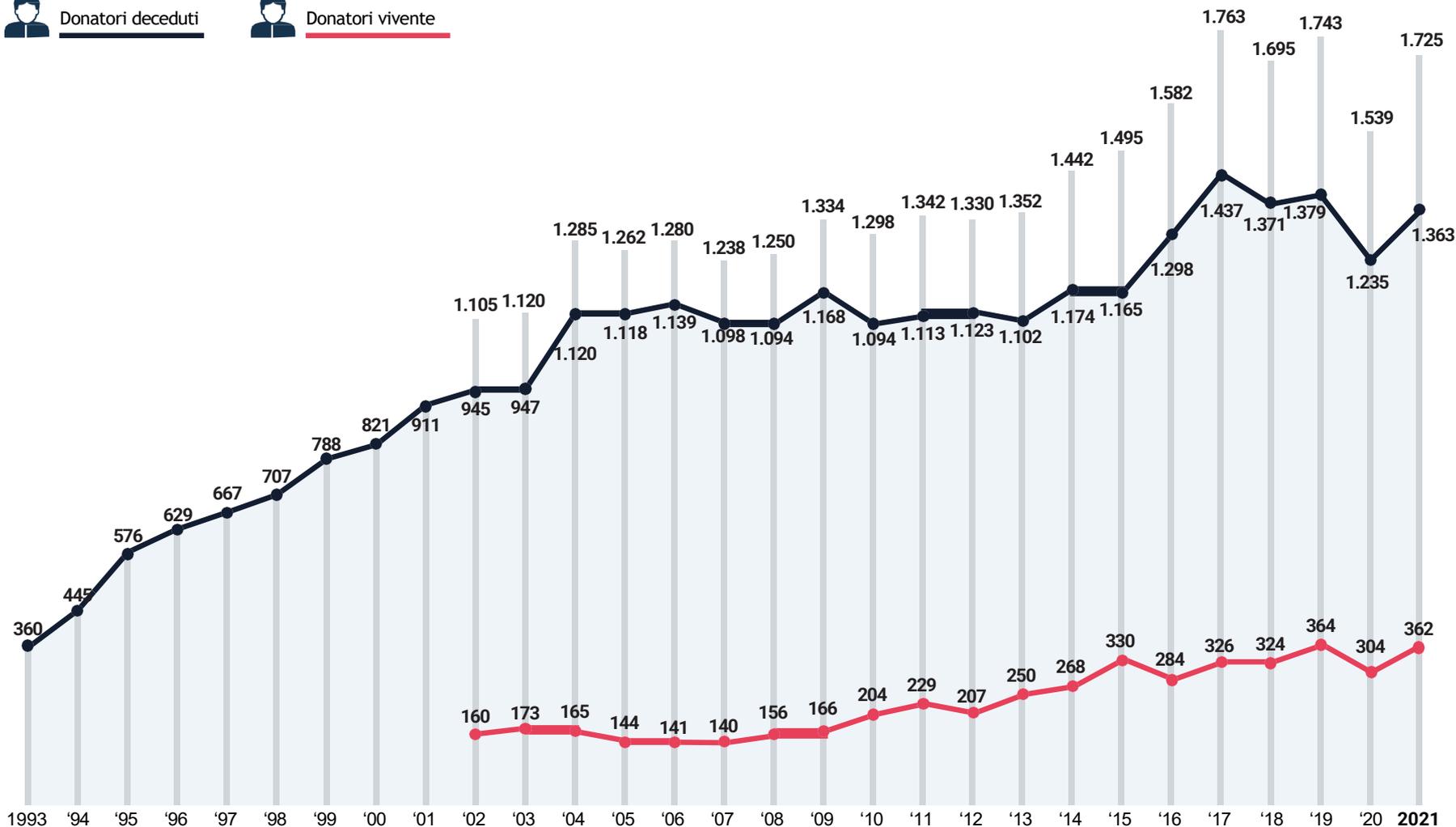
Periodo 1993-2021



Donatori deceduti



Donatori vivente



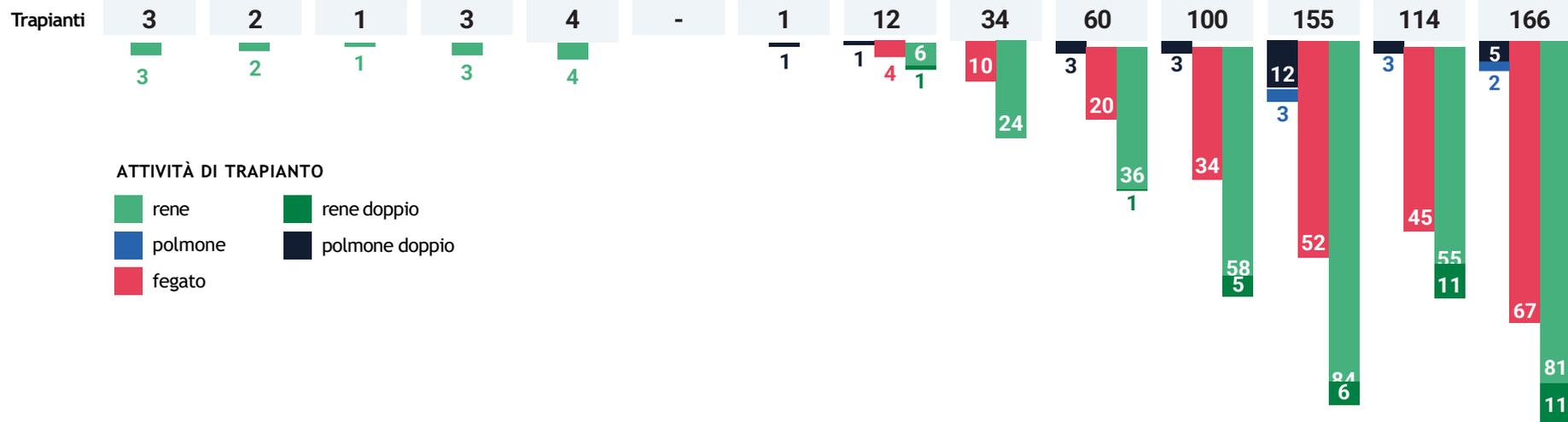
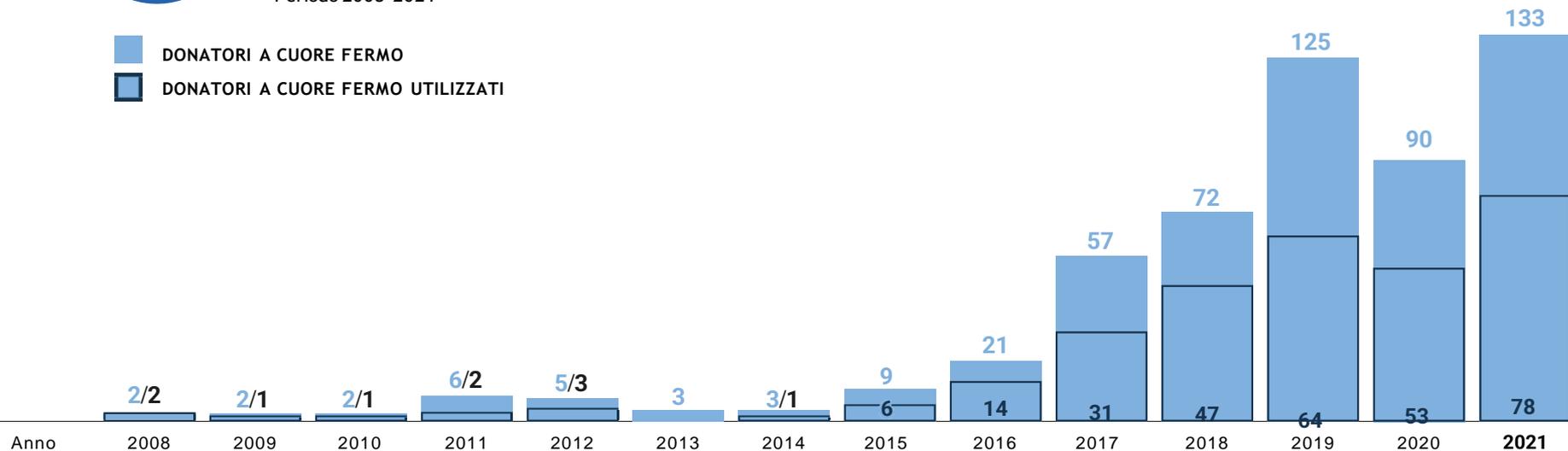
Fonte: 2002-2020, SIT; 2021 - Donatori deceduti, Centri Regionali Trapianto, dati preliminari; 2021 - Donatori viventi, Centri Trapianto, dati preliminari (proiezione al 30/11/2021).



