

2° Convegno Regionale Calabria Infermieri di area Nefrologica Le Competenze infermieristiche in Nefrologia: un traguardo per il riconoscimento professionale



L'evoluzione della dialisi e della figura infermieristica. Un lungo percorso proiettato nel futuro

Giulia Cappello

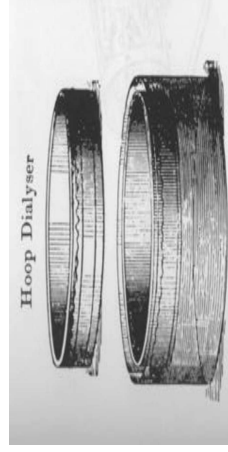
2° Convegno Regionale Calabria Infermieri di area Nefrologica Le Competenze infermieristiche in Nefrologia: un traguardo per il riconoscimento professionale



L'origine della dialisi

Il chimico scozzese Thomas Graham nel 1846 coniò per la prima volta il termine «**dialisi**» nell'ambito dei suoi studi sulla diffusione di vari soluti attraverso una membrana semipermeabile, **la vescica di un bue!**

La membrana semipermeabile funge da setaccio: trattiene le molecole più pesanti e lascia passare quelle più leggere.

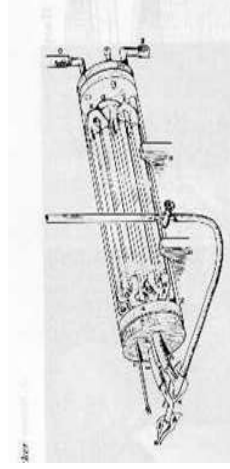


2° Convegno Regionale Calabria Infermieri di area Nefrologica Le Competenze infermieristiche in Nefrologia: un traguardo per il riconoscimento professionale

30 Giugno 2024 Hotel San Francesco Rende (CS)



Tra il 1913 e il 1914 John Abel da Baltimora descrisse un metodo *«mediante il quale il sangue di un animale vivo poteva essere sottoposto a dialisi al di fuori del corpo, ed essere nuovamente restituito alla circolazione normale, senza esposizione all'aria, infezione da parte di microrganismi o a qualsiasi alterazione che potesse essere pregiudizievole per la vita»*.



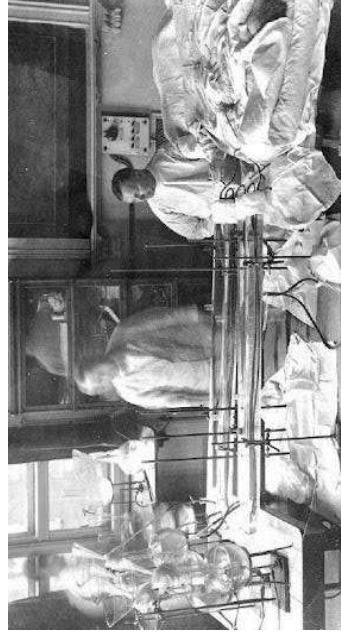
2° Convegno Regionale Calabria Infermieri di area Nefrologica Le Competenze infermieristiche in Nefrologia: un traguardo per il riconoscimento professionale

30 Giugno 2024 Hotel San Francesco Rende (CS)



GEORG HAAS

La prima emodialisi umana nella storia della medicina fu eseguita dal dr Georg Haas nell'ottobre del 1924, in Germania. La procedura durò circa **15 minuti**: fu utilizzata l'**irudina come anticoagulante** e utilizzò un **ago di vetro** per accedere all'arteria radiale e infondere nuovamente il sangue alla vena cubitale.



Dializzatore costituito da tubi con cotone colloido a forma di U immersi in un bagno di dializzato posto in un cilindro di vetro.

2° Convegno Regionale Calabria Infermieri di area Nefrologica Le Competenze infermieristiche in Nefrologia: un traguardo per il riconoscimento professionale

30 Giugno 2024 Hotel San Francesco Rende (CS)



Nel 1945, Maria Schafstaat fu la **prima paziente** sottoposta con successo ad un trattamento emodialitico per Insufficienza Renale Acuta (IRA), attraverso la coraggiosa determinazione di un giovane medico: Willem J. Kolff, il quale viene oggi considerato come il **padre degli organi artificiali**.



