

# *Come organizzare il servizio dialisi in corso di pandemia ?*

Riccione, 17 aprile 2023

Maurizio Borzumati

Stefania Gioira



ANTE  
Associazione Nazionale Tecnici Emodialisi

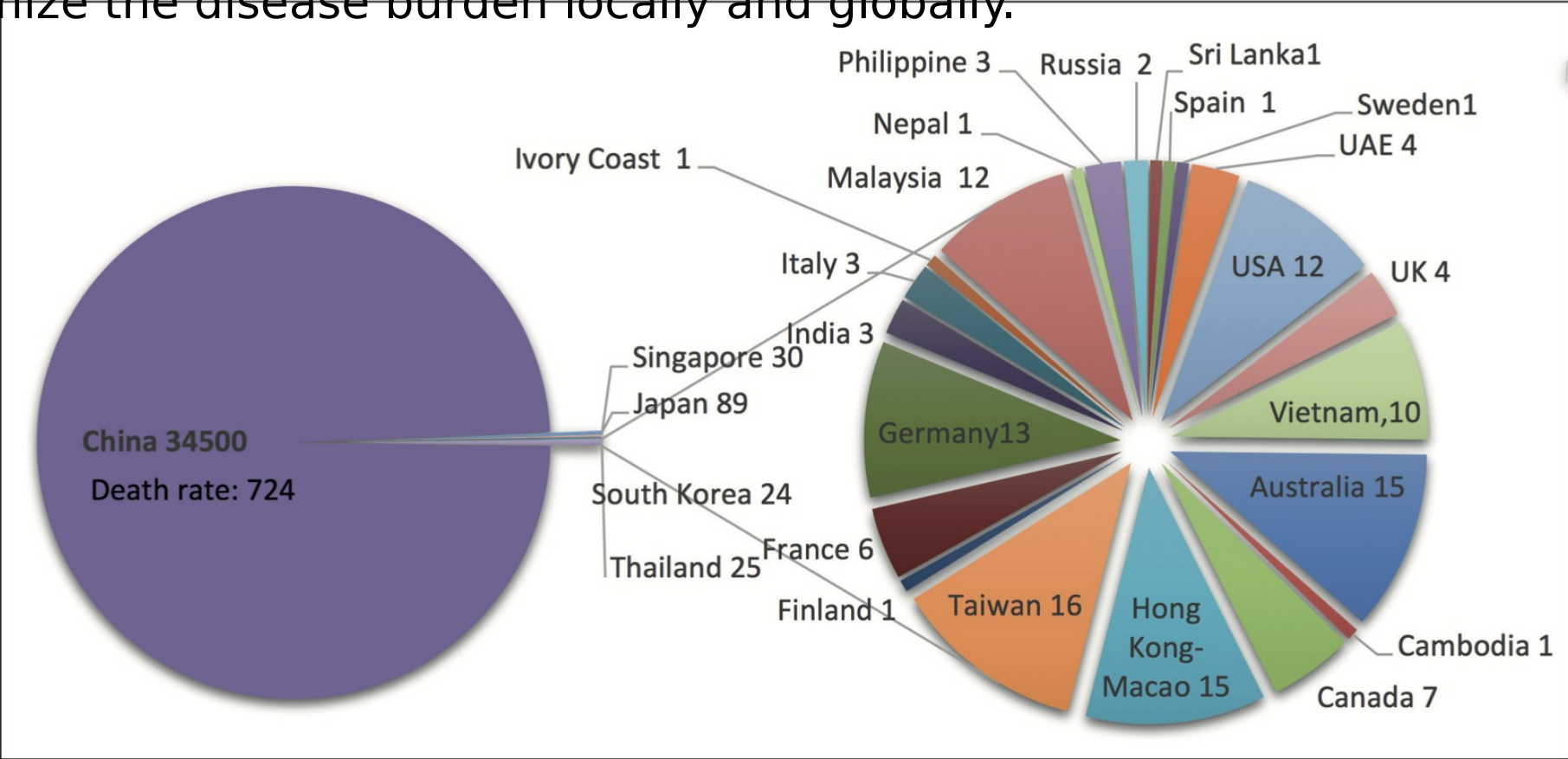


The background features a central, semi-transparent globe of the Earth. It is surrounded by numerous red, spiky virus particles, some of which are larger and more detailed than others. A network of thin, light blue lines connects various points across the scene, creating a sense of global connectivity. The overall color palette is dominated by blues, greens, and reds, with a soft, ethereal glow.

**11 marzo 2020**

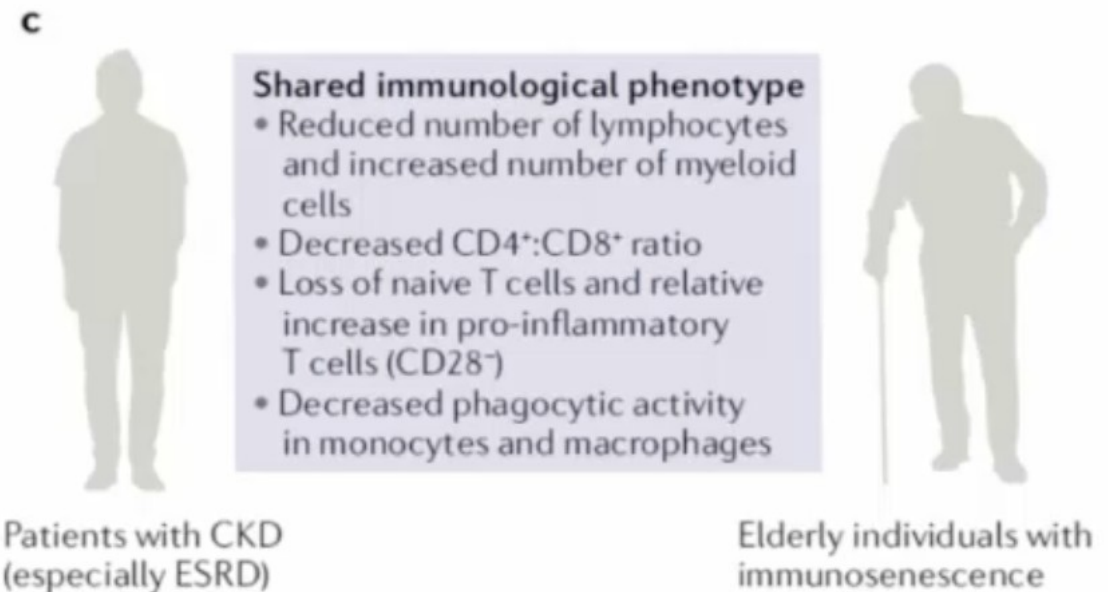
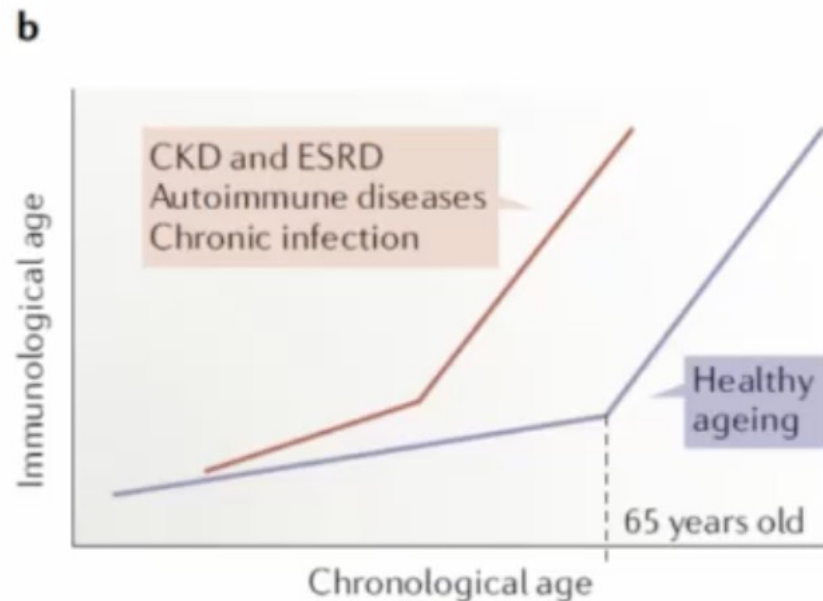
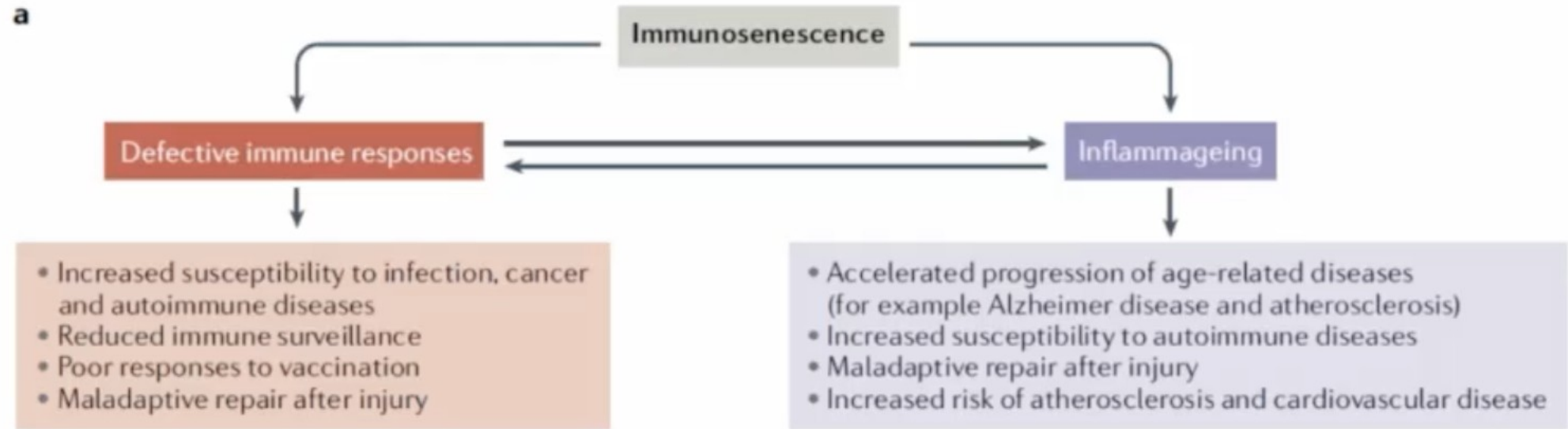
**L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) dichiara ufficialmente lo stato di pandemia per SARS-CoV2**

These coronavirus infections cause **more severe diseases** amongst children, old age individuals, pregnancy, **people with chronic debilitating diseases** such as diabetes mellitus, cardiovascular diseases, and malignancy. The global health authorities should take **immediate measures to prevent** the outbreaks of such emerging and re-emerging pathogens across the globe to minimize the disease burden locally and globally.



**Figure 1.** Prevalence of novel coronavirus 2019- nCoV infection. (Note: Novel coronavirus “2019-nCoV” data is presented from Dec 29, 2019 to Feb 7, 2020, 13).

