

Covid-19 nel paziente dializzato: strategie di prevenzione e controllo dell'infezione

L'epidemia Covid-19: diario di bordo di una emergenza

Elena Brioni¹, Donato Leopaldi², Cristiano Magnaghi³, Rosalia Franchetti², Elisa Granellini², Marisa Pegoraro⁴, Maria Cristina Gambirasio⁵, Paolo Mazzacani⁶, Maria Teresa Parisotto⁷



Elena Brioni

1 Università Vita-Salute San Raffaele, Milano, Italia

2 U.O Nefrologia e Dialisi, ASST Fatebenefratelli Sacco, Milano, Italia

3 U.O Nefrologia e Dialisi, IRCCS Ospedale San Raffaele, Milano, Italia

4 Marisa Pegoraro, U.O Nefrologia e Dialisi, ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, Milano, Italia

5 Maria Cristina Gambirasio, U.O Nefrologia e Dialisi, ASST Nord Milano, Cinisello Balsamo, Milano, Italia

6 Paolo Mazzacani, Educazione e Prevenzione clinica, Fundacion Coen, Chinandega, Nicaragua

7 Maria Teresa Parisotto, Board Member of European Specialist Nurses Organization (ESNO), Brussels, Belgio

Corrispondenza a:

Elena Brioni

IRCCS Ospedale San Raffaele

Via Olgettina, 60

20132 Milano

Tel: 346 1608134

Mail: brioni.elena@hsr.it

ABSTRACT

Covid-19 è una malattia causata da un nuovo coronavirus, con una variabilità di sintomi simil-influenzali tra cui febbre, tosse, mialgia ed affaticamento; nei casi più gravi può evolvere in polmoniti, sindrome da distress respiratorio acuto, sepsi e shock settico, fino al decesso del paziente. L'infezione che, come dichiarato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, ha assunto lo status epidemico, è particolarmente pericolosa per i pazienti dializzati perché sono più vulnerabili alle infezioni e presentano una fragilità correlata alla sovrapposizione di più patologie. Nei pazienti con sintomi conclamati è presente una compromissione renale di vario grado nel 100% dei soggetti osservati. Tuttavia, poiché Covid-19 è una malattia emergente, è necessario un maggiore lavoro per migliorare le strategie di prevenzione, diagnosi e trattamento. È fondamentale evitare la diffusione nosocomiale, rafforzando la gestione del personale sanitario medico-infermieristico attraverso programmi di diagnosi precoce, isolamento e trattamento dei pazienti sottoposti a trattamento dialitico con l'obiettivo di controllare e ridurre il tasso di infezione. Riportiamo qui una serie di raccomandazioni relative ai pazienti dializzati negativi al virus, nonché a quelli sospettati o confermati positivi.

PAROLE CHIAVE: Covid-19, emodialisi, trasmissione, prevenzione

Introduzione

La malattia da Coronavirus 2019 (Covid-19), appartiene alla grande famiglia di virus a RNA che possono essere isolati in diverse specie di animali [1] e che, per ragioni ancora sconosciute, possono attraversare le barriere della specie e possono causare nell'uomo malattie che vanno dal comune raffreddore a patologie più gravi come la SARS-CoV-1 e la MERS. Il 30 gennaio 2020 l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha dichiarato ufficialmente l'epidemia Covid-19 un'emergenza di sanità pubblica di interesse internazionale [2].

I sintomi clinici dei pazienti comprendono febbre (44%-98%), tosse secca (68%-76%), mialgia (18%) ed affaticamento (18%); i pazienti in gravi condizioni possono presentare respiro affannoso, rantoli umidi nei polmoni e suoni del respiro indeboliti fino alla polmonite bilaterale, sindrome da distress respiratorio acuto (ARDS), sepsi, shock settico e morte [3]. Sulla base dell'indagine epidemiologica attualmente in corso, il periodo di incubazione della malattia è generalmente compreso tra 3 e 7 giorni, con un massimo di 14 giorni [2] e la trasmissione da uomo a uomo avviene attraverso goccioline di saliva o con contatto diretto; a differenza della SARS, il Covid-2019 è responsabile dell'infezione anche se il paziente è asintomatico [2].