Rene artificiale a tamburo rotante di Kolff: tubi di cellophane avvolti attorno ad un cilindro in legno rotante in un bagno di liquido.

LIMITI IMPORTANTI:

- Biocompatibilità del materiale della membrana semipermeabile (necessità di usare materiali resistenti ed efficaci)
- Coagulazione sangue circuito
- Accesso vascolare idoneo

2° Convegno Regionale Calabria Infermieri di area Nefrologica Le Competenze infermieristiche in Nefrologia: un traguardo per il riconoscimento professionale

30 Giugno 2024 Hotel San Francesco Rende (CS)



Le principali scoperte ed innovazioni che hanno permesso lo sviluppo della dialisi:

- Nel 1960 Fredrik Kiil riuscì a sviluppare il **dializzatore a piastre**, il quale poteva essere **riutilizzato** più volte.
- Nel 1960 un team di professori dell'Università di Washington a Seattle guidati da Scribner e Quinton, riuscirono a realizzare lo **shunt artero-venoso** che permetteva il **collegamento permanente**. Si trattava di un tubicino in teflon posizionato esternamente all'arto che metteva in **comunicazione arteria e vena**.

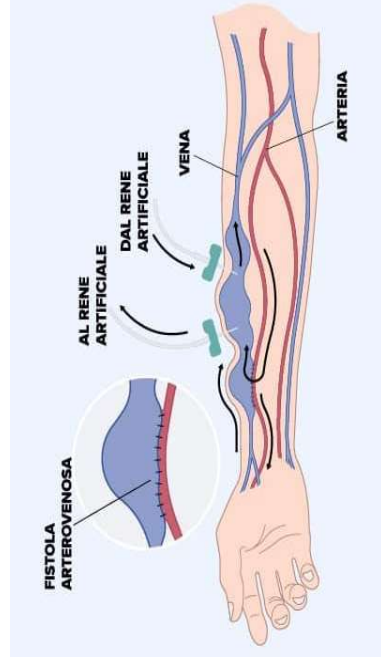


2° Convegno Regionale Calabria Infermieri di area Nefrologica Le Competenze infermieristiche in Nefrologia: un traguardo per il riconoscimento professionale

30 Giugno 2024 Hotel San Francesco Rende (CS)



- La tecnica chirurgica della **fistola artero-venosa** ideata da Cimino e Brescia nel 1966.

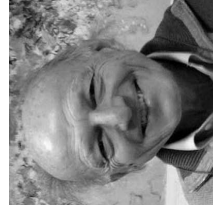


2° Convegno Regionale Calabria Infermieri di area Nefrologica Le Competenze infermieristiche in Nefrologia: un traguardo per il riconoscimento professionale

30 Giugno 2024 Hotel San Francesco Rende (CS)



La dialisi «breve»: un'invenzione italiana del Professore Vincenzo Cambi



Dopo aver maturato un'esperienza di diversi anni presso il Centro di Malattie Renali dell'Università di Washington, Cambi ritornò in Italia, divenendo nel 1972 divenne professore associato all'Università di Parma.

Cambi intuì che la dialisi "breve", cioè applicata con lo schema **quattro ore per tre giorni alla settimana**, era più efficiente di quella "lunga": 8-12 ore per due volte alla settimana.

La sua *Short Dialysis*, che si sviluppò in Italia e nel mondo negli anni '70, divenne il paradigma del trattamento dialitico standard. L'efficienza accettabile del trattamento si associava ad un **maggior benessere fisico e psicologico dei pazienti**, ma soprattutto permetteva di **salvare la vita ad un numero elevato di pazienti nei pochi centri dialisi allora esistenti**.