# IMMUNOSENESCENCE AND CKD



- Catastrofi naturali
- Guerre
- Pandemie



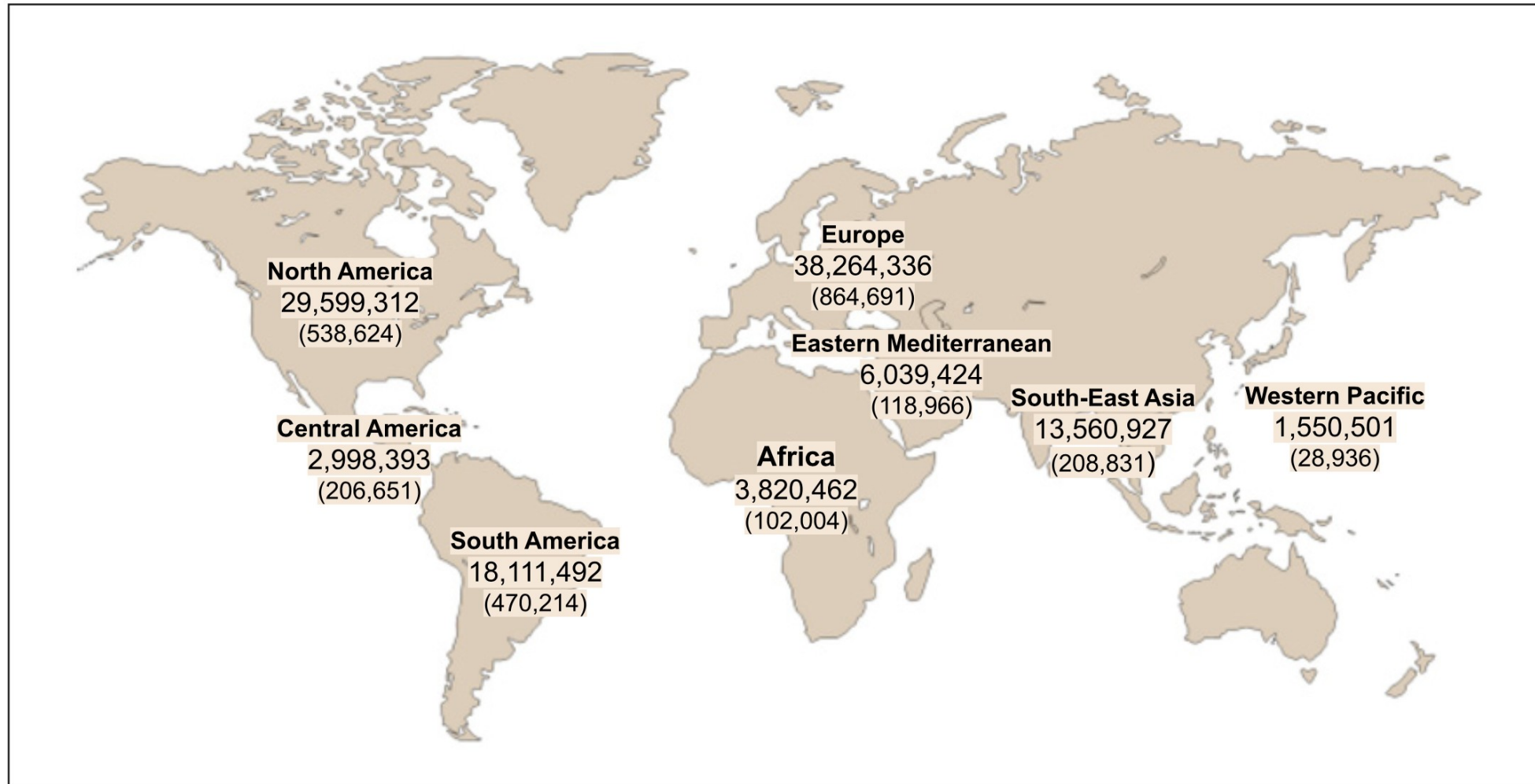
POPOLAZIONE  
FRAGILE



- Pazienti dializzati:
- Necessità di macchinari
  - Tecnologia complessa
  - Setting ospedaliero



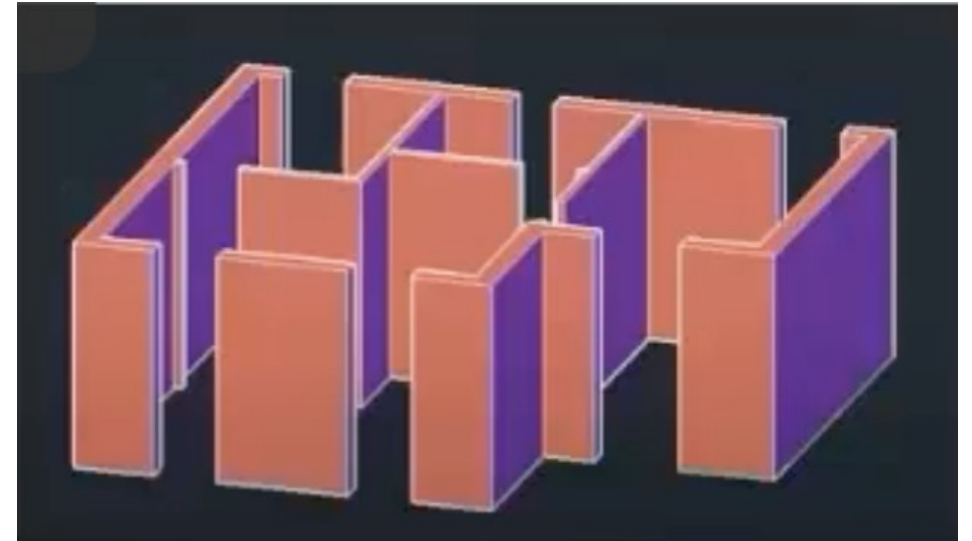
# Diffusione dell'evento pandemico



**Fig. 1.** Map of the confirmed COVID-19 cases and deaths reported in different regions of the world up to 3 March 2021. Number of deaths is given in brackets. (<https://www.coronavirus.jhu.edu>).

# Centri di Dialisi: cluster epidemici

- I pazienti con insufficienza renale in trattamento dialitico sono caratterizzati da età elevata, ad elevata comorbidità, pazienti fragili.
- I pazienti in trattamento extracorporeo ospedaliero: elevata frequenza di accessi e di contatto con altri pazienti e il personale sanitario con difficoltà a mantenere un distanziamento «efficace».
- Servizi di trasporto «collettivi» come ulteriore momento di contatti potenzialmente fonte di infezione.
- Logistica e «struttura» dei Centri Dialisi non adatta a situazioni di emergenza, riduzione spazi contumaciali nel corso degli anni.



# Survey SIN

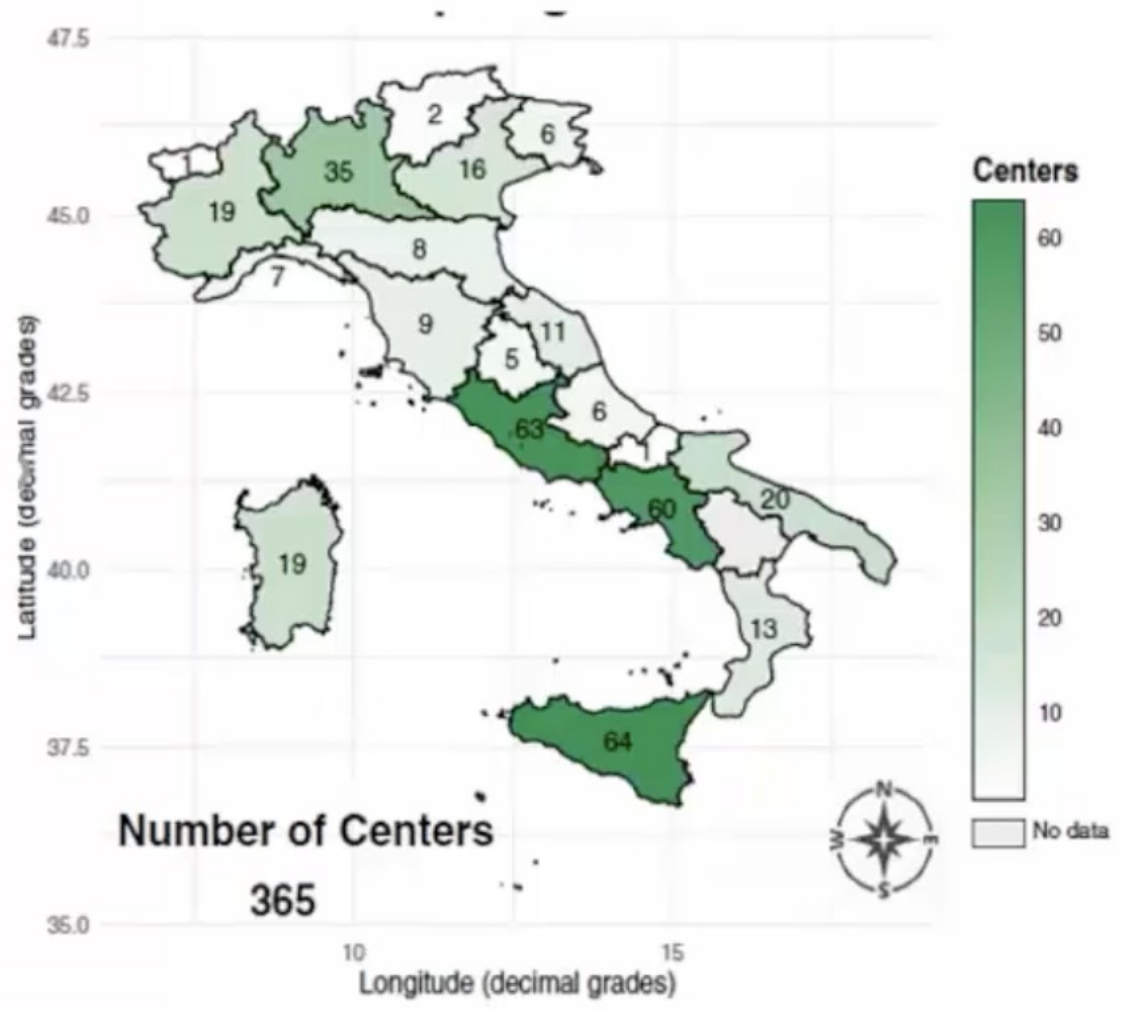
## **Effetti della pandemia sulla popolazione in trattamento sostitutivo:**

- Pratiche di prevenzione messe in atto nei diversi Centri Dialisi;
- Rischio legato alle diverse metodologie dialitiche;
- Outcome dei pazienti in trattamento sostitutivo infettati dal virus;
- Mortalità della popolazione in trattamento sostitutivo infettata dal virus.

