

Prevenzione, Cura, Innovazione
Nuove prospettive
per l'Infermieristica Nefrologica

44° CONGRESSO NAZIONALE SIAN

BOLOGNA
4, 5, 6 maggio 2026
Zanhotel Europa
Via Cesare Boldini, 11

**CRRT OGGI:
CLINICA, FORMAZIONE E RICERCA PER UNA
GESTIONE INFERMIERISTICA**

**Criticità operative nella gestione condivisa
del trattamento**

Mettifogo Mariangela
Ulss 8 Berica - Vicenza
Gruppo CRRT - Sian

**CRRT:
perché "gestione
condivisa"?**

**CRRT: GESTIONE CONDIVISA
LE CRITICITÀ**

- ALLARMI FREQUENTI**
Interruzioni ripetute e instabilità del trattamento
- COAGULAZIONE DEL CIRCUITO**
Perdita di efficienza e aumento dei costi
- COMPLESSITÀ ORGANIZZATIVA**
Ruoli non definiti e comunicazione inefficace
- TEMPO E RISORSE SPRECATI**
Gestione non ottimale e carico di lavoro elevato
- DISOMOGENEITÀ DI COMPETENZE**
Formazione non uniforme e variabilità nelle pratiche
- IMPATTO SUL PAZIENTE**
Rischio di interruzioni, adeguatezza dialitica non ottimale

INTEGRARE COMPETENZE PER SUPERARE LE CRITICITÀ

Mettifogo Mariangela Sian 2026

CRRT:
**perché “gestione
condivisa”?**

Perché associa

- *complessità tecnologica*
- *complessità assistenziale*
- *complessità organizzativa*

e coinvolge più professionisti

Mettifogo Mariangela Sian 2026

Uno degli aspetti di complessità nella gestione di un trattamento di CRRT è la **continuità**

Continuità del trattamento
Continuità delle decisioni
Continuità della presenza/competenza professionale

La gestione di un trattamento di CRRT è una **responsabilità condivisa.**



Mettifogo Mariangela Sian 2026

La gestione condivisa è necessaria.

Ma la condivisione, se non è strutturata, genera incertezza.

È qui che emergono le criticità operative.



Mettifogo Mariangela Sian 2026

Dimensione **clinica**: criticità

Il paziente cambia continuamente e le decisioni devono adattarsi a questa evoluzione:

- Anticoagulazione
- Accesso vascolare
- Bilancio fluidi
- Dose prescritta vs erogata

La gestione clinica è continua non episodica.



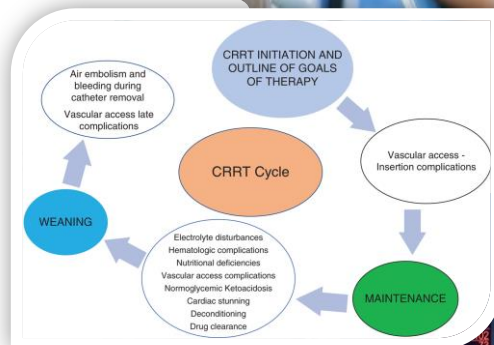
Mettifogo Mariangela Sian 2026

Dimensione **clinica**: criticità

Il paziente cambia continuamente e le decisioni devono adattarsi a questa evoluzione:

- Anticoagulazione
- Accesso vascolare
- Bilancio fluidi
- Dose prescritta vs erogata

La gestione clinica è continua non episodica.



Gautam, Samir C. et al. Complications Associated with Continuous RRT. *Kidney360* 3(11):p 1980-1990, November 24, 2022.

Mettifogo Mariangela Sian 2026

Dimensione **tecnica**: criticità

Il trattamento è continuo ma la gestione tecnica non sempre lo è

- Allarmi e loro risoluzione
- Clotting e perdita del circuito
- Sostituzione e manovre sul circuito
- **Down time** (tempo totale di interruzione)

*Non sono solo eventi tecnici,
hanno un impatto misurabile sul trattamento.*

Mettifogo Mariangela Sian 2026



Dimensione organizzativa: criticità

La gestione è condivisa ma non sempre è strutturata.