2° Convegno Regionale Calabria Infermieri di area Nefrologica Le Competenze infermieristiche in Nefrologia: un traguardo per il riconoscimento professionale

30 Giugno 2024 Hotel San Francesco Rende (CS)



Le apparecchiature: uno sguardo tra passato e presente

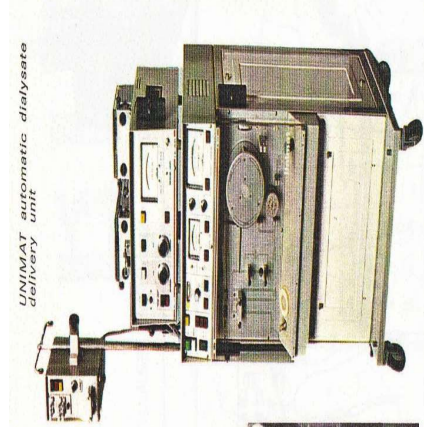


I dializzatori a tamburo rotante furono sostituiti da enormi dializzatori a piastra assemblati dagli operatori alternando fogli di cellofan a supporti distanziatori, bloccati da un telaio metallico bullonato e sterilizzato ad ogni trattamento.

Riproduzione stanza emodialisi con letto bilancia , Tassinari Bilance, alla fine degli anni '60 con la macchina DAS 203, dializzatore tipo Kiiil, Museo del biomedicale situato a Mirandola (Modena).

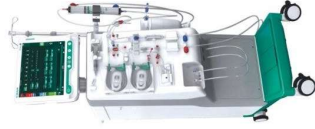
2° Convegno Regionale Calabria Infermieri di area Nefrologica Le Competenze infermieristiche in Nefrologia: un traguardo per il riconoscimento professionale

30 Giugno 2024 Hotel San Francesco Rende (CS)



2° Convegno Regionale Calabria Infermieri di area Nefrologica

Le Competenze infermieristiche in Nefrologia: un traguardo per il riconoscimento professionale



2° Convegno Regionale Calabria Infermieri di area Nefrologica

Le Competenze infermieristiche in Nefrologia: un traguardo per il riconoscimento professionale



L'evoluzione infermieristica

Takase et al. (2011)* hanno definito *competenza infermieristica* come «la capacità degli infermieri di dimostrare efficacemente una serie di attributi personali, attitudini professionali, valori etici, conoscenze e abilità e di adempiere alla propria responsabilità professionale attraverso la pratica. Un infermiere competente non solo deve possedere queste caratteristiche, ma deve anche avere la motivazione e la capacità di utilizzarle in modo adeguato a garantire un'assistenza infermieristica efficace».



*Takase M., Teraoka S., et al. A Concept Analysis of Nursing Competence: a review of international literature. J Japan Soc. Nursing Research 2011; 34(4):103-9.

2° Convegno Regionale Calabria Infermieri di area Nefrologica Le Competenze infermieristiche in Nefrologia: un traguardo per il riconoscimento professionale



L'infermiere di dialisi

L'infermieristica in emodialisi è complessa e stimolante; gli infermieri sono tenuti a fornire un'assistenza centrata sul paziente in un ambiente altamente tecnico, dove la richiesta di un **approccio tecnologico avanzato è sinergico ad una formazione di tipo olistico**, storicamente intrinseca nell'essenza delle scienze infermieristiche.

Le cure infermieristiche comprendono:

- la preparazione delle macchine e dei pazienti per il trattamento dell'emodialisi;
- il monitoraggio;
- il completamento del trattamento dialitico;
- l'identificazione e la gestione dei problemi intradialitici (es. dispnea, ipotensione, crampi muscolari).

2° Convegno Regionale Calabria Infermieri di area Nefrologica Le Competenze infermieristiche in Nefrologia: un traguardo per il riconoscimento professionale



Infatti, il paziente affetto da malattia renale cronica sviluppa una forte **dipendenza** verso il trattamento dialitico, innescando dinamiche relazionali i cui confini terapeutici sono molto labili e si spostano continuamente, richiedendo all'infermiere **competenze specialistiche avanzate** che vanno dall'elevata complessità tecnica, all'**educazione terapeutica**, all'acquisizione di capacità psico-relazionali talvolta molto difficili da governare.