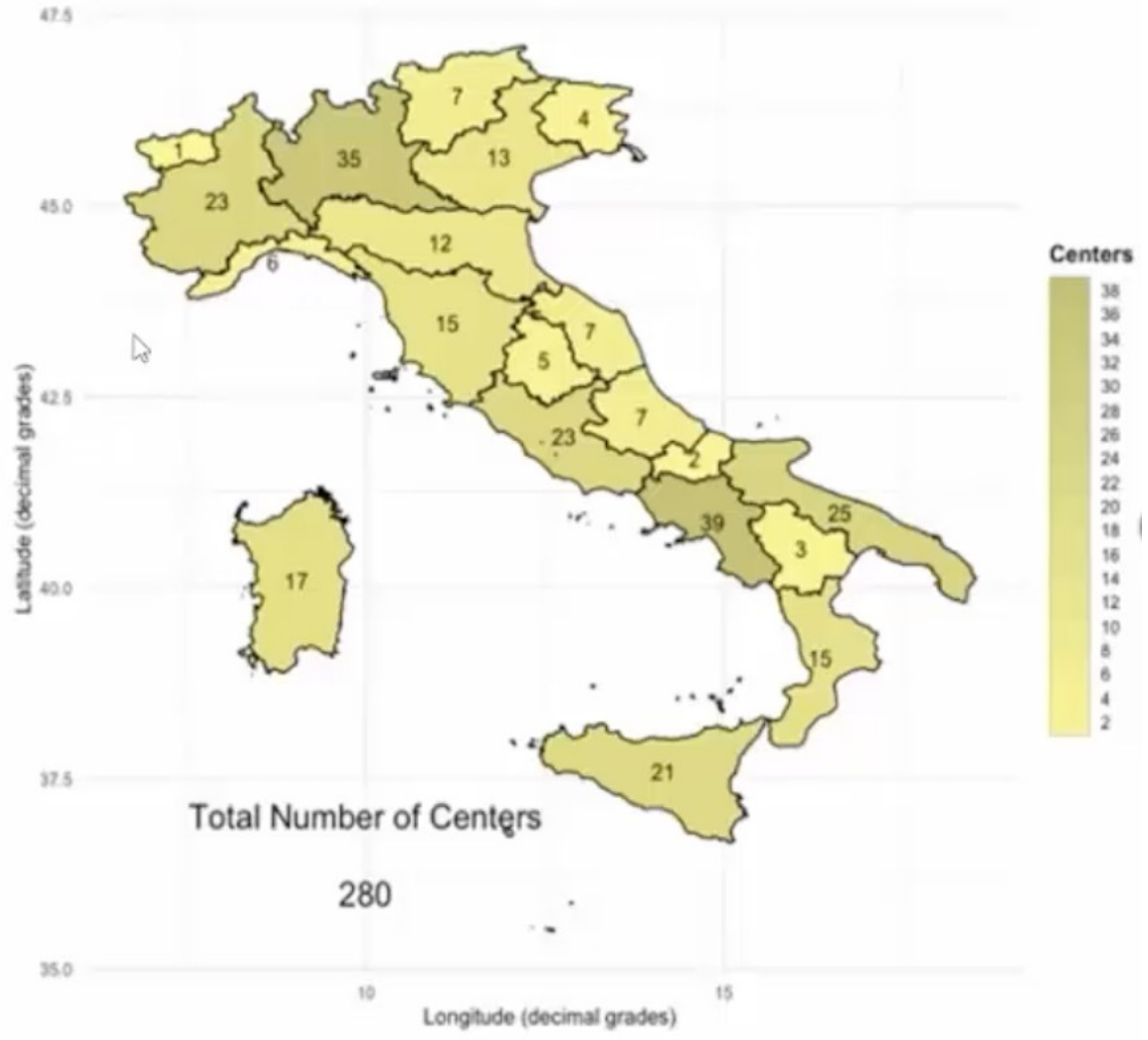


# Centri partecipanti

I SURVEY febbraio – maggio 2020

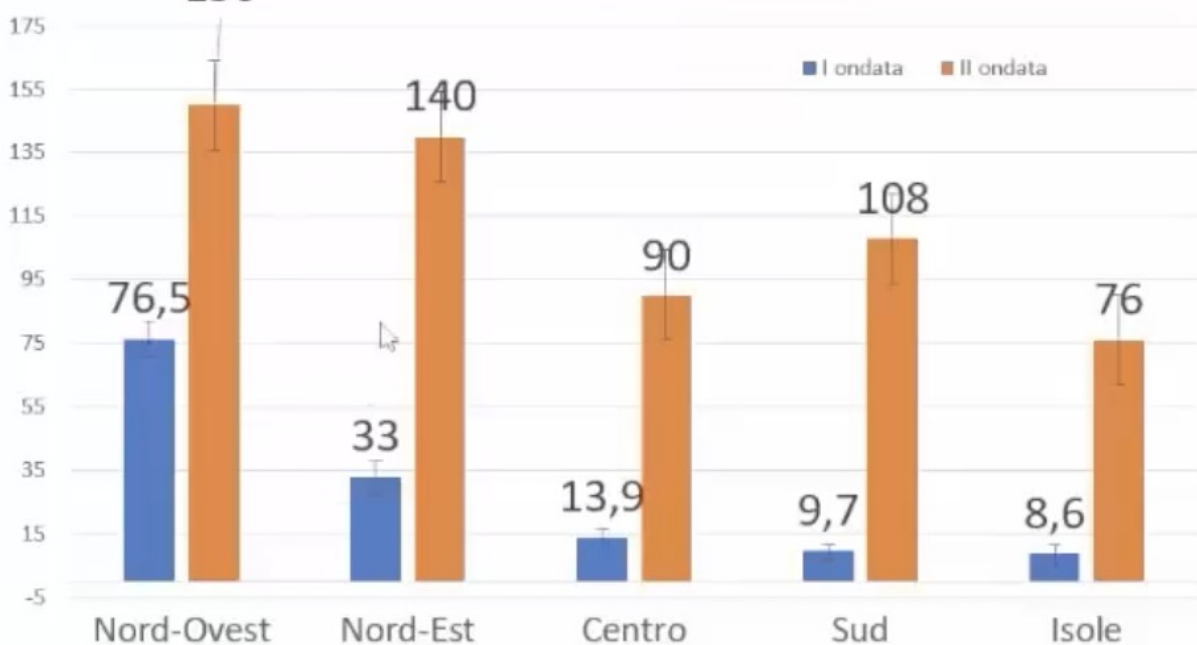


II SURVEY novembre 2020 – maggio 2021

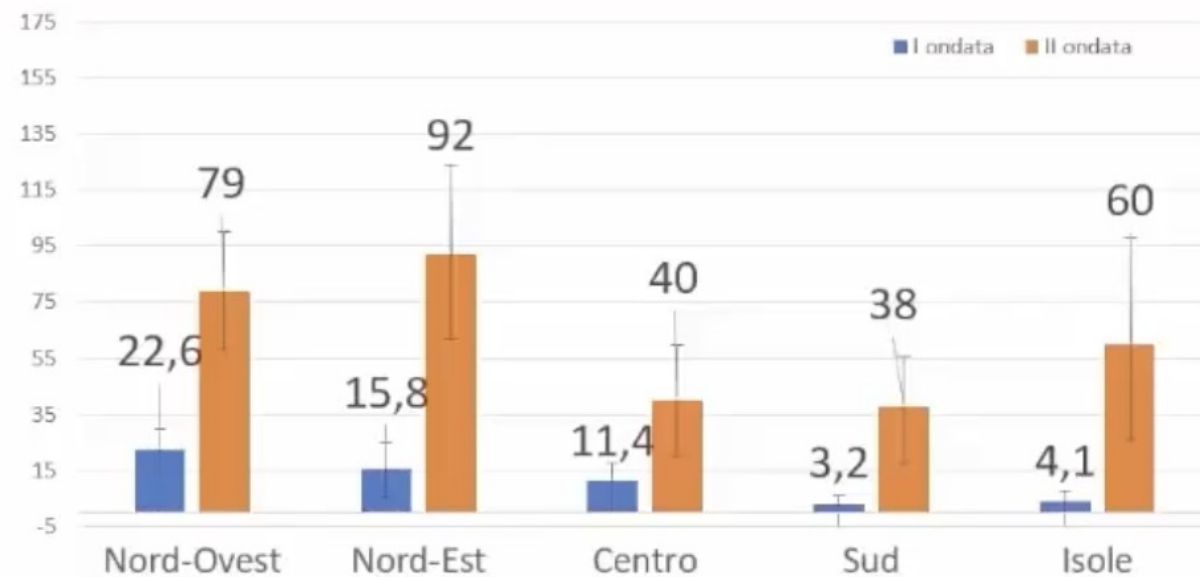


# Casi di infezione per 1000 pazienti – I vs II ondata COVID 19

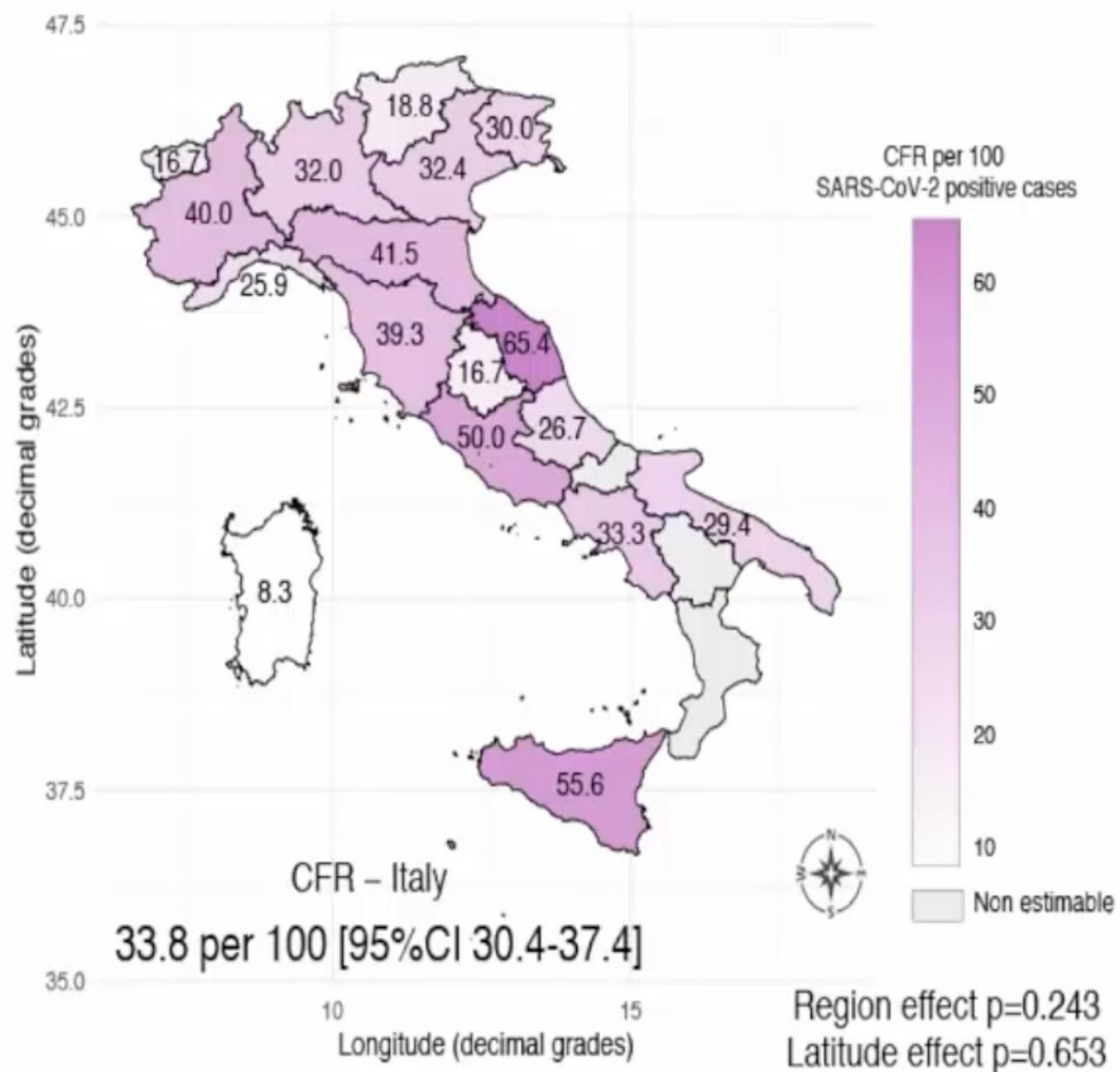
## EMODIALISI OSPEDALIERA



## DIALISI PERITONEALE – HD DOM.



## Case Fatality Rate per 100 SARS-CoV-2 positive HD Patients



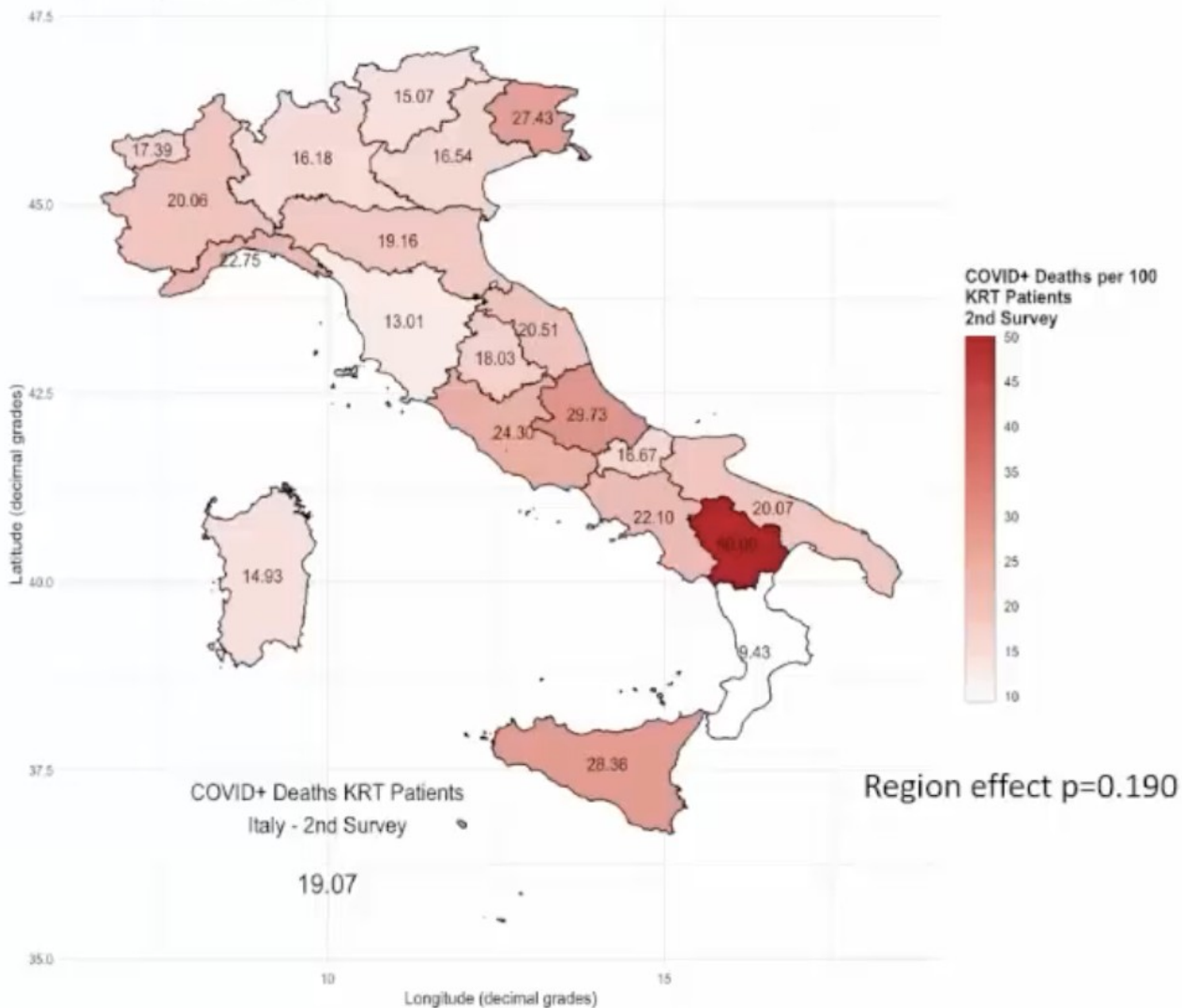
## Mortalità nei pazienti COV + - prima ondata