Ad oggi non esiste un trattamento antivirale specifico raccomandato per Covid-2019 così come non è disponibile alcun vaccino. Il trattamento è sintomatico e l'ossigenoterapia rappresenta il trattamento principale per i pazienti con infezione grave. La ventilazione meccanica può essere necessaria in caso di insufficienza respiratoria refrattaria all'ossigenoterapia, mentre il supporto emodinamico è essenziale per la gestione dello shock settico [4]. Nel 100% dei pazienti con sintomi conclamati è stata osservata una compromissione renale di vario grado [5]. Tuttavia, poiché Covid-2019 è una malattia emersa di recente, è necessario un lavoro più accurato per migliorare le strategie di prevenzione, diagnosi e trattamento. In conformità con il principio di "prevenzione in primo luogo, prevenzione e controllo combinati, orientamento scientifico e trattamento tempestivo", le attività di prevenzione e controllo devono essere svolte in modo coordinato e standardizzato al fine di garantire il contenimento dell'infezione all'interno della comunità [6].

I pazienti anziani affetti da comorbilità quali ipertensione, diabete, neutrofilia, malattie della coagulazione e patologie che coinvolgono più organi presentano un maggior rischio di esiti gravi, che possono evolvere nella sindrome da distress respiratorio acuto (ARDS) alla morte, nei casi più estremi [7]. Si tratta di una pandemia particolarmente pericolosa per i pazienti dializzati, già più vulnerabili alle infezioni con tassi significativamente più alti di polmonite, batteriemia e setticemia; pertanto, questi pazienti dovrebbero essere classificati "ad alto rischio" di contrarre la malattia [8]. I pazienti sottoposti a trattamento dialitico sostitutivo presentano una fragilità correlata alla sovrapposizione di più patologie; la condivisione dello stesso microclima durante le sedute dialitiche, inoltre, aumenta significativamente il rischio di trasmissione e di diffusione dell'infezione tra pazienti e tra operatori sanitari [9]. La frequenza di esposizione a malattie infettive aumenta il rischio di cattiva alimentazione, in un circolo vizioso di malnutrizione – infezione – malnutrizione. Il paziente dializzato presenta, infine, un tasso metabolico alterato che può aumentare sia la suscettibilità che la gravità dell'infezione e che può influenzare anche la risposta ai farmaci [10]. RNA virale è stato identificato nel tessuto renale e nelle urine e, di recente, il laboratorio di Zhong a Guangzhou ha isolato con successo SARS-CoV-2 dal campione di urina di un paziente infetto, suggerendo il rene come bersaglio di questo nuovo virus [11]. Nei pazienti in trattamento dialitico, i sintomi sono spesso più lievi perché la risposta immunologica è meno efficiente e questo, in parte, espone a minori complicanze polmonari; il virus può tuttavia esasperare una situazione clinica in equilibrio precario [12].

Il personale sanitario dei reparti di dialisi è tenuto ad aggiornarsi sull'andamento dell'epidemia; in

particolare, deve essere istruito sugli strumenti utili alla prevenzione primaria, finalizzati all'esclusione dei fattori causali delle malattie, sull'utilizzo adeguato dei sistemi di protezione individuale (DPI) e sulle modalità di ottimizzazione dei parametri che costituiscono il microclima. L'inquinamento microbiologico all'interno degli ambienti chiusi, infatti, può essere considerato fonte di trasmissione di numerose malattie infettive a carattere epidemico. La gestione dei pazienti in dialisi affetti da Covid-19 deve perciò seguire rigorosi protocolli, al fine di ridurre al minimo il rischio per gli altri pazienti e per il personale che se ne prende cura. L'obiettivo di questo lavoro è fornire delle indicazioni per la prevenzione e il contenimento della pandemia Covid-19 nei pazienti dializzati.