2° Convegno Regionale Calabria Infermieri di area Nefrologica

Le Competenze infermieristiche in Nefrologia: un traguardo per il riconoscimento professionale

30 Giugno 2024 Hotel San Francesco Rende (CS)



Giornale Italiano di Nefrologia

Le competenze specialistiche dell'infermiere in emodialisi: report di una indagine esplorativa. Una sfida per il riconoscimento professionale

Specialità e Professioni a Colloquio

Danielle Giannerini¹, Francesco Rossi¹, Sara Bocci Benucci², Mirco Pertici¹, Stefano Troiani¹, Jessica Sanchez Pistilli³, Paolo Maria Tommaso Procaccio⁴, Cristiano Magnaghi⁵, Maria Teresa Parisotto⁶, Danilo Massai⁷, Duilio Fiorenzo Manara⁸, Elena Brioni⁸



Questo studio preliminare vuole dimostrare la necessità di definire delle **competenze specialistiche in emodialisi per assicurare una leadership infermieristica efficace ed integrata nella gestione della malattia**. La ricerca ha validato e dimostrato la specificità delle competenze dell'infermiere in emodialisi come uno **strumento dinamico in continuo rinnovamento** che necessita di un riconoscimento professionale e istituzionale.

AREA DELLE COMPETENZE TECNICO-OPERATIVE

1. Educare ad un adeguato stile di vita (dieta, attività fisica e controllo del peso tra una sessione di dialisi e l'altra)
2. Pianificare le procedure di immissione e mantenimento del paziente in lista trapianto
3. Valutare le alterazioni dello stato psicologico del paziente
4. Programmare interventi di educazione terapeutica
5. Assicurare una comunicazione empatica con pazienti e caregivers
6. Pianificare un'assistenza infermieristica centrata sul paziente
7. Amministrare la documentazione infermieristica
8. Mantenere i rapporti con l'Equipe interdisciplinare
9. Coadiuvare l'approvvigionamento del materiale sanitario tecnico/specialistico
10. Assicurare un'adeguata qualità di fine vita

AREA DELLE COMPETENZE CLINICO-ASSISTENZIALI

FASE PRE-DIALITICA

11. Accoglienza del paziente
12. Verifica e preparazione della prescrizione dialitica
13. Preparazione del rene artificiale (programmazione, settaggio dei parametri) sulla base della prescrizione
14. Utilizzo dei dispositivi di protezione
15. Gestione delle emergenze correlate al malfunzionamento del rene artificiale

FASE-DIALITICA

16. Definizione del piano assistenziale (valutazione iniziale, bisogno assistenziale, etc.)
17. Valutazione dell'accesso vascolare
18. Preparazione dell'accesso vascolare
19. Connessione del circuito extra-corporeo all'accesso vascolare
20. Controllo dei parametri emodinamici del paziente durante la seduta dialitica
21. Gestione delle urgenze intra-dialitiche

FASE POST - DIALITICA

23. Restituzione del sangue dal circuito extracorporeo al paziente
24. Esecuzione dell'emostasi della Fistola Arterio-Venosa o chiusura del catetere seguendo i protocolli in uso
25. Valutazione delle condizioni del paziente prima della dimissione (parametri vitali, peso, etc.)
26. Esecuzione di una corretta procedura di lavaggio e disinfezione del circuito interno del rene artificiale

AREA DELLE COMPETENZE DI SVILUPPO PROFESSIONALE

27. Promozione della ricerca scientifica Evidence-Based in Renal Care
28. Formazione e aggiornamento specialistico

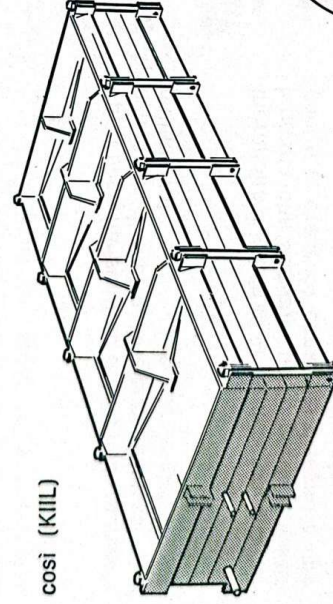


*Testimonial
Apa Giovanni*

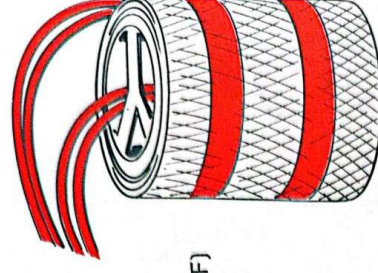
Il cellophane è l'elemento fondamentale di un dispositivo che consente di salvare molte vite umane ogni anno ...

IL RENE ARTIFICIALE !