Treatment	SARS-CoV-2 positive patients	Deaths	Fatality rate per 100	95% CI	
HD	1093	369	33.76	30.43	37.42
PD	57	26	45.61	29.80	66.83
Tx	218	54	24.77	18.61	32.32
RRT	1368	449	32.82	29.86	36.00

**Fatality rate in Italian General Population: 14%**

# SIN COVID Survey

COVID+ KRT patients - 2nd Survey



## Mortalità nei pazienti COV + seconda ondata

<i>Treatment</i>	<i>SARS-Cov-2 positive patients</i>	<i>Number of Deaths</i>	<i>Rate per 100 (95% CI)</i>
HD	2950	642	22 (20-24)
PD/HDD	242	56	23 (16-30)
Tx	1121	121	11 (8-13)
<b>Total KRT</b>	<b>4313</b>	<b>819</b>	<b>19 (17-21)</b>

Region effect:

HD p = 0.085

PD/HDD p = 0.775

Tx p = 0.064

# COVID-19 and mortality in haemodialysis patients

**Table 4.** Cumulative mortality of SARS-CoV-2 infection in adult patients on hemodialysis, kidney transplant recipients, and the general population on May 25, 2020

PopulationC	Patients on Hemodialysis		Kidney Transplant Recipients		General Population	
	Death/Total	%	Death/Total	%	Death/Total	%
Total	64/216 <sup>a</sup>	29.6	6/43 <sup>b</sup>	14.0	4673/30,514	15.3
Age, yr						
25–44	0/5	0.0	0/6	0.0	16/6755	0.2
45–64	6/38	15.8	2/22	9.1	299/8950	3.3
65–74	13/41	31.7	2/11	18.2	589/2963	19.9
75–84	24/77	31.2	2/4	50.0	1277/4828	26.4
85+	21/55	38.2	0/0	0.0	2492/7018	35.5
<i>P</i> value across age	<i>P</i> =0.10				<i>P</i> <0.001	
Sex						
Men	42/117	35.9	2/26	7.7	2100/11,337	18.5
Women	22/99	22.2	4/17	23.5	2573/19,177	13.4
<i>P</i> value men versus women	<i>P</i> =0.04				<i>P</i> <0.001	

<sup>a</sup>No final outcome data in 12 patients on hemodialysis.

<sup>b</sup>No final outcome data in three kidney transplant recipients.

# Misure preventive I FASE proseguite nella II FASE

- Fin dalla prima fase misure preventive sono state adottate da tutti i Centri esaminati: dispositivi di protezione per il personale operante; mascherina – disinfezione mani – per tutti i pazienti dall'ingresso all'uscita dal Centro Dialisi.
- Tutti i Centri hanno modificato le procedure di triage ed accesso al Centro Dialisi. 227 centri / 365 hanno eseguito un pre-triage (telefonico) nel periodo interdialitico. I pazienti sono stati informati di chiamare il Centro Dialisi in caso di occorrenza di febbre, stato di malessere, altri sintomi compatibili con infezione virale.
- Le politiche di trasporto, in precedenza quasi sempre «collettive», sono state modificate nella maggioranza dei Centri Dialisi (88%) privilegiando i trasporti singoli
- Per i pazienti sospetti in attesa dell'esecuzione del tampone nasofaringeo sono stati predisposti trasporti protetti, trasporti singoli e protetti sono stati organizzati per i pazienti risultati positivi al tampone e senza necessità di ricovero.

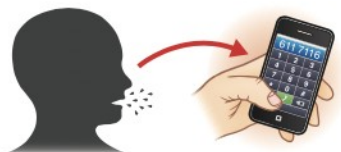
# How can we reduce transmission of COVID-19 in haemodialysis centres?

This review from the Eudial Working Group of ERA–EDTA provides recommendations for the prevention, mitigation and containment of the emerging SARS-CoV-2 (COVID-19) pandemic in haemodialysis centres

## Recommendations for the healthcare team



Be trained in use of personal protective equipment



Inform your team leader if symptomatic or in contact with a case



Stay home if unwell



Use full personal protective equipment when caring for confirmed cases

## Recommendations for dialysis patients



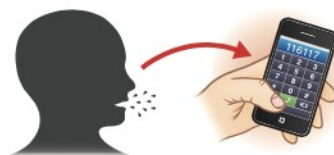
Be provided with clear instructions on appropriate hand and respiratory hygiene



Should perform hand hygiene on arrival and departure from the dialysis unit



Body temperature should be checked before the start and end of dialysis sessions



Should inform staff of symptoms in advance of arrival at the dialysis unit

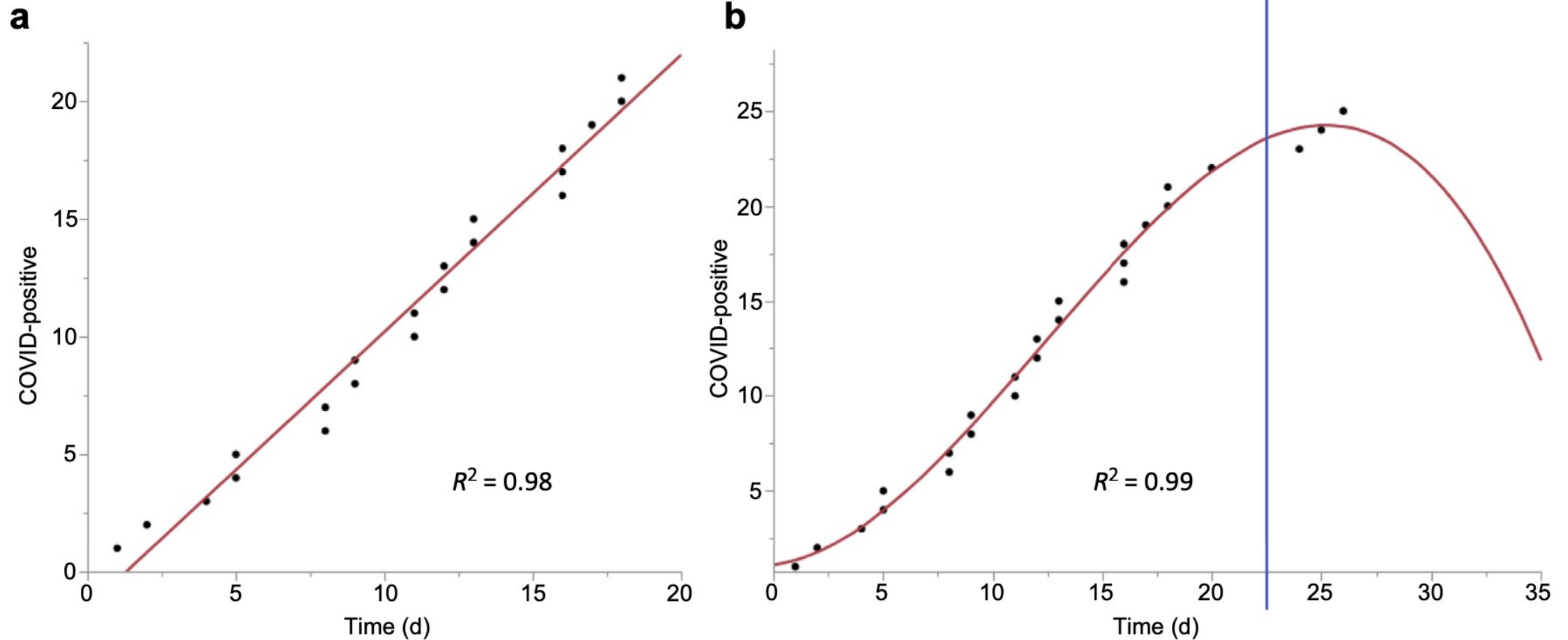


Should be instructed to self-isolate



Symptomatic patients should be dialyzed in a separate isolation room

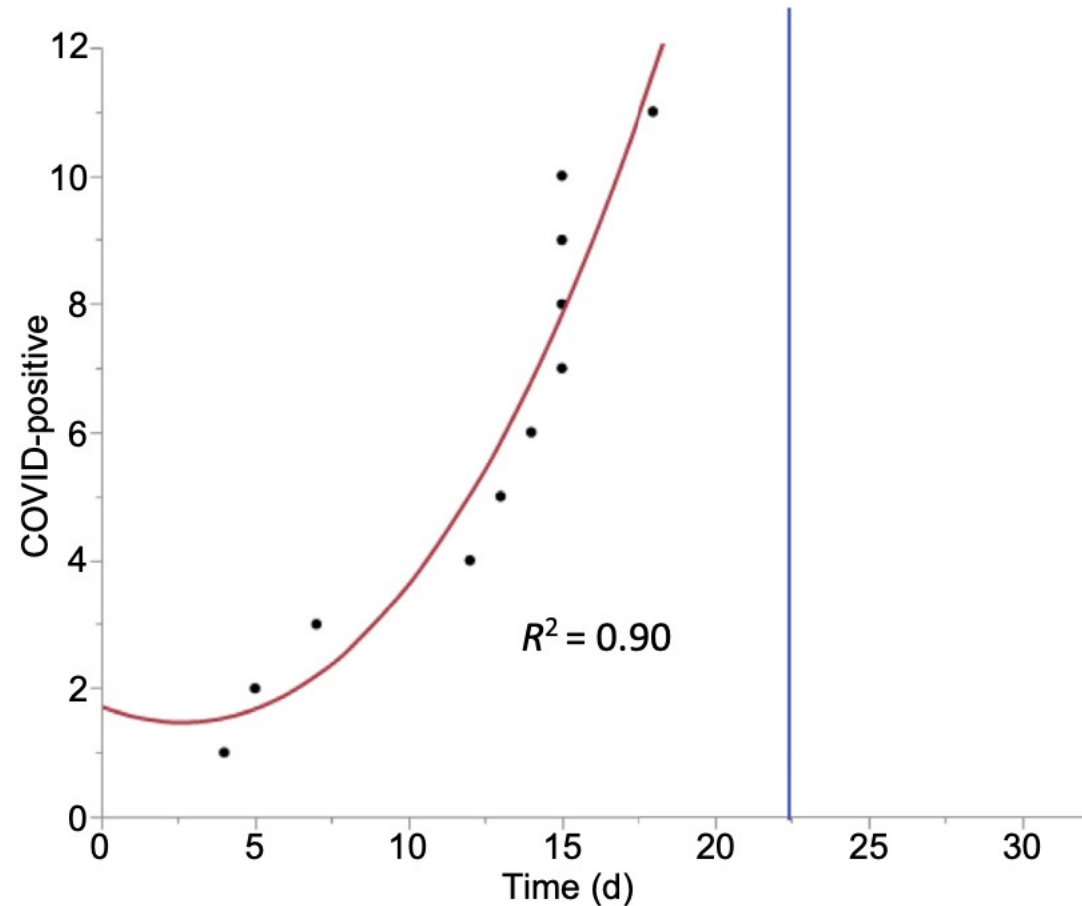
Popolazione in Dialisi 209 pazienti  
55 pazienti positivi RT-PCR (26%)  
○ 33 pazienti asintomatici



**Figure 1.** Coronavirus disease 2019 (COVID-19) trend in hemodialysis (HD) patients before (a) and after (b) the upgrade of personal protective equipment and nasopharyngeal swab for severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 in all HD patients. The blue line represents the moment when these measures were put in place.