Raccomandazioni per tutti i pazienti dializzati

I pazienti dializzati devono rimanere al proprio domicilio nei giorni in cui non viene effettuata la dialisi. Essi dovrebbero anche astenersi dai contatti con i parenti e specialmente con i bambini, in quanto rappresentano un vettore, spesso asintomatico, di trasmissione della malattia. Vanno evitate strette di mano, baci e abbracci e va mantenuta la distanza sociale di 1 metro.

I pazienti devono essere istruiti sulla corretta igiene delle mani e respiratoria: quando si tossisce o si starnutisce è necessario indossare una mascherina medica, oppure coprire naso e bocca con un tovagliolo di carta e un gomito piegato; è necessario poi pulire le mani immediatamente dopo aver tossito e/o starnutito. Si raccomanda di utilizzare fazzoletti di carta monouso, smaltiti in un contenitore di plastica. L'igiene delle mani apparentemente pulite può essere effettuata con soluzione idroalcolica o, qualora non sia disponibile, con una soluzione di acqua e ipoclorito (la soluzione allo 0,5% corrisponde ad un litro di candeggina e nove litri di acqua). Se le mani sono visibilmente sporche, lavarle con acqua e sapone, e asciugarle con salvietta monouso [13]. Il paziente deve procedere con il lavaggio delle mani e l'utilizzo di maschere adeguate durante tutto il trattamento.

Il personale sanitario si occupa di eseguire il controllo della temperatura a tutti i pazienti afferenti al centro dialisi, insieme alla registrazione di eventuali sintomi riconducibili all'infezione e la segnalazione di contatti del paziente con persone positive a Covid-19. Per raggiungere il centro dialisi i pazienti devono evitare di prendere i mezzi pubblici, prediligendo un'ambulanza o un veicolo privato dove sia possibile aprire un finestrino per garantire la ventilazione lungo il percorso che porta all'ospedale.

Raccomandazioni per i pazienti dializzati con sospetta infezione da Covid-19

Qualora i pazienti avvertissero febbre o sintomi respiratori al proprio domicilio devono avvisare preventivamente il centro dialisi così che si possa predisporre l'ambiente adeguato (isolamento con monitoraggio dei sintomi), adottare le precauzioni appropriate ed attivare il percorso diagnostico di triage.

Ove possibile, i pazienti vanno disposti in stanze singole con la porta chiusa. Qualora non fossero disponibili stanze separate o aree contumaciali preesistenti, i pazienti dovranno dializzare su coorti di un turno designato. Qualora i pazienti con Covid-19 dovessero effettuare la dialisi contemporaneamente ai pazienti asintomatici, devono essere situati agli angoli della stanza, indossare una mascherina adeguata ed essere ad almeno un metro di distanza dagli altri pazienti. Qualora la sala dialisi fosse di dimensioni insufficienti a garantire la distanza di un metro, è altamente raccomandata la segregazione temporale, ossia dializzare i pazienti positivi nell'ultimo turno della giornata o predisponendo un turno ad hoc.

Raccomandazioni per i pazienti dializzati con confermata infezione da Covid-19

I centri dialisi dovranno prepararsi a dializzare i pazienti infetti da COVID-19 predisponendo un "locale filtro", deputato al transito o stazionamento dei pazienti prima che accedano alle sale di trattamento. I pazienti risultati positivi dovrebbero indossare guanti e maschere di filtraggio superiore al 95% con valvola a strati FFP3, come da procedura standard nella cura di pazienti altamente contagiosi. Tuttavia, l'utilizzo di mascherina chirurgica è accettabile ove le maschere FFP3 non fossero disponibili. Qualora fossero necessarie procedure che possono provocare aerosol respiratori, è indispensabile l'utilizzo di maschere di protezione FFP3.