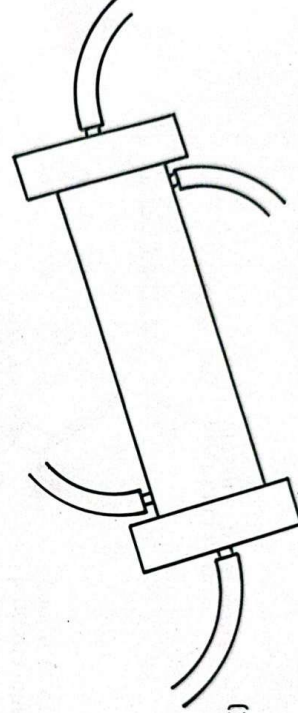
I RENI ARTIFICIALI si presentano esternamente



così (KIIL)

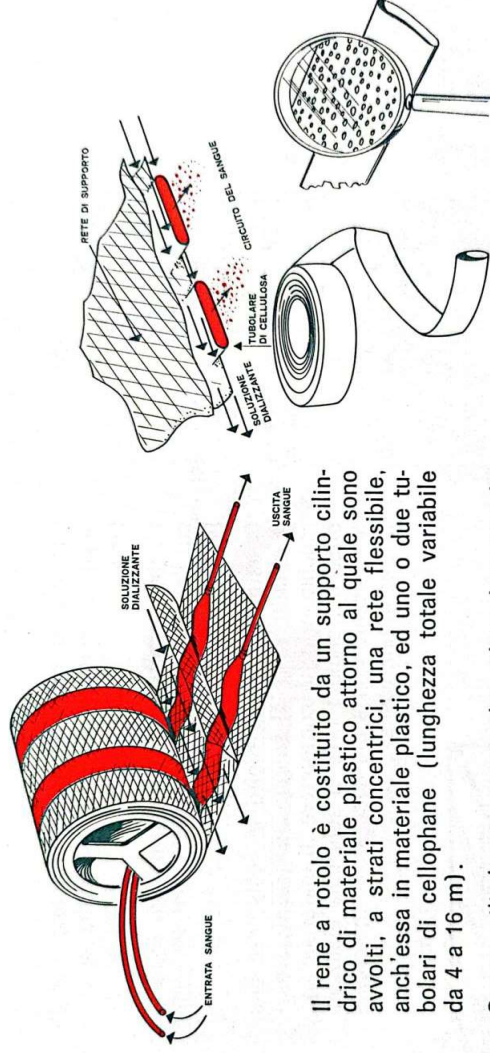


così (KOLFF)



o così
(CAPILLARE)

RENE A ROTOLO (detto anche tipo Kolff dal nome del suo inventore)



Il rene a rotolo è costituito da un supporto cilindrico di materiale plastico attorno al quale sono avvolti, a strati concentrici, una rete flessibile, anch'essa in materiale plastico, ed uno o due tubolari di cellophane (lunghezza totale variabile da 4 a 16 m).

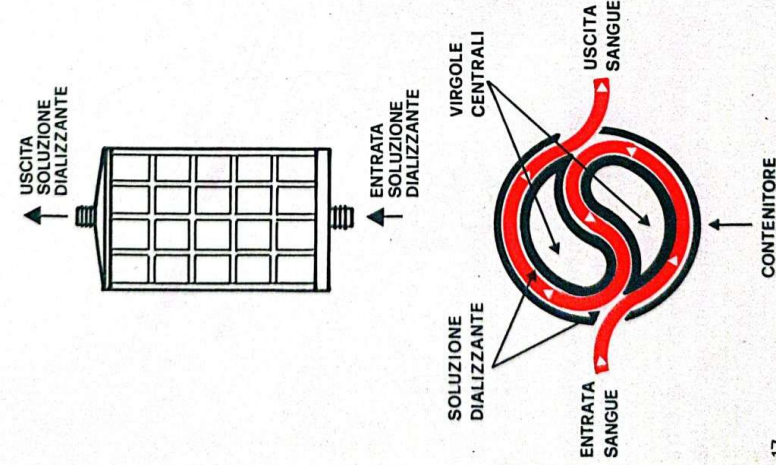
Questo cilindro o « cartuccia » viene immerso in una vasca ove circola la soluzione dializzante.

