

## **Campagna di Sopravvivenza alla Sepsi (SSC): Guide linee Internazionali 2008 per il management della Sepsi severa e dello Shock Settico**

### **Autori delle Linee Guida:**

R.Philip Dellinger, (@), USA; M.M. Levy, USA; J.M.Carlet, France; J.Bion, UK; M. Ranieri,IT; et Alii (2008 SSC Guidelines Committee)

@ e-mail: Dellinger-Phil@CooperHealth.edu

(see [www.survivingsepsis.org](http://www.survivingsepsis.org)).

Riduzione e traduzione dell' Introduzione e degli algoritmi dell' articolo:  
Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of severe  
sepsis and septic shock: 2008 (Intensive Care medicine (2008) 34:17-60 a cura  
di:

dr. S. Vasta\*.

[> Scarica l'articolo in .pdf](#)

### **Introduzione**

La Sepsi Severa ( Disfunzione acuta d'organo secondaria ad infezione) e lo shock settico ( Sepsi severa associata ad ipotensione resistente all' infusione di liquidi) sono problemi sanitari maggiori, che affliggono milioni di individui nel mondo ogni anno, ne portano a morte uno su quattro (e spesso anche più), con una incidenza in aumento. La velocità e l' appropriatezza della terapia somministrata nelle prime ore di insorgenza di una sepsi severa, possono influenzare l'outcome.

Nel 2004 un gruppo internazionale di esperti nella diagnosi e nel management delle infezioni e della sepsi, rappresentanti 11 organizzazioni, pubblicò le prime linee guida, accettate a livello internazionale, e che i medici avrebbero potuto usare per migliorare la sepsi e lo shock settico. Affiancato da nuove organizzazioni, il gruppo si incontrò di nuovo nel 2006 e nel 2007 per aggiornare le precedenti linee guida usando una nuova metodologia evidence-based per fissare la qualità dell'evidenza e per rafforzare le raccomandazioni.

Le linee guida descritte di seguito, rappresentano la fase II della Campagna di Sopravvivenza alla sepsi (SSC), uno sforzo internazionale per aumentare la conoscenza e migliorare l'outcome nella sepsi severa.

Tali linee guide si basano sull'osservazione di oltre 12.000 pazienti inseriti nel database del SSC provenienti da 239 ospedali di 17 nazioni.

(vedi sito [www.survivingsepsis.org](http://www.survivingsepsis.org))

Le raccomandazioni che seguono riguardano pazienti con sepsi che vira verso lo shock settico

definito come una ipoperfusione tissutale (ipotensione resistente alla terapia infusione o con un livello di concentrazioni di lattati uguale o più grande che 4 mmol/L). Aggredire la sepsi nelle prime 6 ore di insorgenza significa migliorare notevolmente il grado di mortalità.

Legenda: "•" Indica una raccomandazione forte o un "noi raccomandiamo"; "x" indica una media raccomandazione o "noi suggeriamo"

### **Trattamento iniziale e indicazioni per l'iniziale controllo delle infezioni:**

#### **•Prime 6 ore**

**-Iniziare immediatamente il trattamento del paziente con ipotensione e/o elevati livelli di lattato > 4 mmol/l. Non rinviare il ricovero in terapia intensiva.**

#### **• End point:**

- Pressione venosa centrale (CVP) 8-12 mm Hg. Un target più alto 12-15 mmHg nei pti in ventilazione o in quelli con modesta compliance ventricolare preesistente.

- Pressione arteriosa media:  $\geq 65$  mmHg

- Diuresi:  $\geq 0.5$  ml x Kg x hr

-Sat O2 Venosa Centrale (Vena cava superiore)  $\geq 70\%$  o venoso misto  $\geq 65\%$

x Se la saturazione di O2 non è rilevata:

-Considerare infusione ulteriore di liquidi

- Infondere Emazie Concentrate (o se non presenti anche sangue intero) se richiesto, per ottenere un ematocrito  $\geq 30\%$

e/o

-Infusione di Dobutamina max 20 microgr.kg.min

### **Diagnosi**

• Ottenere appropriate colture prima dell'inizio della terapia antibiotica non significa dilazionare la terapia stessa che può essere iniziata subito dopo

- Si devono inviare al laboratorio di microbiologia almeno 2 o più emocolture

- Una o più emocolture debbono essere percutanee.

- Una emocoltura deve essere inviata per ogni accesso vascolare datante > 48 ore

- Colture da altre sedi sono clinicamente indicate

• Si devono eseguire gli esami radiologici che ci possono confermare la presenza di siti d'infezione.