I pazienti Covid-19 in condizioni cliniche stabili che non richiedano un'assistenza ospedaliera devono essere in grado di aderire alle raccomandazioni sull'isolamento e sul potenziale rischio di una trasmissione secondaria ai membri della famiglia. Pertanto, al paziente positivo asintomatico o con sintomi lievi, è richiesto di soggiornare in una stanza a lui dedicata, evitando ogni tipo di condivisione con gli altri membri della famiglia. Sia il paziente che i familiari dovranno utilizzare tutti i dispositivi di protezione individuali: guanti e maschera facciale [14]. Si raccomanda poi di lavare separatamente le lenzuola, gli asciugamani da bagno e gli indumenti del paziente, con normale sapone da bucato e a 40-60° o 90° C. Si sconsiglia vivamente di scuotere gli indumenti contaminati, così come ogni tipo di contatto diretto. I rifiuti generati dal paziente infetto devono essere considerati come raccolta indifferenziata ed inseriti in un doppio sacco (o in idonei imballaggi a perdere) in quanto considerati equivalenti ai rifiuti ospedalieri. È estremamente importante, infine, rispettare il riposo a letto, garantire energia sufficiente, prestare attenzione al bilancio idrico-elettrolitico e rispettare l'aderenza terapeutica.

In ospedale, invece, si raccomanda di monitorare regolarmente durante la giornata i parametri vitali, specialmente saturazione di ossigeno e temperatura. Durante la seduta dialitica e mentre si attende il turno di dialisi va assicurata la distanza di almeno 1 metro dalle altre persone. Al fine di assicurare che la mascherina venga indossata durante tutta la seduta dialitica, non si dovrà distribuire alcun pasto o merenda. I rifiuti devono essere smaltiti quotidianamente, facendo attenzione a chiudere adeguatamente i sacchi, utilizzare guanti monouso ed evitando di schiacciarli e comprimerli con le mani (D.P.R 254/2003).

Personale o pazienti con contatti stretti e/o esposizione sospetta a Covid-19

Le persone che hanno avuto contatti stretti e/o esposizione sospetta dovrebbero mantenere un periodo di osservazione sanitaria di 14 giorni, che inizia dall'ultimo giorno del contatto con pazienti infetti o dal giorno dell'esposizione ambientale sospetta. Se si manifestassero i sintomi dell'infezione, quali febbre, o sintomi respiratori come tosse e respiro corto, o diarrea, si dovrà contattare immediatamente il medico [7]. La sorveglianza a distanza, tramite chiamate telefoniche, è indirizzata a coloro che sono in osservazione sanitaria e dovrebbe essere effettuata o dalla struttura di dialisi o da una specifica unità di crisi. L'indagine epidemiologica a distanza si deve focalizzare sulla raccolta dei sintomi auto-rilevati durante lo svolgimento di attività quotidiane [7]. La ripresa dell'attività lavorativa, dopo un periodo di osservazione sanitaria o un evento positivo, deve essere preceduta dalla conferma diagnostica di negatività.

Conclusioni

Questa epidemia, causata da un nuovo coronavirus, rappresenta una delle principali minacce globali all'umanità. Al momento non sono ancora disponibili studi sull'impatto del virus nella malattia renale cronica.

Il paziente dializzato presenta una risposta immunitaria indebolita, comorbidità e malnutrizione che causano una condizione di estrema vulnerabilità biologica e clinica e lo espongono ad un elevato rischio di infezioni, ricovero in ospedale e decesso. Il trattamento dell'infezione nei pazienti dializzati presuppone misure di protezione finalizzate all'isolamento, alla disinfezione e alla protezione personale, ma anche di controllo dell'aderenza terapeutica e dell'assunzione di un adeguato apporto nutrizionale. Infine, se vogliamo eliminare la minaccia di questa nuova epidemia e salvaguardare i pazienti più fragili, dobbiamo imparare di più sulla patogenesi del virus e soprattutto sull'effetto che può avere sui pazienti affetti da insufficienza renale cronica terminale.