Il sangue scorre nel tubolare di cellophane compresso dalla rete, mentre la soluzione dializzante circola, perpendicolarmente, fra le maglie della rete a contatto con il cellophane.

A causa della compressione del cellophane da parte della rete, questo tipo di rene offre una certa resistenza allo scorrimento del sangue, per cui si rende necessario l'uso di una speciale pompa che spinga il sangue nel rene.

16

Esiste anche una variante di questo tipo di rene:



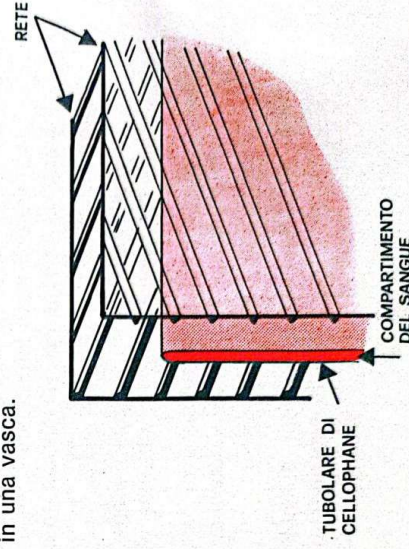
17

IL DIALIX.

Funziona secondo lo stesso principio, ma il supporto centrale è doppio, a forma di virgola.

E' stato così possibile costruire un rene in cui l'entrata e l'uscita del sangue sono sulla parete esterna.

Questo diminuisce molto la resistenza che il circuito offre al sangue. Inoltre, il tutto è racchiuso in un contenitore di materiale plastico nel quale scorre la soluzione dializzante, pertanto non è più necessario immergere il rene in una vasca.

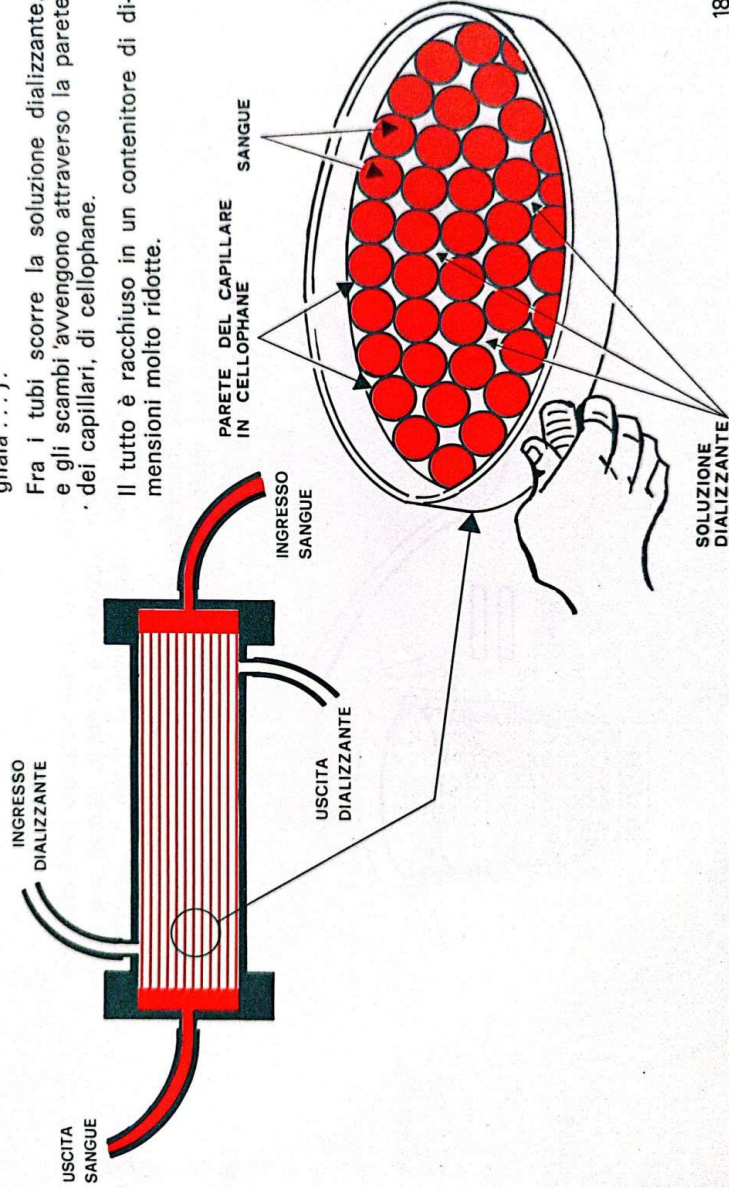


RENE A CAPILLARI

In questo caso il sangue fluisce attraverso numerosissimi TUBI CAPILLARI (diverse migliaia ...).