- Ruoli non sempre definiti
- Comunicazione discontinua
- Formazione non omogenea del personale
- Protocolli non sempre condivisi



Mettifogo Mariangela Sian 2026

Chi decide quando:

- *Iniziare o sospendere il trattamento*
- *Variare i flussi*
- *Modificare l'anticoagulante*
- *Rivalutare il tipo di metodica usata*
- *Sostituire in CVC*

Mettifogo Mariangela Sian 2026

10

Chi fa cosa?

- *Avvio e stop trattamento*
- *Monitoraggio (paziente vs monitor)*
- *Variazione impostazioni*
- *Controllo bilanci*
- *Gestione accesso vascolare*

Mettifogo Mariangela Sian 2026

11

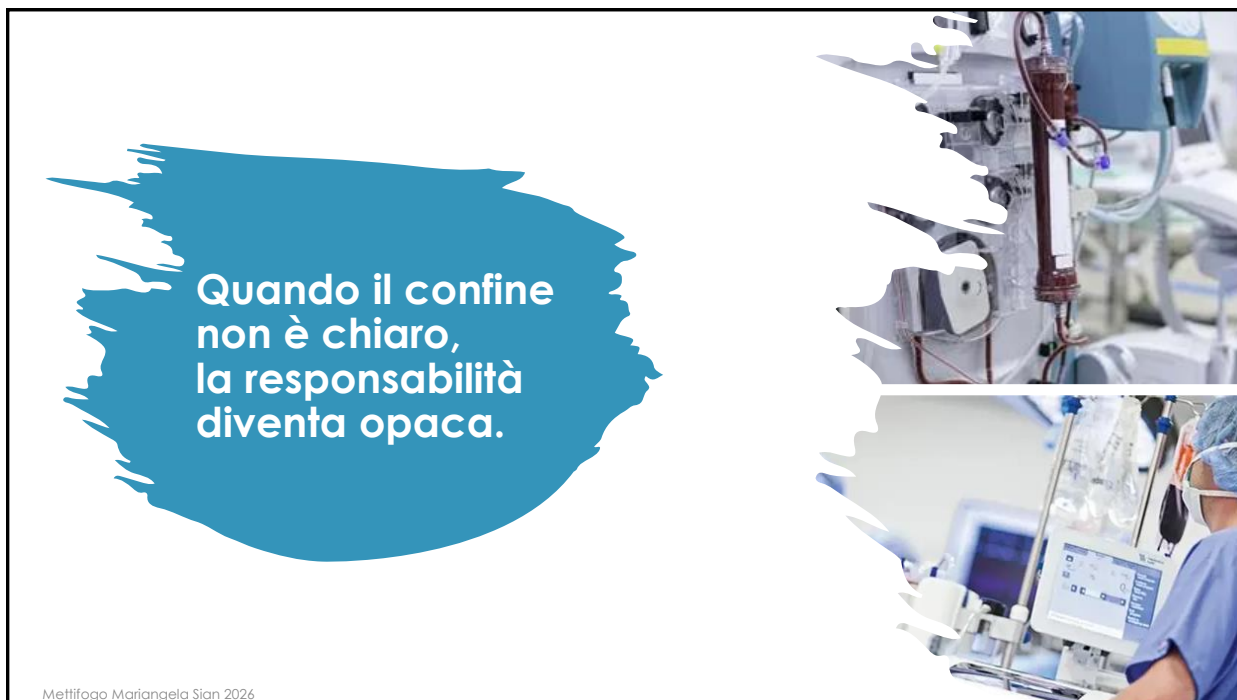
CRRT: una responsabilità che attraversa i ruoli

Se i ruoli non sono chiari,
la responsabilità si frammenta.

Se la comunicazione si interrompe,
si interrompe la continuità.



Mettifogo Mariangela Sian 2026



Quando il confine non è chiaro, la responsabilità diventa opaca.

Mettifogo Mariangela Sian 2026

The graphic features a large, irregular blue brushstroke on a white background. To the right of the brushstroke are two photographs of a hospital intensive care unit (ICU). The top photo shows medical equipment, including a drip chamber and various tubes. The bottom photo shows a healthcare professional in blue scrubs and a surgical cap, looking at a computer monitor displaying medical data.



Come possiamo rendere visibili le criticità?