Andamento annuale dell'attività

Periodo 2008-2021

- DONATORI A CUORE FERMO
- DONATORI A CUORE FERMO UTILIZZATI



ATTIVITÀ DI TRAPIANTO

- rene
- rene doppio
- polmone
- polmone doppio
- fegato



OPPOSIZIONI ALLA DONAZIONE

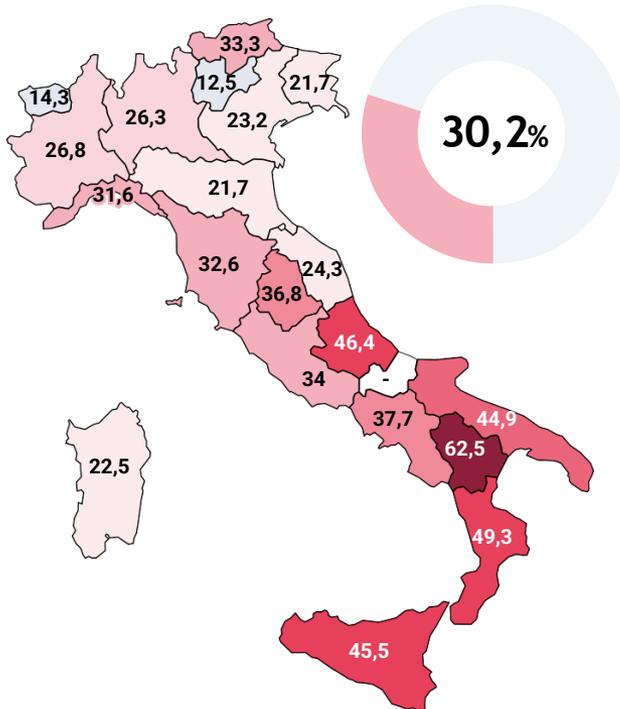
Rilevate nelle rianimazioni



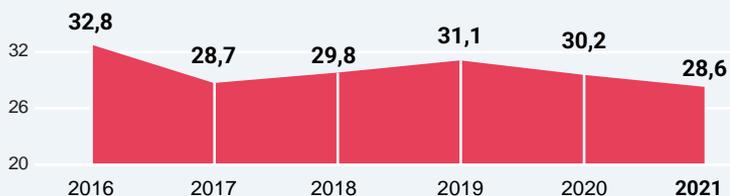
%
opposizione

0-10
10-20
20-25
25-30
30-35
35-40
40-45
45-50
50-60
60-70

ANNO 2020

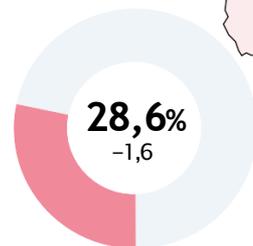
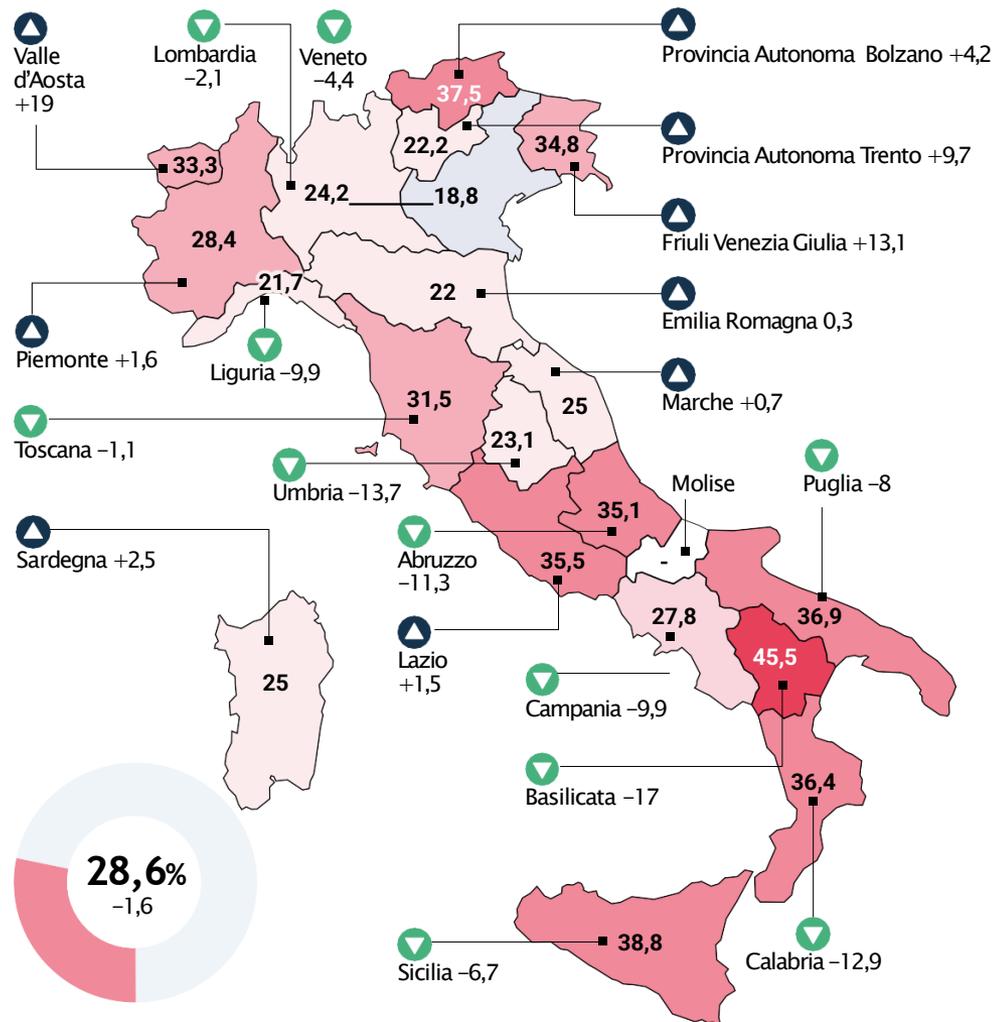


L'ANDAMENTO NEGLI ULTIMI ANNI



FONTE: 2020, SIT; 2021, CENTRI REGIONALI TRIPIANTO, DATI PRELIMINARI (PROIEZIONE AL 30/11/2021).