Fra i tubi scorre la soluzione dializzante, e gli scambi avvengono attraverso la parete dei capillari, di cellophane.

Il tutto è racchiuso in un contenitore di dimensioni molto ridotte.



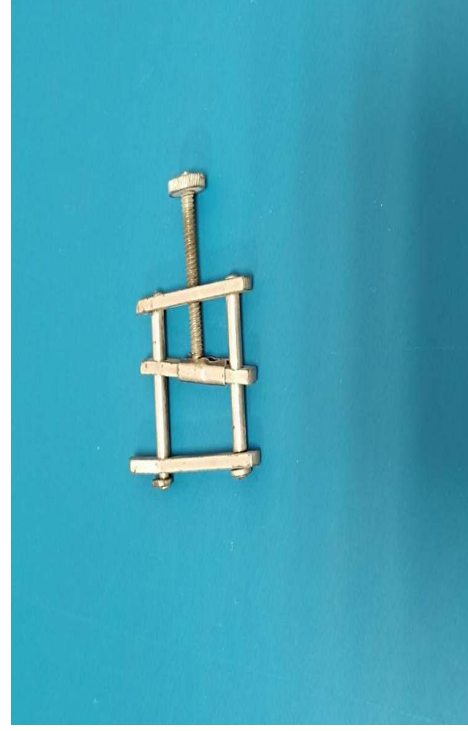
18

2° Convegno Regionale Calabria Infermieri di area Nefrologica Le Competenze infermieristiche in Nefrologia: un traguardo per il riconoscimento professionale

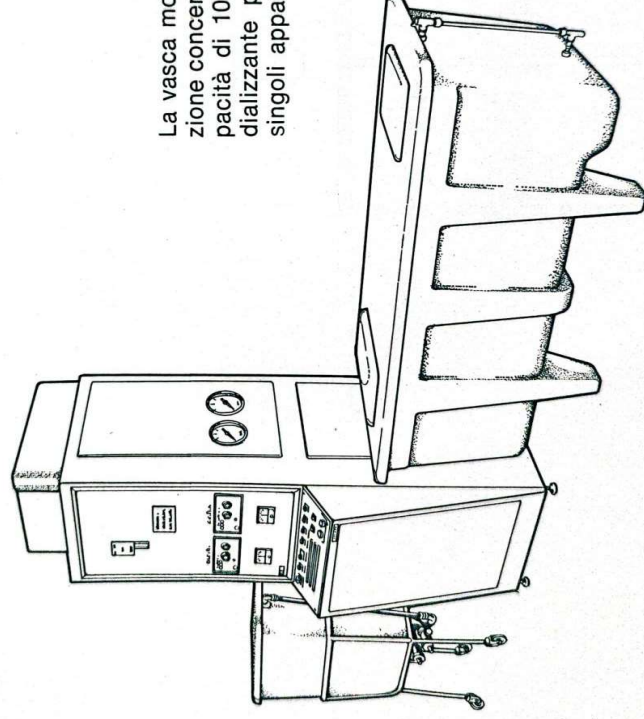
30 Giugno 2024 Hotel San Francesco Rende (CS)



Morsetto per ultrafiltrazione



APPARECCHIATURA **dasco** per Centri Ospedalieri, per la preparazione centralizzata ed automatizzata della soluzione dializzante, con distribuzione fino a 20 reni artificiali.



La vasca montata su ruote contiene la soluzione concentrata, mentre nell'altra (della capacità di 1000 litri) è raccolta la soluzione dializzante pronta per essere distribuita ai singoli apparecchi.

Con questo impianto, la produzione ciclica è di 100 litri in 8 minuti.