Se non misuriamo non vediamo

Gli indicatori rendano visibili le criticità

Mettifogo Mariangela Sian 2026

The graphic features a large, irregular blue brushstroke on a white background. The text is centered within the brushstroke in a white, sans-serif font.

Home > Intensive Care Medicine > Article

Quality indicators of continuous renal replacement therapy (CRRT) care in critically ill patients: a systematic review

Systematic Review | Published: 11 October 2016
Volume 43, pages 750–763, (2017) [Cite this article](#)

[Save article](#)

Oleksa G. Rewa , Pierre-Marc Villeneuve, Philippe Lachance, Dean T. Eurich, Henry T. Stelfox, R. T. Noel Gibney, Lisa Hartling, Robin Featherstone & Sean M. Bagshaw

Intensive Care Medicine

[Aims and scope](#) →

[Submit manuscript](#) →

[Access this article](#)

Fig 1 PRISMA flow diagram of retrieved and included records. This flow diagram depicts the identified citations from the medical literature on the left and from the grey literature on the right. Of the 133 included citations, 96 were full-text articles and 37 were abstracts

Journal of Critical Care
Volume 47, October 2018, Pages 145-152

Review

A modified Delphi process to identify, rank and prioritize quality indicators for continuous renal replacement therapy (CRRT) care in critically ill patients ☆

Oleksa G. Rewa MD, MSc , Dean T. Eurich BSc, PhD , R.T. Noel Gibney MD , Sean M. Bagshaw MD, MSc

Rules for each Round

Round 1
Panelists n = 33

1. Include ≥ 50% "yes" or "unsure"
2. Exclude < 50% "yes"
3. Can add new QIs

Round 2
Panelists n = 28

1. Include ≥ 75% "yes"
2. Exclude ≤ 75% "no"
3. Discuss if neither
4. Can add new QIs

Round 3
Panelists n = 16

1. Include ≥ 50% "yes"
2. Exclude < 50% "no"

Quality Indicators identified from previous systematic review¹⁴ (n=18)

Quality Indicators carried over from Round 1 (n=18)

Quality indicators to include (n=7) | Quality indicators to discuss (n=11)

Final prioritized list of QIs for CRRT care (n=13)

5 QIs excluded

- Blood flow rate
- Effluent volume
- Catheter colonization
- Thrombocytopenia
- VTEs

5 QIs added

- Fluid overload
- Medication adjustment
- Time from prescription to therapy
- Therapy prescription
- Hypotension

4 QIs excluded

- Filter efficacy
- Adherence to protocol
- Fluid overload at initiation
- hypotension

2 QIs combined

- Downtime & Interruptions




The top section features a thumbnail of the journal cover for 'Journal of Critical Care' (2019) 52-57, published by Elsevier. The cover title is 'Quality of care and safety measures of acute renal replacement therapy: Workgroup statements from the 22nd acute disease quality initiative (ADQI) consensus conference'. Below the title, the authors are listed: Oleksa G. Rewa, Ashita Tolwani, Theresa Mottes, Luis A. Juncos, Claudio Ronco, Kianoush Kashani, Mitchell Rosner, Michael Haase, John Kellum, Sean M. Bagshaw, and ADQI Consensus Meeting Members. To the right of the journal cover are two photographs: the top one shows three medical professionals in an operating room, and the bottom one shows a medical professional at a computer workstation in a clinical setting.

Mettifogo Mariangela Sian 2026

Study	Structure	Process	Outcomes
Systematic Review	<ul style="list-style-type: none"> Filter life Blood flow Filter efficacy SCT training 	<ul style="list-style-type: none"> Adherence to protocol Catheter colonization Cather malfunction Delivered dose Downtime Effluent volume Fluid management Interruptions Small solute clearance Delivered dose Downtime Fluid management Medication adjustment Time from prescription to therapy Therapy prescription 	<ul style="list-style-type: none"> Bleeding Complications CRBSIs Thrombocytopenia VTE events
Delphi Process	<ul style="list-style-type: none"> Filter life SCT training 	<ul style="list-style-type: none"> Delivered dose Downtime Fluid management Medication adjustment Time from prescription to therapy Therapy prescription 	<ul style="list-style-type: none"> Adverse events Bleeding Catheter dysfunction CLABSIs

CLABSIs – catheter line-associated bloodstream infection; CRBSI – catheter-related bloodstream infection; SCT – specialized care team; VTE – venous thromboembolism.