ANNO 2021





CORONAVIRUS: IMPATTO SULL'ATTIVITÀ



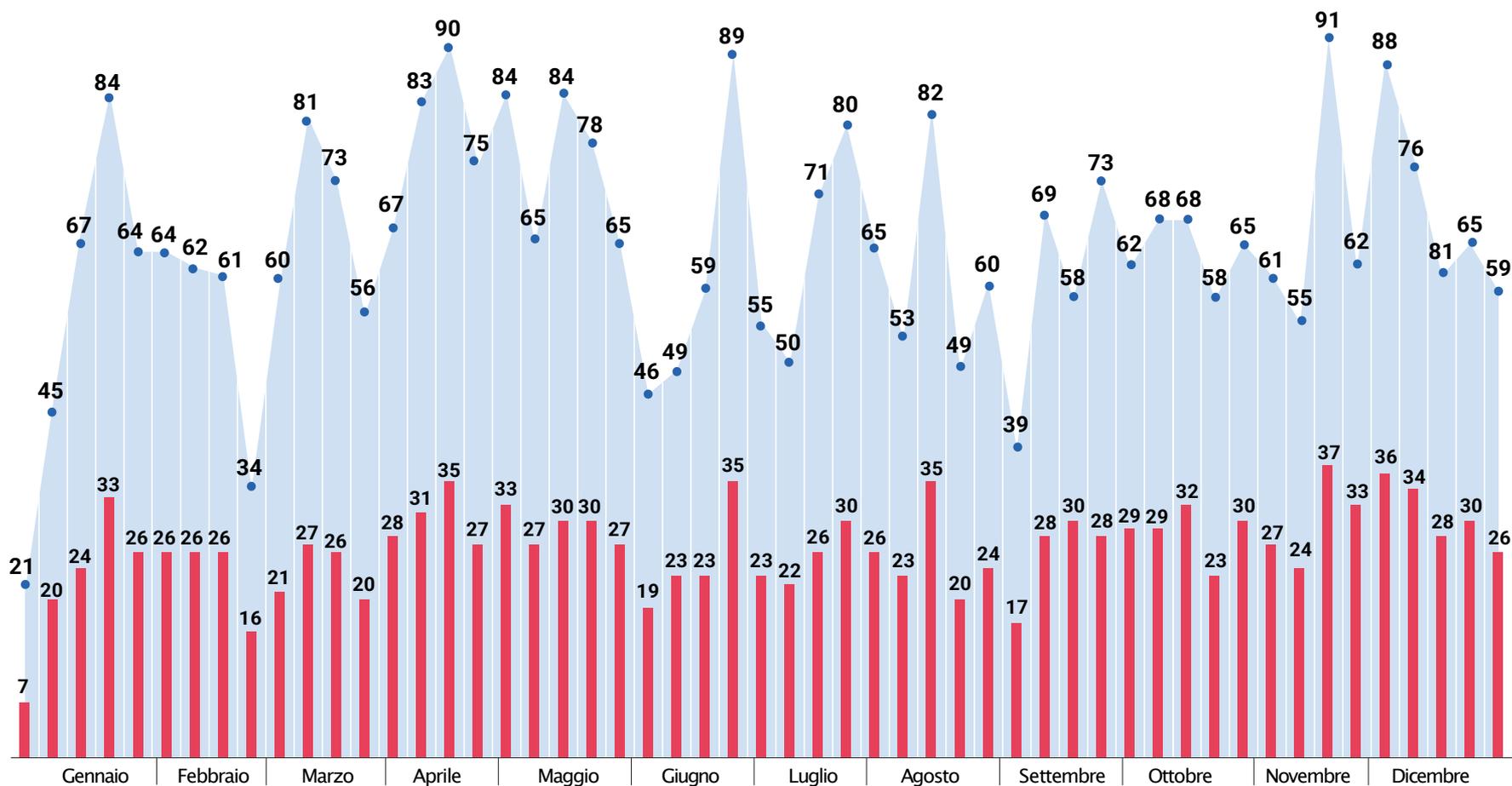
Andamento settimanale delle donazioni e dei trapianti nel 2021