### **Terapia Antibiotica**

• Iniziare la terapia antibiotica il più precocemente possibile e nella prima ora in caso di sepsi severa o shock settico

• Terapia antibiotica ad ampio spettro con uno o più farmaci attivi contro batteri/funghi e con una buona penetrazione nel tessuto che probabilmente è sede dell'infezione

• Riassettare l'antibiotico terapia giornalmente per ottimizzarne l'efficacia, prevenire le resistenze, diminuire la tossicità ed i costi

x Considerare una Terapia antibiotica combinata nelle infezioni da Pseudomonas

x Considerare una Terapia antibiotica combinata empirica nei pazienti neutropenici

x Considerare una Terapia antibiotica combinata per non più di 3-5 giorni e suscettibile di approccio scalare

• La durata della terapia non deve superare i 7-10 gg: sarà più lunga la dove si avesse una bassa risposta, il focolaio di infezione non è drenabile, o si è in presenza di deficit immunologico acclarato

• Stop alla terapia antibiotica se la causa non è infettiva

## **Foci di infezione e controllo**

- Uno specifico sito di infezione deve essere ritrovato quanto prima e più rapidamente possibile, ed entro le prime 6 ore dalla presentazione.
- Valutare se il focolaio di infezione è aggredibile e procedere (esempio drenaggio d'ascessi )
- Implementare tali misure di ritrovamento del focus di infezione significa un maggiore successo nella rianimazione successiva.

Eccezioni: Infezione da Necrosi pancreatica, dove l'intervento chirurgico è meglio dilazionarlo (se le condizioni del paziente sono molto gravi)

- Scegliere le misure di controllo del sito di infezione che possono dare il massimo risultato con le minori conseguenze sul paziente
- Rimuovere accessi venosi là dove infetti

## **SUPPORTO EMODINAMICO E TERAPIA AGGIUNTIVA FLUIDO TERAPIA**

- Infondere per la rianimazione una infusione di cristalloidi e/o colloidi
- Target PVC:  $\geq 8$  mm Hg ( $\geq 12$  se ventilato)
- 1000 ml di Cristalloidi  $\pm$  300-500 di colloidi ogni 30 min. Più rapidi e più larghi volumi di liquidi debbono essere dati là dove è presente una ipoperfusione tissutale
- La quantità di fluidi deve essere ridotta se vi è un aumento del precarico senza miglioramento emodinamico

## **VASOPRESSORI**

- Bisogna mantenere una pressione arteriosa media di  $\geq 65$  mmHg
- Noradrenalina e dopamina in centrale sono i farmaci di prima scelta
- ✕ Adrenalina, fenilefrina o vasopressina non devono essere somministrati all'inizio dello shock settico
  - Vasopressina 0,03 units/min può essere aggiunta in un secondo tempo alla noradrenalina con un effetto aggiuntivo equivalente alla noradrenalina da sola.
- ✕ L'Adrenalina può essere usata come primo vasopressore se la risposta alla noradrenalina e alla dopamina è povera
- Non usare basse dosi di dopamina a dosaggio dopaminergico per protezione renale
- In pazienti che richiedono vasopressori, inserire un catetere arterioso per il rilevamento della PA quanto prima possibile

## **TERAPIA INOTROPA**

- La dobutamina va usata solo in caso di disfunzione cardiaca o là dove vi è un aumento del precarico ed una bassa gittata cardiaca (bassa frazione d'eiezione)
- Cercare di non incrementare l'indice cardiaco al di sopra dei livelli di guardia

## **Steroidi**

- ✕ Usare l'Idrocortisone endovena nello shock settico dell'adulto poco rispondente alla terapia con liquidi e vasopressori
- ✕ ACTH test di stimolazione non è raccomandato per identificare quegli adulti con shock settico che potrebbero ricevere idrocortisone
- ✕ l'Idrocortisone è preferibile al Desametasone
- ✕ Fludrocortisone (50 microgr x os una volta die) può essere inserito in alternativa all' idrocortisone là dove c'è una perdita di attività dei mineralcorticoidi.
- ✕ La terapia steroidea può essere allontanata quando i vasopressori non sono più richiesti
- L' Idrocortisone potrebbe essere usato ad una dose  $\leq$  di 300 mg al giorno

- Non usare l'idrocortisone per trattare la sepsi in assenza di shock se i livelli serici di ormoni e corticosteroidi non lo giustificano

### **Proteina C umana attivata ricombinante (rhAPC)**

- ✕ Considera l'uso della Proteina C ricombinante negli adulti dove la sepsi ha indotto o sta inducendo una MOF con alti rischi di morte se non vi sono controindicazioni (Apache II  $\geq$  di 25 o Mof)
- L' rhAPC può non essere usato nei pazienti con severa sepsi ma basso rischio di morte (Apache II < di 20 o un solo organo compromesso)