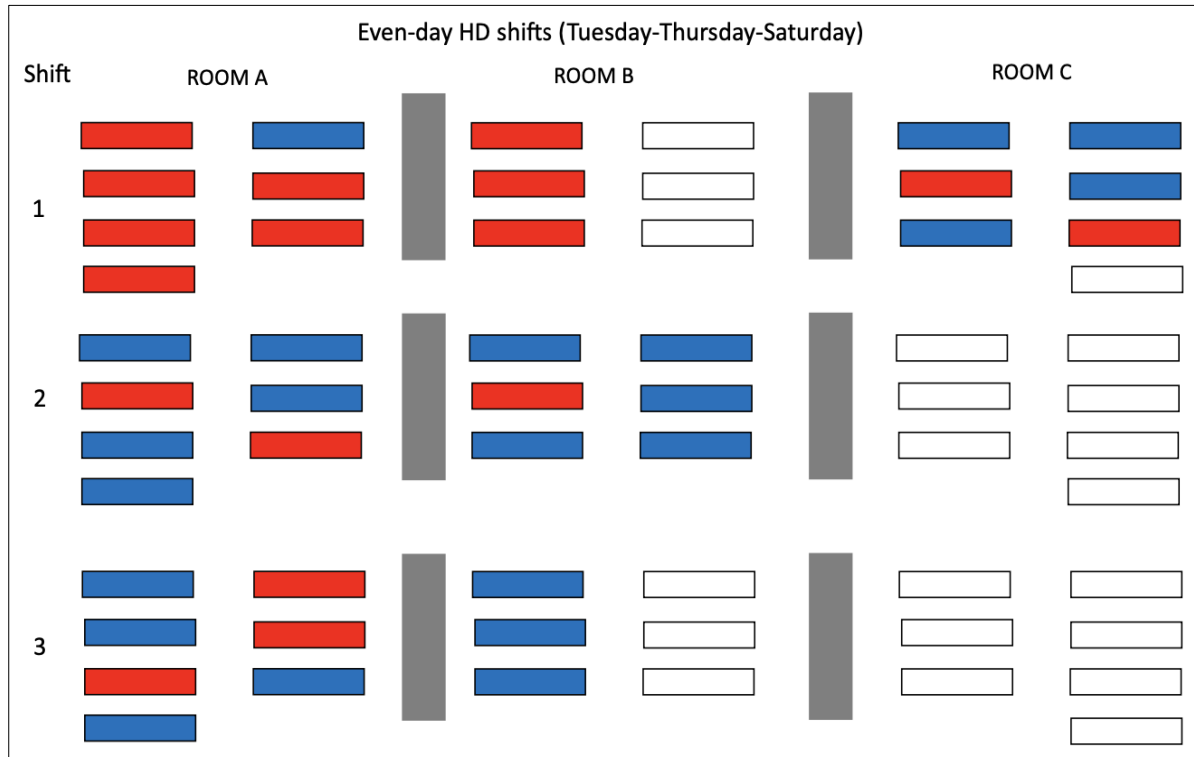


# Personale SARS CoV 2 positivo

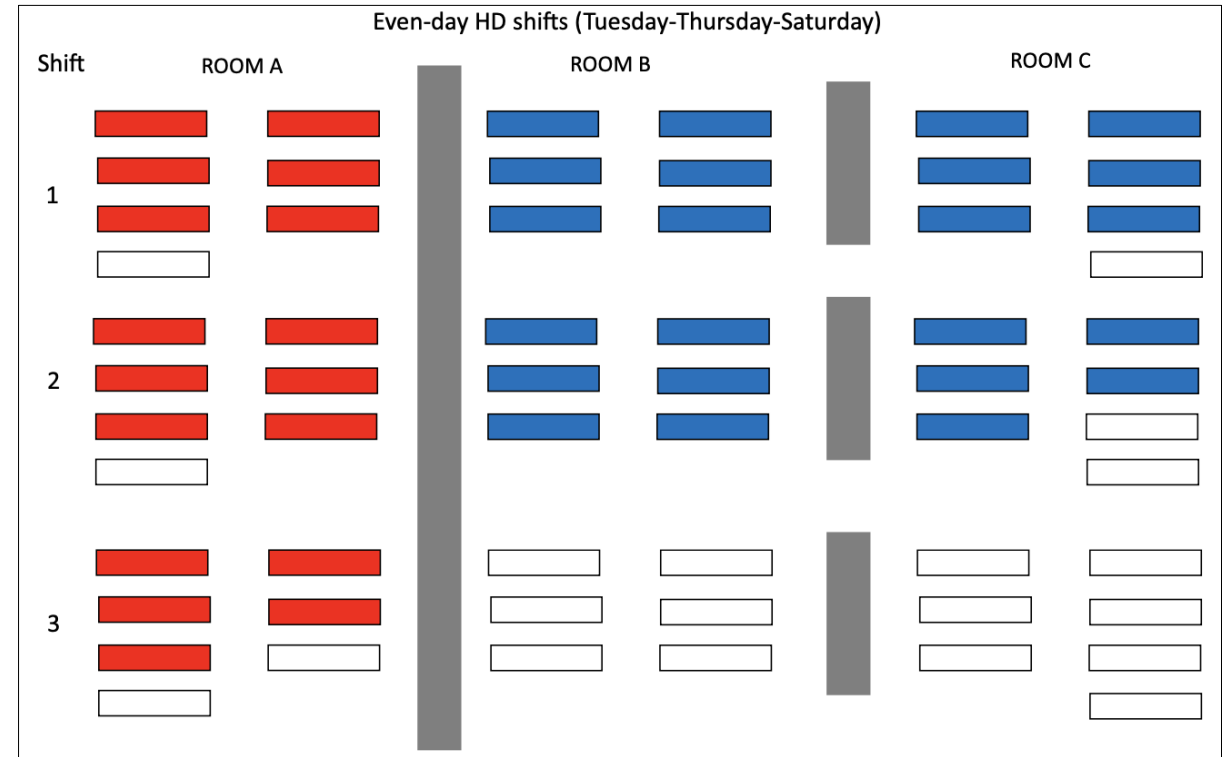


10 infermieri e 1 medico positivi, nessuna positivizzazione dopo interventi prevenzione

# COVID-19 in asymptomatic patients and healthcare team

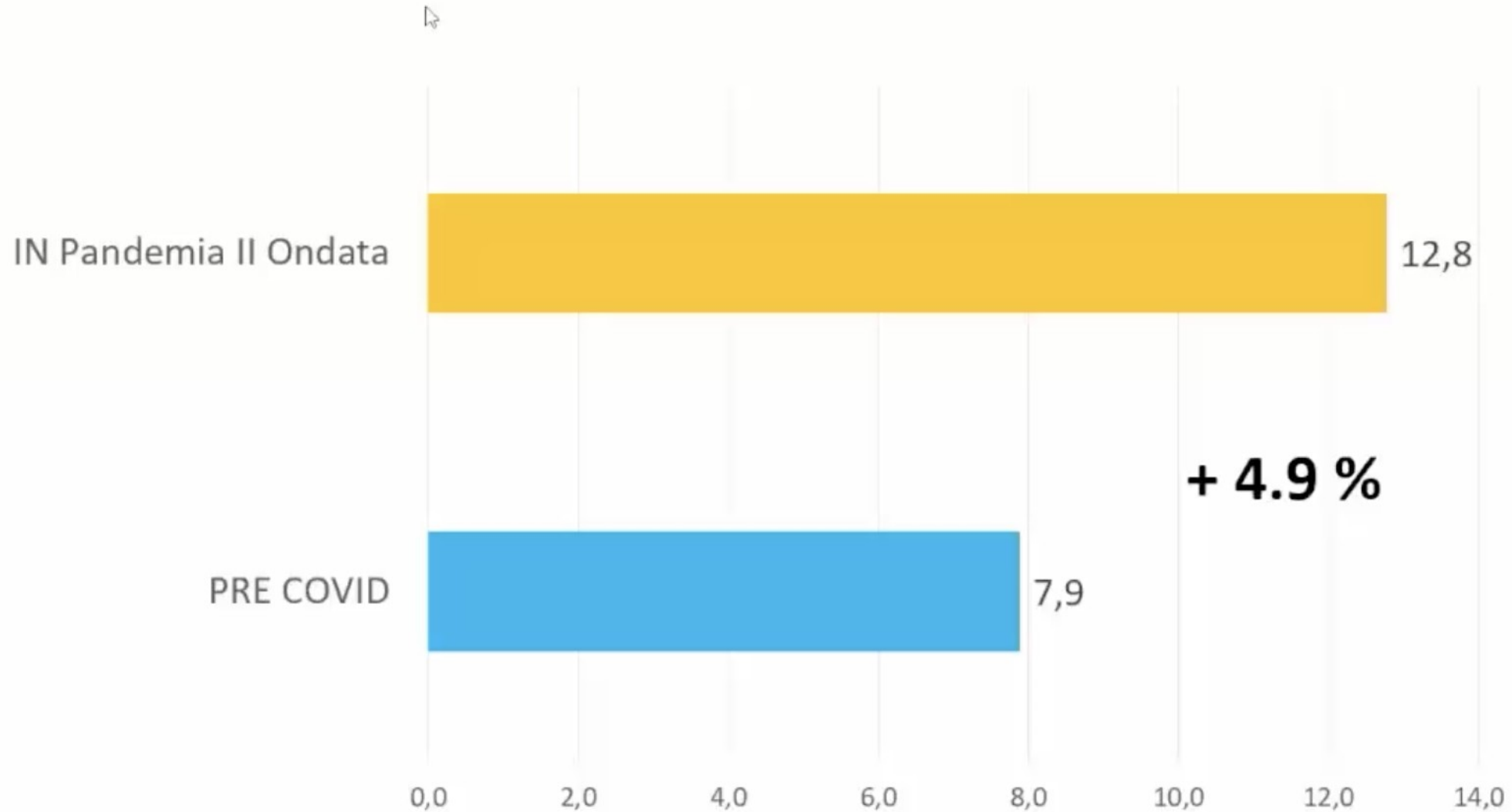


**Figure 4.** Example of distribution of patients with nasopharyngeal swab positive for severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (red) together with negative patients (blue) in some hemodialysis (HD) rooms. White boxes represent the HD stations without patients at that time. Gray boxes represent the partition walls between one HD room and another room.

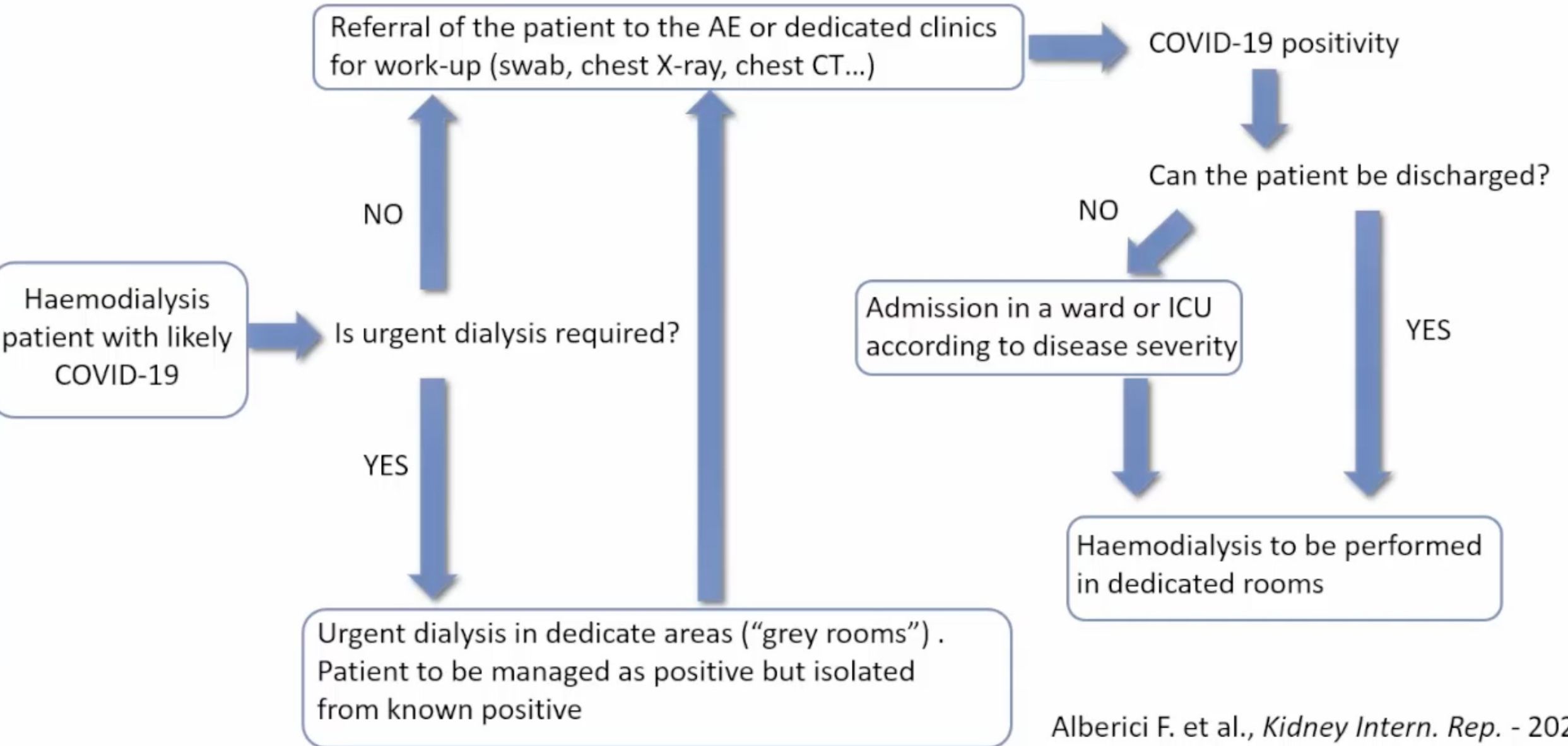


**Figure 5.** Example of separation of patients with nasopharyngeal swab positive for severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (red) from negative patients (blue) and physical separation of hemodialysis (HD) rooms (gray). White boxes represent the HD stations without patients at that time.