Trapianti



Donatori utilizzati



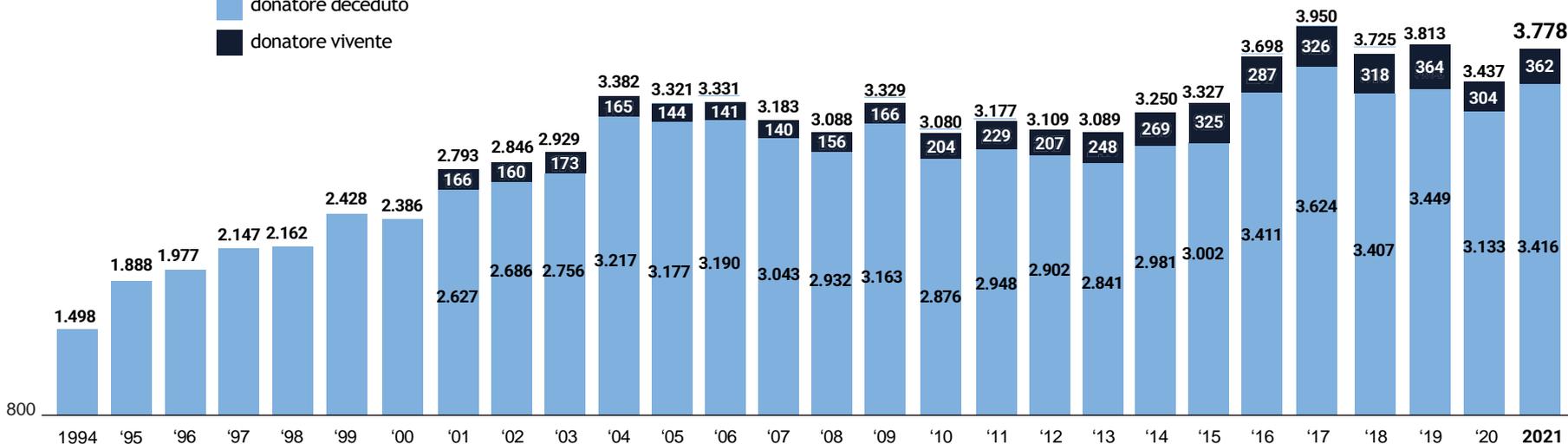
FONTE: 2021, DATI PRELIMINARI CNT OPERATIVO.