Non esiste ad oggi nessuna indicazione in merito ad una prevenzione primaria specifica; esistono, tuttavia, regole generiche che possono essere utilizzate per prevenire la contaminazione e per migliorare la nostra risposta immunitaria contro le aggressioni batteriche e/o virali. Come diceva Claude Bernard (Francia, 1813-1878), fisiologo e collega di Pasteur: "il germe (nel nostro caso il virus) è nulla, il terreno è tutto". Il terreno siamo noi, l'ospite in cui l'agente patogeno può trovare l'ambiente adatto a proliferare. Uno stile di vita sano, che comprenda attività fisica giornaliera, riposo adeguato e una dieta sana, può migliorare il nostro sistema psico-fisico-immunologico.

BIBLIOGRAFIA

1. Perlman S, Netland J. Coronaviruses post-SARS: updated on replication and pathogenesis. *Nat Rev Microb* 2009; 7(6):439-5.
2. Yan-Rong Guo, Quing-Dong Cao, Zhong-Si Hong, et al. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak – an update on the status. *Mil Med Res* 2020; (7):11. <https://doi.org/10.1186/s40779-020-00240-0>
3. Burke RM, Midgley CM, Dratch A, et al. Active Monitoring of Persons Exposed to Patients with Confirmed COVID-19 – United States, January-February 2020. *MMWR* 2020; 69(9):245-6.
4. Cascella M, Rajnik M, Cuomo A, et al. Features, Evaluation and Treatment Coronavirus COVID-19. *Stat Pearls Publishing: Treasure Island (FL)*; 2020.
5. Zhen Li, Ming Wu, Jie Guo, et al. Caution on Kidney dysfunctions of Covid-19 Patients. *medRxiv preprint* 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.02.08.20021212>
6. National Health Commission of the People's Republic of China. Technical Guide for Prevention and Control of New Coronavirus Infection in Medical Institutions (Second Edition) (2020-01-22). (last accessed on 19/02/2020).
7. Saraladevi N, Chih-Wei Y, Shang-Jyh H, et al. The Novel Coronavirus 2019 epidemic and kidneys. *Kidney International* 2020; in press. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2020.03.001>
8. Collins AJ, Kasiske B, Herzog C, et al. United States Renal Data System 2006 Annual Data Report. *Am J Kidney Dis* 2007; 49:A6-7.
9. Center for Disease Control and Prevention. Interim Additional Guidance for Infection Prevention and Control Recommendations for Patients with Suspected or Confirmed COVID-19 in Outpatient Hemodialysis Facilities, 2020.
10. Katona P, Katona-Apte J. The Interaction between Nutrition and Infection. *Clin Infect Dis* 2008; 46(10):1582-8, <https://doi.org/10.1086/587658>
11. Saraladevi N, Chih-Wei Y, Shang-Jyh H, et al. The Novel Coronavirus 2019 epidemic and kidneys. *Kidney Int* 2020; in press. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2020.03.001>
12. Yiqiong Ma, Bo Diao, Xifeng LV. 2019 novel coronavirus disease in hemodialysis (HD) patients: report from one HD center in What, China. *medRxiv* 2020; preprint <https://doi.org/10.1101/2020.02.24.20027201>
13. Gruppo di lavoro ISS Prevenzione e controllo delle Infezioni. Rapporto ISS COVID-19, n.4/2020: Indicazioni ad interim per la prevenzione e il controllo dell'infezione da SARS-COV-2 in strutture residenziali sociosanitarie. Istituto Superiore di Sanità: Roma; 2020.
14. Center for Disease Control and Prevention. Interim Guidance for Implementing Home Care of People Not Requiring Hospitalization for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), 2020.