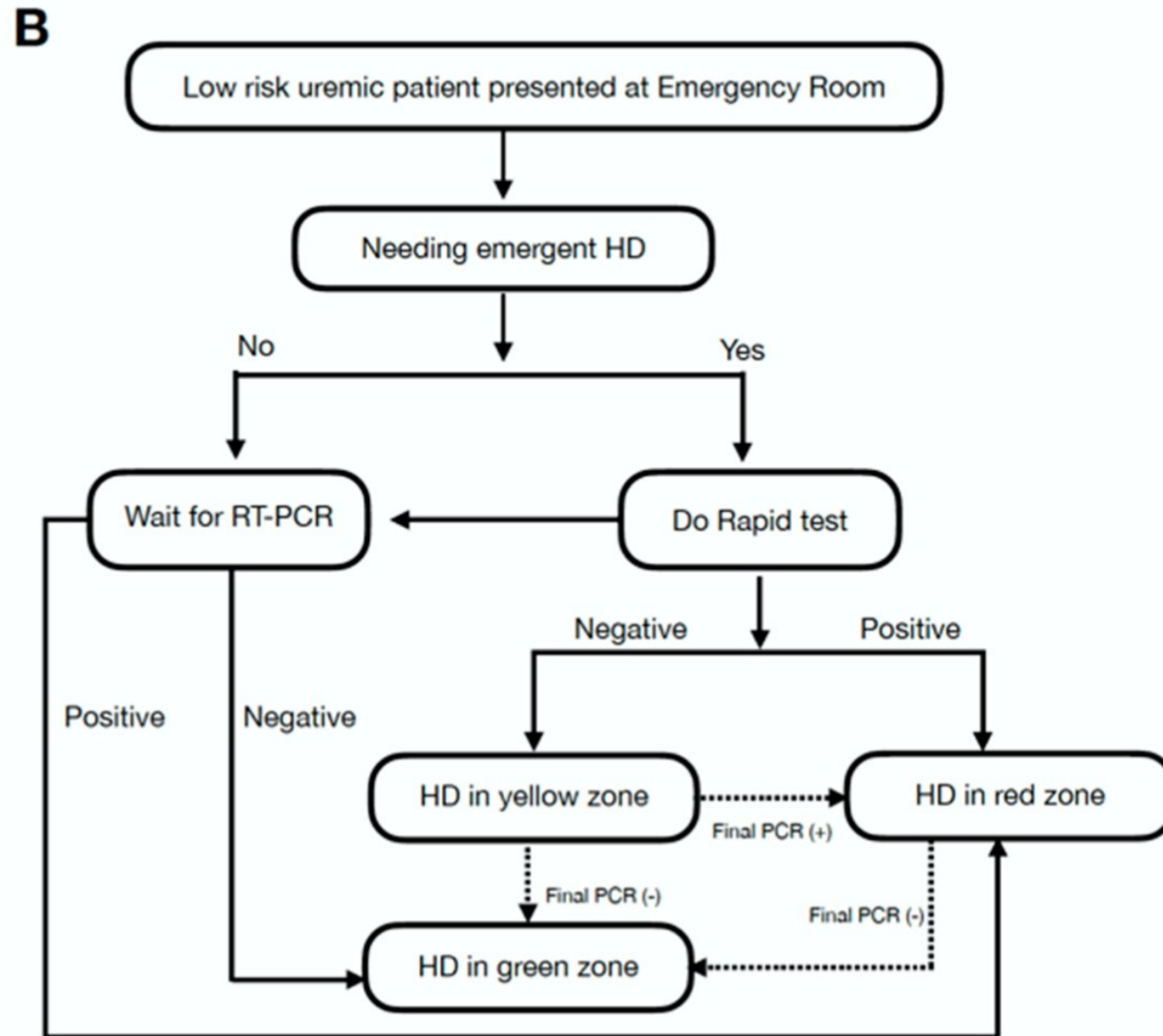
# Numero posti contumaciali (solo centri con posti tecnici >6 unita) pre ondata pandemica Vs fase pandemica (500-> 800)



# Management of urgent HD in the COVID-19 era



# Management of urgent HD in the COVID-19 era



# London area... analyzed data (02/03/2020 – 31/05/2020) on 5755 patients in 51 individual dialysis units

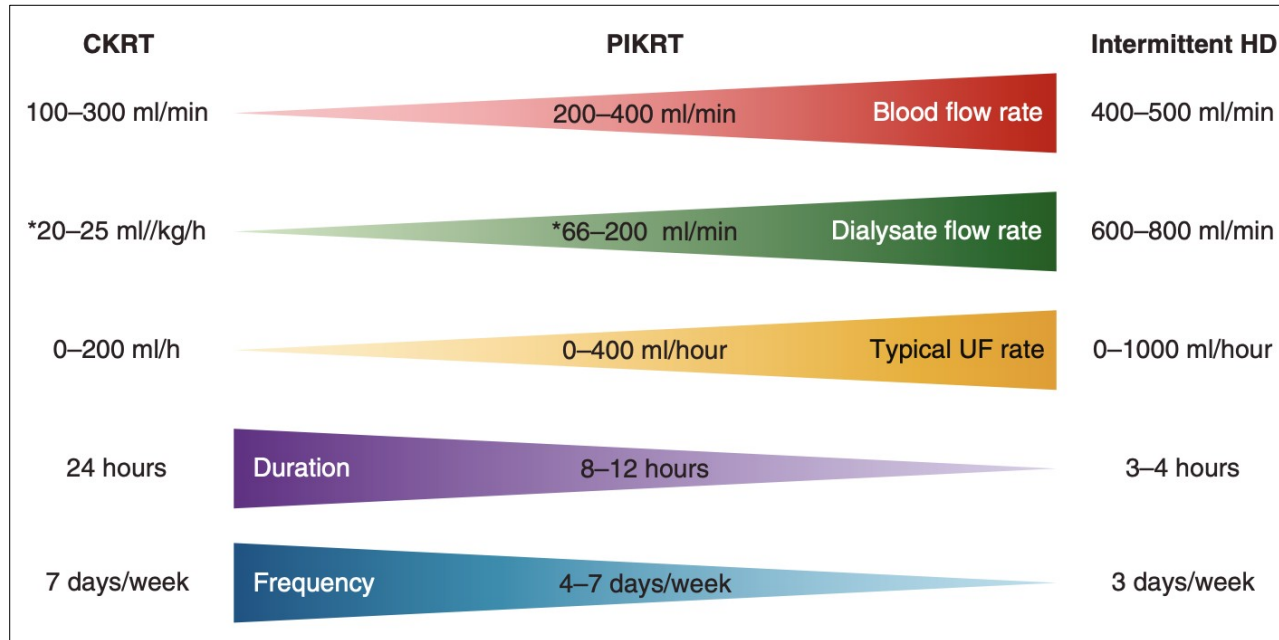
**Table 4. Multivariable coefficients**

Characteristic	Positive Test or Admission		Admission	
	Hazard Ratio	95% Confidence Interval	Hazard Ratio	95% Confidence Interval
Age, per yr	<b>1.01</b>	<b>1.00 to 1.01</b>	<b>1.02</b>	<b>1.01 to 1.03</b>
Men	0.95	0.83 to 1.09	1.03	0.84 to 1.41
<b>Ethnicity</b>				
Asian	1.06	0.88 to 1.29	1.00	0.75 to 1.33
Black	1.08	0.90 to 1.30	1.12	0.86 to 1.45
Other	0.88	0.70 to 1.13	0.71	0.49 to 1.04
Diabetes	<b>1.16</b>	<b>1.04 to 1.41</b>	1.21	0.99 to 1.48
Median deprivation index rank, per 100	1.00	1.00 to 1.00	1.00	0.98 to 1.02
Community cases, week 0, case per output area in home postcode	<b>1.15</b>	<b>1.12 to 1.19</b>	<b>1.15</b>	<b>1.09 to 1.22</b>
Side rooms, <i>n</i> /20 stations	<b>0.88</b>	<b>0.83 to 0.95</b>	0.88	0.77 to 1.01
Prevalent patients, <i>n</i>	<b>1.00</b>	<b>1.00 to 1.01</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00 to 1.01</b>
Patient masks, week -2	0.82	0.64 to 1.04	<b>0.64</b>	<b>0.44 to 0.93</b>

*P*=0.05 for coefficients in bold. Mutually adjusted. *n*=4928

## Flessibilità del modulo dialitico

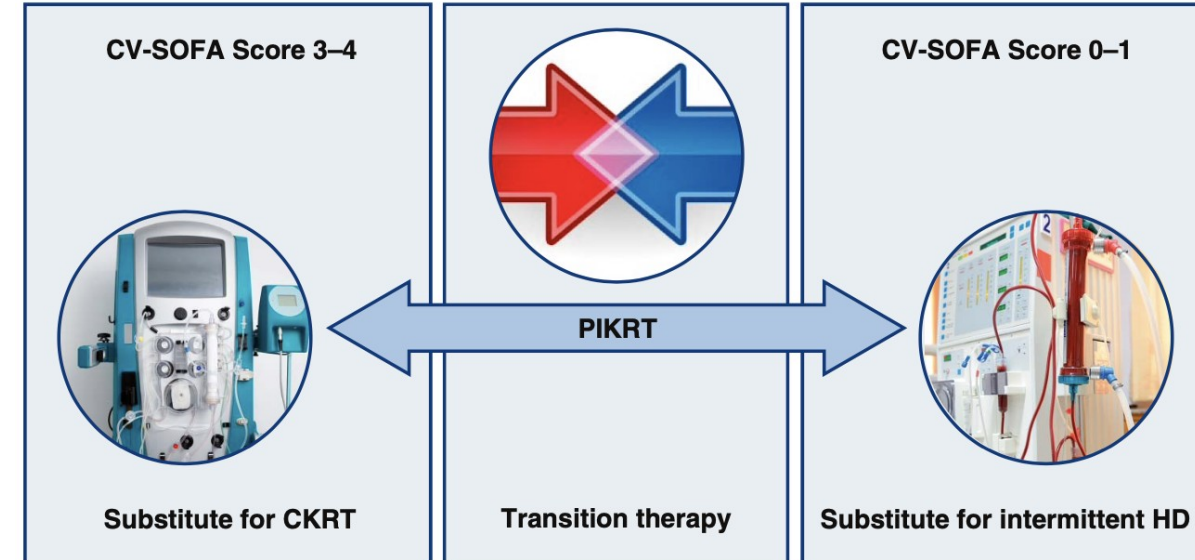
- IHD
- SLED
- CRRT



**Figure 1. | Treatment parameters during continuous KRT (CKRT), prolonged intermittent KRT (PIKRT), and intermittent hemodialysis (HD).** The blood flow rates, dialysate flow rates, and ultrafiltration rates may vary across centers. Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) recommends effluent flow rate of 20–25 ml/kg per hour for CKRT, and intermittent HD to be provided three times a week. \*For CKRT and PIKRT, this number may represent dialysate flow rate, replacement fluid flow rate, or a combination, on the basis of institutional practices.

## Sede del trattamento

- Sala di dialisi
- Unit COVID / Sub intensiva
- ICU



**Figure 3. | Use of PIKRT in the ICU.** PIKRT can be used as a substitute for CKRT or intermittent HD, or as a transition between CKRT and intermittent HD during de-escalation of care in the ICU. The Cardiovascular Sequential Organ Failure Assessment (CV-SOFA) score is one of the many tools used to determine hemodynamic stability of the patient. CV-intermittent HD SOFA SCORE: mean arterial pressure (MAP) >70=0, MAP <70 mm Hg =1, dopamine ≤5 or dobutamine (any dose) =2, dopamine >5, epinephrine ≤0.1, or norepinephrine ≤0.1=3, dopamine >15, epinephrine >0.1, or norepinephrine >0.1=4.