Trapianti da donatore deceduto e donatore vivente

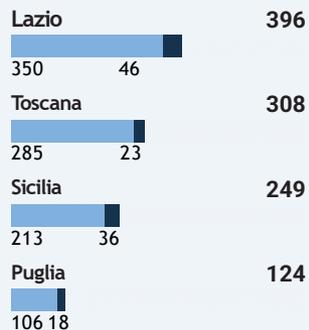
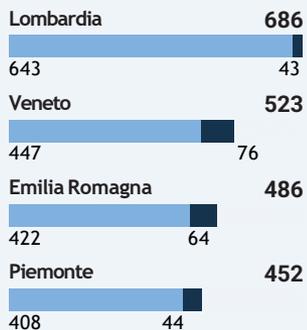
Periodo 1994-2021

■ donatore deceduto
■ donatore vivente



ATTIVITÀ PER REGIONE - Anno 2021

■ donatore deceduto ■ donatore vivente





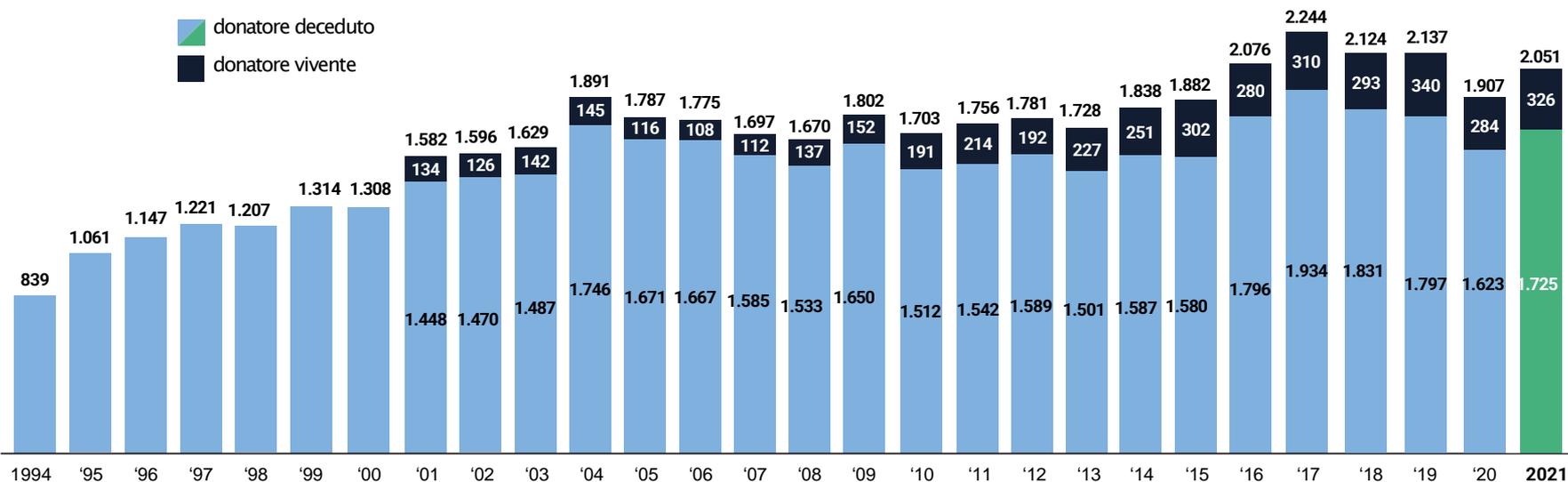
TRAPIANTI DI RENE



Da donatore deceduto e vivente

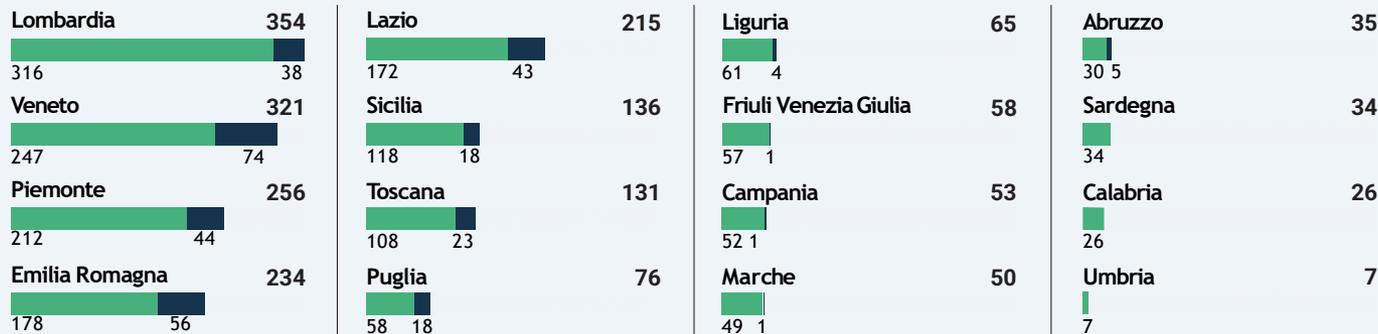