46

2° Convegno Regionale Calabria Infermieri di area Nefrologica Le Competenze infermieristiche in Nefrologia: un traguardo per il riconoscimento professionale

30 Giugno 2024 Hotel San Francesco Rende (CS)



Modalità di preparazione della soluzione dializzante: **ieri**

centralizzata, con preparazione manuale oppure automatica e distribuzione a circuito unico a più apparecchi.

ACETATO

la preparazione avviene miscelando acqua deionizzata e soluzione concentrata nella proporzione di circa 35 parti di acqua per 1 di concentrato

2° Convegno Regionale Calabria Infermieri di area Nefrologica

Le Competenze infermieristiche in Nefrologia: un traguardo per il riconoscimento professionale



Modalità di preparazione della soluzione dializzante: **oggi**

Personalizzabile in base all'esigenze del paziente, *dialisi bicarbonato*



2° Convegno Regionale Calabria Infermieri di area Nefrologica

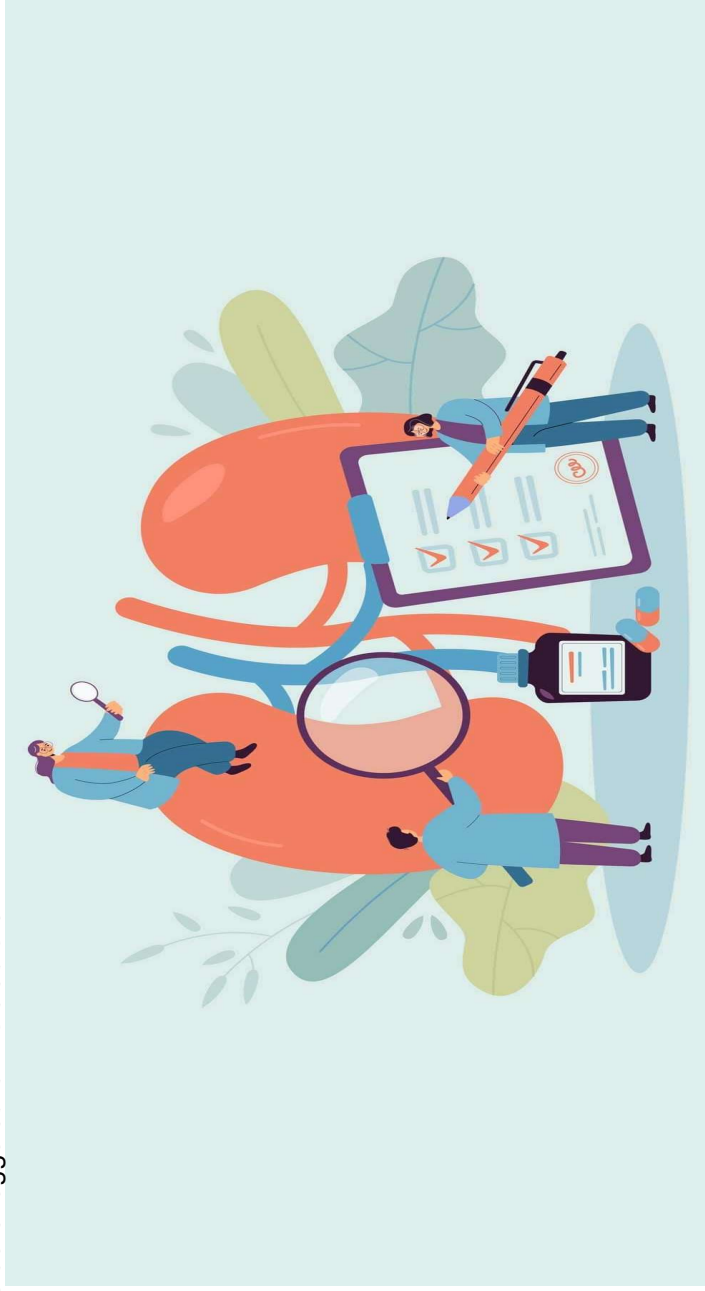
Le Competenze infermieristiche in Nefrologia: un traguardo per il riconoscimento professionale



Evoluzione farmacologica

Paracalcitolo Mylan
5 microgrammi/ml soluzione
per iniezione
Medicinale equivalente





*Grazie
per l'attenzione e..
buon lavoro!*