# Peculiarità del Verbano Cusio Ossola ed impatto sull'organizzazione:

- Caratteristiche orografiche, specificità montana
- Viabilità e distanze tra centri urbani e periferia





## Centro HUB COVID

- ☐ Centro Ospedaliero Principale – Verbania
- Covid+ o sospetti (sala grigia)
- Covid free, instabili o particolarmente complessi

## Centri satelliti:

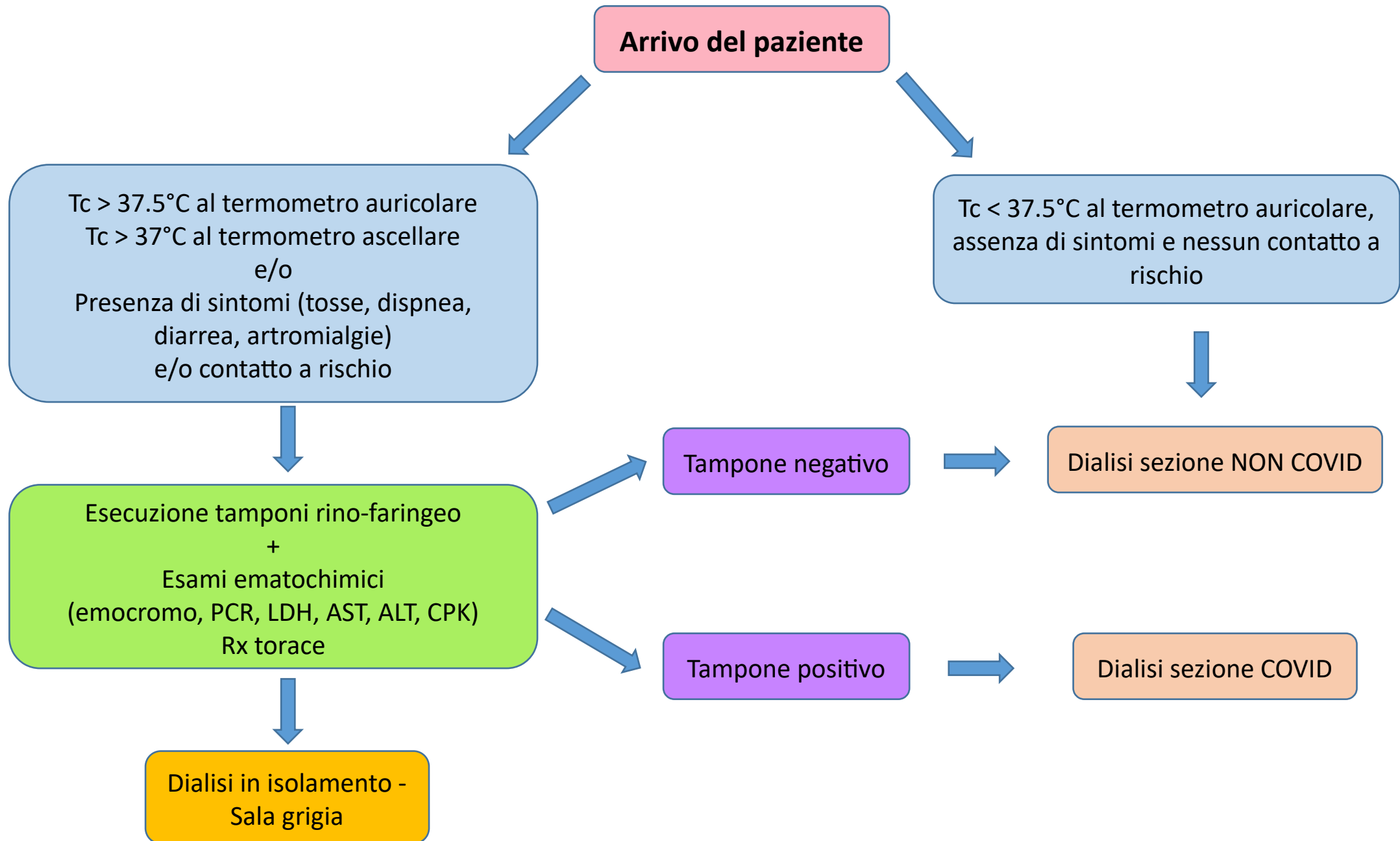
- ☐ CAD Centro Ospedaliero ad Assistenza Decentrata – Domodossola
- Covid free, anche per pazienti instabili (turni medico assistiti)
- ☐ CAL Omegna e Stresa
- Covid free, per pazienti stabili, parziale presenza del medico – in fase di picco pandemico trasferimento da sede principale con potenziamento dell'assistenza medica.





# OBIETTIVO

Attuare adeguate misure di prevenzione e di controllo per limitare la diffusione del virus all'interno delle sale dialisi.

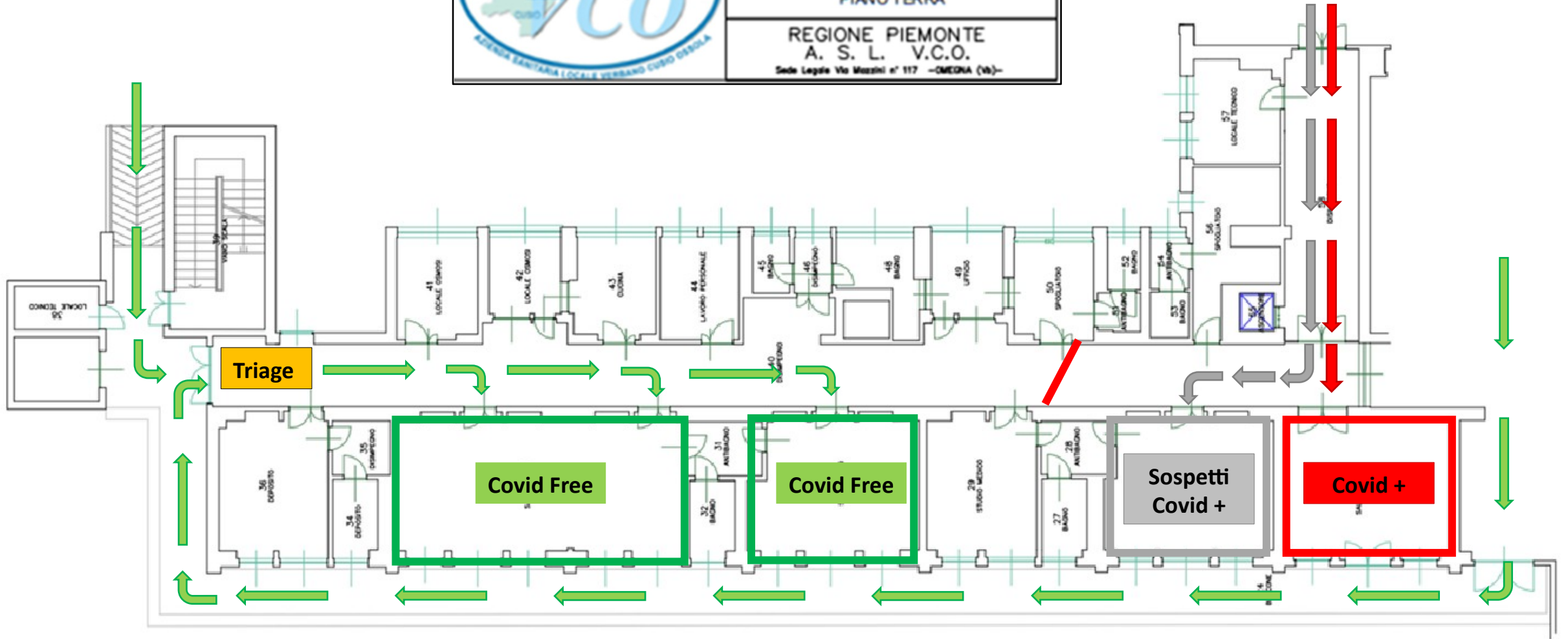




# IDENTIFICARE SALE CONTUMACIALI

## REGOLE DI BASE

- Tutti i pazienti vanno considerati potenzialmente infetti
- Tutti i pazienti, se possibile, devono mantenere la mascherina chirurgica
- I pazienti positivi per COVID possono essere collocati in stanza a più letti in isolamento di coorte



PERCORSI SECONDO PROCEDURA AZIENDALE



# ALLESTIMENTO ISOLAMENTO

- ✓ Organizzare la zona filtro in modo da tenere divise la zona pulita (vestizione DPI) da quella sporca (rimozione DPI)
- ✓ L'organizzazione deve garantire la corretta esecuzione delle manovre di rimozione dei DPI, senza rischi di contaminazione del materiale pulito
- ✓ Indispensabile di decontaminare le mani con il gel idroalcolico sia nella zona di vestizione che nella zona di svestizione
- ✓ Adeguato smaltimento dei rifiuti in apposito contenitore debitamente collocato nella zona sporca



# SELEZIONE DEI DPI

I DPI devono tener conto del rischio di trasmissione del COVID.

## Il rischio dipende:

- **Tipo di trasmissione** ( da droplet e da contatto)
- **Tipo di paziente:** i pazienti più contagiosi sono quelli che presentano tosse e/o starnuti
- **Tipo di contatto assistenziale**

## Il rischio aumenta quando:

- Il contatto è ravvicinato (< 1 metro) e prolungato (>15 minuti)
- Il contatto è di tipo ripetuto o continuativo, tale da aumentare il tempo complessivo di esposizione

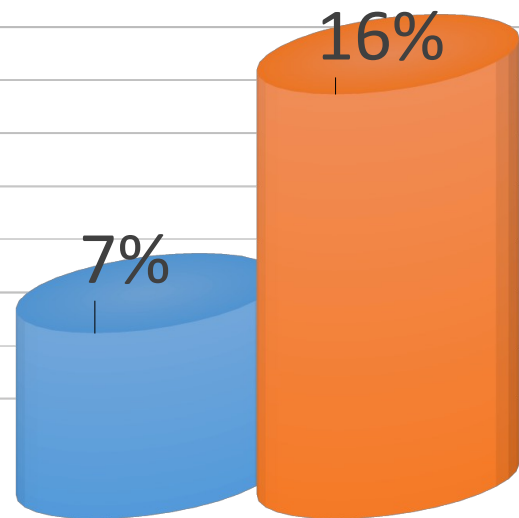
Il personale in servizio presso centro dialisi: è ad elevato rischio di esposizione con fasi di contatto fisico diretto e comunque a distanza ravvicinata in corso di gestione delle seduta dialitica

Prolungato periodo di assistenza continuativa durante la seduta dialitica ( >5 ore )

**Le strutture dovrebbero adottare protocolli e procedure che descrivano una sequenza raccomandata per indossare e rimuovere in sicurezza i DPI**

# DIFFUSIONE E MORTALITÀ COVID-19 CORRELATA IN EMODIALISI

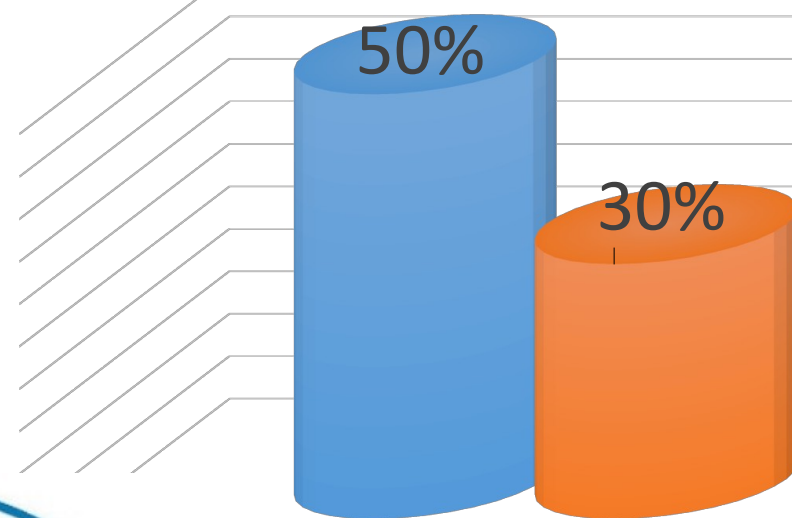
## PAZIENTI INFETTI



■ I Ondata  
120 pazienti  
prevalenti

■ II Ondata  
115 pazienti  
prevalenti

## MORTALITÀ



■ I Ondata  
120 pazienti  
prevalenti

■ II Ondata  
115 pazienti  
prevalenti





# MODALITÀ DI VESTIZIONE



La VESTIZIONE deve avvenire nella zona pulita individuata, prima di accedere alla sala.

# Carrello con materiale necessario per accesso alle sale



# MATERIALE OCCORRENTE

- Copricapo in TNT,
- Camice impermeabile maniche lunghe,
- Mascherina chirurgica o facciale filtrante FFP2
- Visiera oppure occhiale di protezione
- Guanti monouso
- Soluzione idroalcolica per igiene delle mani

**Verificare l'integrità dei DPI.  
Non indossare se danneggiati o sporchi**

**Raccogliere i capelli, indossare il copricapo in TNT ed eseguire igiene mani**

**INDOSSARE** la maschera chirurgica

**oppure**

**INDOSSARE** il facciale filtrante

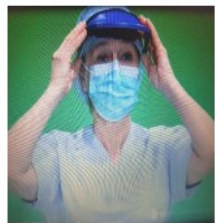
Verificare il lato corretto da posizionare al volto.  
Deve coprire naso e bocca e il bordo inferiore deve essere ancorato sotto il mento.  
Modellare la parte flessibile sul naso.