Periodo 1994-2021

■ donatore deceduto
■ donatore vivente



ATTIVITÀ PER REGIONE - Anno 2021

■ donatore deceduto
■ donatore vivente

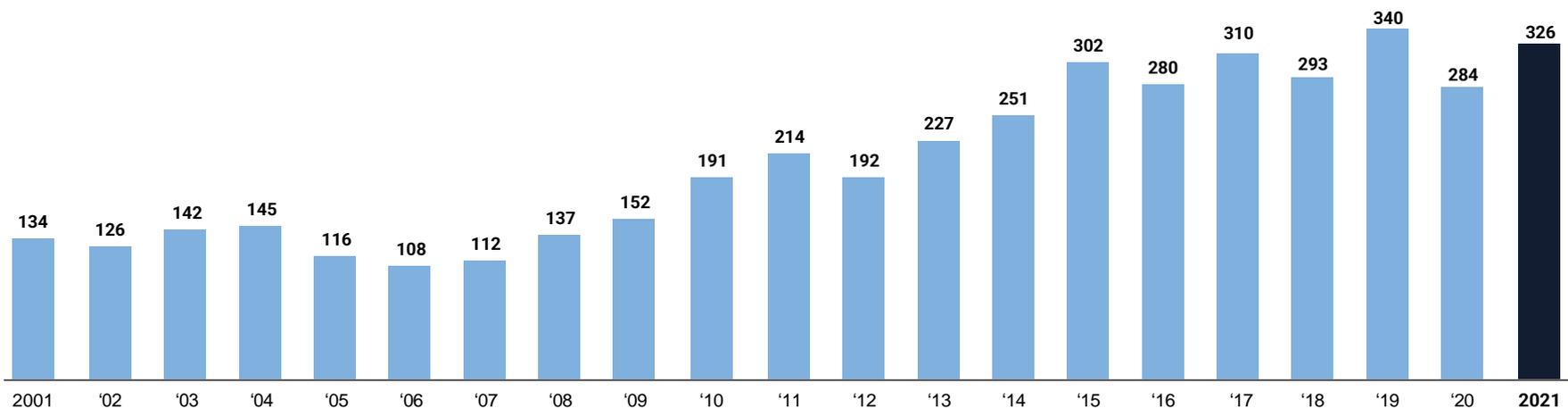


FONTE: 2002-2020, SIT; 2021 - TRAPIANTI DA DONATORE DECEDUTO, CNT OPERATIVO; DATI PRELIMINARI; 2021 - TRAPIANTI DA DONATORE VIVENTE, CENTRI TRAPIANTO; DATI PRELIMINARI (PROIEZIONE AL 30/11/2021).