The bottom section features a smaller version of the journal cover thumbnail and two clinical photographs, identical to those in the top section.

Mettifogo Mariangela Sian 2026

Table 2
Proposed quality dashboard for CRRT.

Quality Indicator	Operational definition	Proposed Benchmark
Filter life	Number of filters lasting 60 h/Total number of filters used	>60% filters
Delivered Dose	(Actual delivered dose/24 h)/(Prescribed dose/24 h)	>80% of dose
Fluid management	(UF removed/24 h)/(Prescribed UF/24 h)	>80% of ultrafiltrate
Small solute clearance	[sCr (d1) – sCr (d2)]/[sCr (d2)]	No increases (i.e., change ≤0%)
Downtime	Hours off CRRT/24 h	< 10% of the time
Adverse events	# of adverse events (i.e., machine alarms)/ number of patients on CRRT	0 events
Catheter dysfunction	# of catheters, dysfunction-free/# of catheters with dysfunction	≥80% of catheters
CLABSIs	CLBSIs/# Catheter-line days	0 events/catheter

Quality Indicators that may be used as part of a CRRT Quality Dashboard. These include process (light grey) and outcome (dark grey) indicators. Structure indicators would be part of the framework of a CRRT program and may include a CRRT committee, defined training program, standardized CRRT order sets, infrastructure to support and measure these ongoing quality indicators and a process to ensure the proper functioning of CRRT machines. CLABSI – catheter line-associated bloodstream infections; CRRT – continuous renal replacement therapy.

Mettifogo Mariangela Sian 2026

Cosa ci dicono questi indicatori?

- Dose erogata **VS** dose prescritta
- Downtime

ci dice l'impatto di queste interruzioni

ci racconta le interruzioni

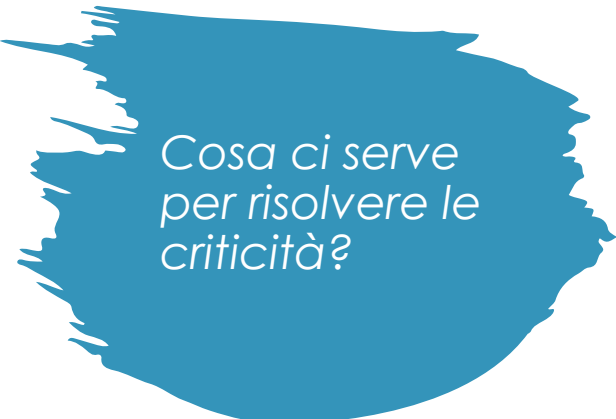
Mettifogo Mariangela Sian 2026



Cosa ci dicono questi indicatori?

Non sono solo dati
Sono il modo in cui lavoriamo
Ci indicano che il sistema non è continuo.
Rendono visibili le criticità ma non le risolvono.

Metifogo Mariangela Sian 2026



Cosa ci serve per risolvere le criticità?

La gestione condivisa è fondamentale per affrontare e gestire in modo efficace le criticità.

Ma..

Deve essere strutturata

- nei ruoli
- nelle decisioni
- nei processi

Strutturare tale condivisione è a sua volta un processo che richiede il coinvolgimento attivo di tutti i professionisti che partecipano alla gestione del paziente sottoposto a trattamento di CRRT.

Metifogo Mariangela Sian 2026

La CRRT è un processo
La continuità è un requisito
La condivisione è il mezzo
per renderlo di qualità

Mettifogo Mariangela Sian 2026

23

CRRT: GESTIONE CONDIVISA
INSIEME PER LA MIGLIORE CURA



COMPETENZE
INTEGRATE



COMUNICAZIONE
E COORDINAMENTO



FOCUS SUL
PAZIENTE



PROCESSI
EFFICACI



MIGLIORAMENTO
CONTINUO

GRAZIE PER
L'ATTENZIONE

Mariangela Mettifogo
Gruppo CRRT
Sian 2026



Mettifogo Mariangela Sian 2026

24