Tenere il facciale a conchiglia nel palmo della mano, posizionando i lacci verso l'esterno.  
Appoggiare il facciale al volto coprendo il mento, naso e la bocca.  
Posizionare l'elastico superiore sulla testa sopra le orecchie.  
Posizionare l'elastico inferiore sotto le orecchie intorno al collo.  
Modellare la maschera al naso.  
Effettuare il test di tenuta in inspirazione e in espirazione.

**INDOSSARE** visiera oppure occhiale di protezione

**ESEGUIRE** igiene delle mani



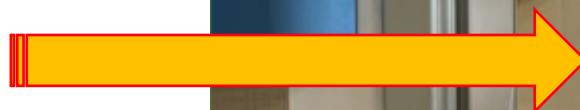
**INDOSSARE** camice impermeabile a maniche lunghe.  
Allacciare sul retro a livello del collo e sul fianco a livello della cintura



**INDOSSARE** un paio di guanti in vinile o nitrile,  
coprire il polsino del camice



**ENTRARE NELL'AREA DI ISOLAMENTO**





La SVESTIZIONE deve avvenire PRIMA di uscire dalla sala nella zona individuata.

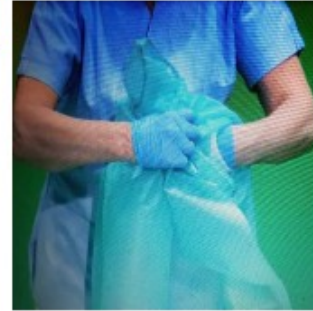
Zona filtro (antibagno) subito dopo l'uscita dalla camera contumaciale

# MODALITÀ DI SVESTIZIONE CON CAMICE

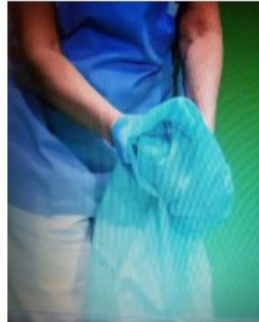
## RIMUOVERE CAMICE IMPERMEABILE



Strappare la cintura in vita  
Strappare i lacci al collo  
prendendo il camice a livello  
delle spalle senza toccare la  
divisa o la cute scoperta.

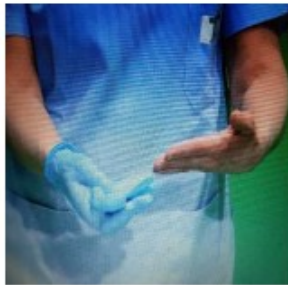


Sfilare il camice  
rovesciandolo



Avvolgerlo su se stesso in modo  
che la parte contaminata sia isolata  
ed eliminarlo nella scatola rifiuti a  
rischio infettivo.

## RIMUOVERE I GUANTI



**INDOSSARE UN PAIO DI GUANTI  
PULITI**

## RIMUOVERE LA VISIERA

Afferrare la parte posteriore e sfilare verso l'alto senza toccare il volto e metterla in sicurezza

## RIMUOVERE LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE

**ATTENZIONE! non toccare mai la parte anteriore.**

Eliminare nel contenitore dei rifiuti pericolosi per rischio infettivo.

**MASCHERINA CHIRURGICA** prendendola soltanto dagli elastici o dai lacci

**OPPURE**

### **FACCIALE FILTRANTE**

inclinando il capo in avanti, sollevare l'elastico posto sotto le orecchie e farlo passare sopra il capo, in questo modo il facciale non si sposterà dalla sede, sfilare l'elastico superiore ed eliminare il facciale nel contenitore dei rifiuti pericolosi per rischio infettivo.



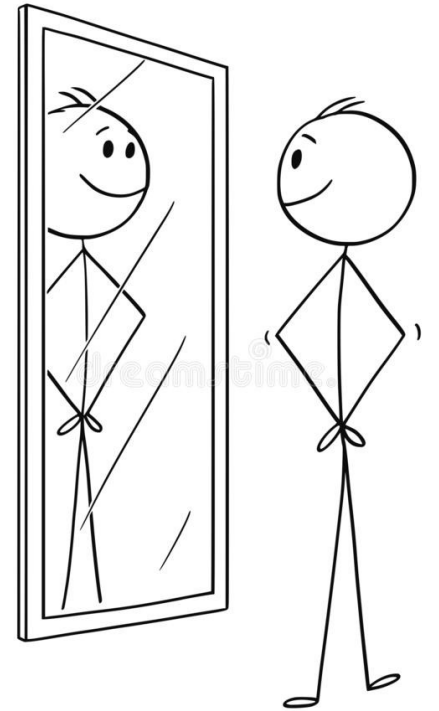
**RIMUOVERE** il copricapo

**RIMUOVERE** i guanti ed **ESEGUIRE** l'igiene delle mani

**Nota:** in caso di contaminazione durante la rimozione, si raccomanda di sostituire la divisa e lavare con acqua e sapone le parti cutanee scoperte.

È importante, durante la svestizione, prestare massima attenzione nel rimuovere i DPI contaminati, che potrebbero inavvertitamente toccare il viso, le mucose, gli occhi e la cute.

Risulta utile utilizzare una check list e l'aiuto di uno specchio o di un secondo operatore durante questa delicata procedura, ad alto rischio infettivo.





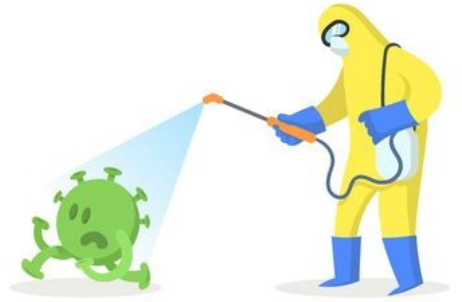
# PULIZIA E SANIFICAZIONE AREE CONTUMACIALI

## Igiene ambientale



1

Detersione con  
acqua e detergente



2

Disinfezione con  
ipoclorito (0,1%-0,5%)  
oppure  
alcool 70%



- Indossare i DPI previsti per pulizie, poiché la rimozione degli effetti lettereschi è una attività a rischio di aerosolizzazione.
- Rimuovere la biancheria da tutti i letti (anche se non occupati): non agitare le lenzuola durante la rimozione, non appoggiare le lenzuola al corpo. Raccogliere la biancheria nei sacchi idrosolubili e poi nei sacchi impermeabili, attenzione a NON scuoterla prima dell'inserimento nel sacco.
- Rimuovere la fodera del materasso e inviarla al lavaggio. Eliminare il materasso se visibilmente contaminato da materiale organico. I cuscini se non lavabili esternamente, devono essere eliminati come RPI.
- Rimuovere i DPI, uscire dalla area e attendere almeno un'ora prima di procedere alla pulizia e disinfezione per consentire al particolato sollevato di ridepositarsi o essere aspirato dal sistema di ventilazione.

Aprire finestre per favorire il ricambio d'aria  
Attenzione: PORTA CHIUSA!!!!

## INDICAZIONI SECONDO PROCEDURA AZIENDALE



## UTILIZZO DI PROCEDURE DEFINITE DALLA DITTA PRODUTTRICE



# FONTI DI CONTAMINAZIONE



# AGOSTO 2021 TRASFERIMETO NEL NUOVO CENTRO



**OGGI**

NO SCREENING

TAMPONIAMO I PAZIENTI  
SINTOMATICI

ISOLIAMO I PAZIENTI POSITIVI

«LIBERIAMO»  
DOPO UN TAMPONE NEGATIVO

# Compiti specifici del coordinatore infermieristico

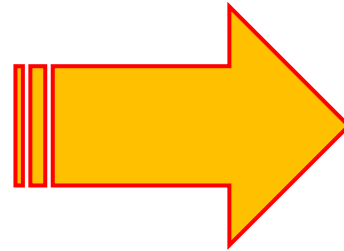
- Controllare e assicurare l'approvvigionamento del materiale specifico.
- Formazione di tutto il personale sulle norme corrette da mantenere, compresa la vestizione e svestizione DPI, e loro importanza.
- Organizzazione turni di dialisi per ottimizzare l'utilizzo delle sale.
- Sorvegliare che nelle sale d'attesa e negli spogliatoi vengano rispettate le giuste regole di distanziamento, dilazionando gli ingressi.
- Verificare personalmente l'organizzazione delle sale dialisi per poter individuare i punti di criticità.
- Organizzare i turni di lavoro per permettere la giusta rotazione degli operatori nelle sale di isolamento.
- Sorvegliare che tutti gli operatori rispettino le norme corrette.
- Valutare, quando necessario, l'incremento dei turni di reperibilità in relazione alle differenti fasi pandemiche.
- Monitorare e registrare lo stato di salute di tutti gli operatori e condurre un monitoraggio sanitario attraverso esecuzione di tamponi periodici.

**Corsi formativi  
OBBLIGATORI  
organizzati dall'azienda**



# ORGANIZZAZIONE DEI TRASPORTI

**PRIMA DELL'EPIDEMIA  
TRASPORTI MULTIPLI**



**FASE PANDEMICA:**

Pazienti sospetti: Il trasporto va organizzato attraverso viaggio singolo, posticipato rispetto al resto dell'utenza per evitare contatti con altri pazienti.

Pazienti COVID +: trasporto singolo o di «coorte»

OBBLIGO MASCHERINA paziente

DPI: operatori

Obbligo sanificazione del mezzo secondo procedure



**FASE ATTUALE:**

trasporto organizzato con 3 pazienti alla volta.

OBBLIGO MASCHERINA FFP 2 sia paziente che operatori

# Conclusioni

Cosa ci ha insegnato la pandemia?

**La Prevenzione è un'arma fondamentale al fine di ridurre contagio e di conseguenza gli effetti negativi sulla popolazione in ambito nefrologico.**

## Strumenti:

- ✓ Screening su personale e pazienti (asintomatici)
- ✓ Triage e DPI
- ✓ Sale contumaciali
- ✓ Percorsi ben definiti / ricambi d'aria
- ✓ Vaccinazione



# Impact of the COVID-19 pandemic on the kidney community: lessons learned and future directions

Geetha D. et al., Nature reviews Nephrology - 2022

## The road ahead

### Strategies to address challenges during a pandemic

#### Professional societies

- Advocacy to prioritize vaccines to patients with kidney problems
- Distribution of PPE
- Include patients with kidney problems in clinical trials
- Establish international disease registries
- Ethical research and publications
- Form expert committees to provide recommendations on managing patients with kidney disease
- Facilitate dissemination of information



#### Outpatient clinic

- Telemedicine and remote monitoring
- Protocols for infection screening and triage
- Dedicated units for infected patients



#### Patient

- Awareness of infection prevention, therapeutics and vaccines
- Facilitate personalized dialogue between clinician and patients
- Psychological resource to enhance resilience
- Wider adoption of home dialysis
- Review advanced directives



#### Government

- Timely and transparent communication of scientific information
- Adoption of telemedicine with waiver of licensure requirements
- Monitor and address health care inequities
- Procure and fairly distribute emergency medical equipment
- Foster global solidarity and collaboration



#### Nephrology workforce and trainees

- Screen and support for burnout and moral distress
- Flexible clinical schedule based on patient volume
- Assigning at-risk staff to telemedicine
- Virtual training platforms
- Education of mindfulness and wellbeing



#### Hospital

- Optimal resource allocation
- Adaptation of urgent start PD and PIRRT
- Include dialysis access as an essential service
- Improve teleconsultations
- Ensure adequate PPE and support for all levels of staff



# Direzione di Struttura in Era di possibile pandemia necessità inderogabili

## Strutturali

- Sale contumaciali
- Ingressi e percorsi alternativi
- Nuovi Centri: modularità degli spazi, doppi percorsi (contaminati e non), progettazione in idonei spazi

## Personale

- Adeguato numero di operatori sanitari (medici ed infermieri)
- Definizione campo di intervento ed attività (es. utilizzo di cPAP)
- Programmi di formazione mirati

## Materiali

- Adeguate scorte ed approvvigionamento (es. monitor, mezzi di dialisi, presidi respiratori)

**Appropriata organizzazione nelle Strutture Nefrologiche cui afferiscono diverse unità dialitiche: definire l'attività di ciascuna in relazione al trattamento dei pazienti infetti, alla complessità clinico-assistenziale degli stessi, alla dotazione del personale ed all'orario di servizio.**