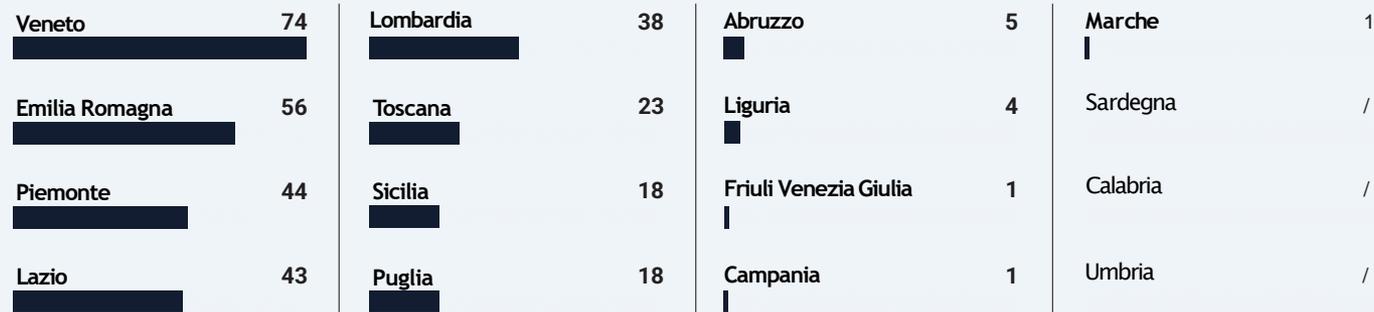


Focus sull'attività da vivente

Periodo 2001-2021



ATTIVITÀ PER REGIONE - Anno 2021



LISTE D'ATTESA AL 01/05/2024

Programma Trapianto \bar{Y}	N° Pazienti*	N° Iscrizioni	Tempi medi di attesa (aa)**
CUORE	691	691	3.7
FEGATO	932	932	1.7
PANCREAS	206	206	6.3
POLMONE	252	252	2.5
RENE	5905	7153	3.2
INTESTINO	6	6	4.5
Totale	7992	9240	

(*) Il totale dei pazienti è minore della somma dei pazienti iscritti per singolo programma trapianto poiché alcuni pazienti sono in attesa di trapianto combinato

(**) tempo medio di permanenza in lista dei pazienti attualmente iscritti

PAZIENTI IN LISTA DI ATTESA DI RENE AL 01/05/2024 PER REGIONE DI ISCRIZIONE

Regione	N° Pazienti	Tempi medi di attesa (aa)*
PIEMONTE	402	3.3
LOMBARDIA	874	3.7
VENETO	950	2.8
FRIULI V. G.	89	2.6
LIGURIA	234	3.5
EMILIA ROMAGNA	922	2.6
TOSCANA	579	3.2
UMBRIA	29	4.9
MARCHE	233	2.4
LAZIO	1083	3.1
ABRUZZO	211	3.4
CAMPANIA	481	2.4
PUGLIA	377	4.8
CALABRIA	91	2.9
SICILIA	519	3.5
SARDEGNA	79	3.6
Totale	7153	3.2

DICHIARAZIONI DI VOLONTA' RILASCIATE NELLA REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA al 01/05/2024

 **Approfondimento**

Provincia 	N comuni attivi	Dichiarazioni registrate presso i Comuni (**)				Numero iscrizioni A.I.D.O. (***)	Totale dichiarazioni	
		Consensi		Opposizioni				Totale
		Num	%	Num	%			
GORIZIA	25	35.161	69,2	15.649	30,8	50.810	400	51.210
PORDENONE	50	71.870	72,9	26.753	27,1	98.623	10.227	108.850
TRIESTE	6	63.410	67,7	30.306	32,3	93.716	1.427	95.143
UDINE	134	116.277	74,2	40.446	25,8	156.723	2.312	159.035
Totale	215	286.718	71,7	113.154	28,3	399.872	14.366	414.238

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%",

I dati del Centro nazionale trapianti parlano di quasi 6mila pazienti in attesa di rene, di oltre mille che aspettano un fegato, di 700 in cerca di un cuore, di quasi 300 di un polmone e di 200 che dovrebbero ricevere un pancreas. Record di trapianti d'organo in Italia nel 2023, con 4mila interventi effettuati e 2mila donazioni, ma non è ancora abbastanza: i pazienti in attesa di un trapianto sono oltre 8mila e troppi restano i 'no' alla donazione.

'Dichiara il tuo Sì in Comune' è dunque il messaggio al centro della ventisettesima **Giornata nazionale per la donazione** di organi e tessuti, che si celebra il 14 aprile: per ricordare a tutti i cittadini che il proprio assenso alla donazione può essere dato al momento del rinnovo della carta d'identità.