### **Altra terapia di supporto nel severo shock settico**

#### **Somministrazione di sostituti del Sangue**

- Dare emazie concentrate quando l' Hb diminuisce sotto i  $\leq 7.0$  gr/dl (70 gr/lt). Mantenere l'Hb negli adulti tra 7 e 9 gr/dl
  - Alti livelli di emoglobina devono essere mantenuti in speciali circostanza (Ima, Severa ipossiemia, Emorragia acuta, Malattie cardiache cianogene o Acidosi lattica)
- Non usare eritropoietina nelle Sepsis correlate ad anemia.
- Non usare plasma fresco congelato per correggere anomalie coagulative sino a che non vi siano pericoli di sanguinamento o se si devono praticare manovre invasive che possono determinare un sanguinamento
- ✕ Non usare terapia con antitrombina III
- Somministrare piastrine quando:
  - Il conteggio delle piastrine è < 5000/mm<sup>3</sup> con rischio di sanguinamento
  - Quando il conteggio è tra 5000 e 30.000 e vi è un rischio elevato di sanguinamento
  - Alti livelli di Piastrine  $\geq 50.000$ /mm<sup>3</sup>, se sono richieste manovre chirurgiche o procedure invasive

#### **Ventilazione meccanica nella sepsi associata ad ALI/ARDS**

- Target tidal volume di 6 ml/kg di peso (valore predittivo) in pazienti con ALI/ARDS
- Pressione di plateau non inferiore  $\leq 30$  cm H<sub>2</sub>O. Considera sempre la compliance della parete toracica quando regoli la pressione di plateau
- Ipercapnia permissiva se c'è bisogno di ridurre o diminuire la pressione di plateau ed il tidal volume.
- La pressione positiva di fine espirazione deve essere settata per evitare il collasso del polmone alla fine dell'espirazione. Il livello della peep impostata deve essere guidato dalla FiO<sub>2</sub> richiesta per mantenere una buona ossigenazione
- ✕ Considerare l'uso della posizione prona nell'ARDS là dove bisogna altrimenti usare pressioni di volume od avere livelli di FiO<sub>2</sub> con metodiche ventilatorie lesive dell'integrità polmonare
  - I pazienti devono essere ventilati normalmente in posizione semiseduta con la parte cefalica del letto a 45 ° se permesso (ma sempre tra 35 e 45 °)
- Non usare cateteri in polmonare per il monitoraggio di routine di pazienti con ALI/ARDS
- Se in pazienti con ALI non vi è evidenza di ipoperfusione tissutale usare una strategia dei fluidi conservativa

#### **Sedazione anestesia e curarizzazione nei pazienti con sepsi**

- Usare protocolli di sedazione standardizzati e associati a scale di valutazione della stessa nei pazienti ventilati
- La sedazione intermittente o continua con interruzioni ripetute per controllare lo stato di coscienza dei pazienti devono essere usate solo là dove necessario
- Evitare i Bloccanti Neuromuscolari (NMBs) dove possibile.

### **Controllo della Glicemia**

- Usare insulina EV nei pazienti ammessi in ICU per ridurre la glicemia sino a 150 mg/dl
- Usare i drip di insulina per mantenere la glicemia < 150 mg/dl, con controlli orari della stessa sino alla stabilizzazione
- Interpreta con cautela l'ipoglicemia in questi pazienti, là dove venga escluso che le tecniche usate per raggiungere l'end point (< 150 gr/dl) non abbiano determinato una sovrastima della glicemia stessa

### **Tecniche dialitiche**

- ✕ L'emodialisi intermittente e l'emofiltrazione continua veno-venosa (CVVH) sono da considerare equivalenti
- ✕ La CVVH offre un più facile management nei pazienti emodinamicamente instabili

### **Terapia con Bicarbonati**

- Non usare terapia con bicarbonati allo scopo di migliorare l'emodinamica o la riduzione dei vasopressori quando deve essere trattata la ipoperfusione-lattacidemica con ph  $\geq$  di 7.15

### **Profilassi delle trombosi profonde**

- Usa basse dosi di eparina non frazionata (UFH) o di eparina a basso peso molecolare (LMWH) se non controindicate
- Se l'eparina è controindicata usa dei dispositivi meccanici compressivi o compressivi ad intermittenza
- ✕ Usa sia l'eparina che i dispositivi meccanici quando vi è un alto rischio di trombosi profonde
- ✕ Nei pazienti ad alto rischio è meglio usare le eparine a basso peso molecolare che l'eparina non frazionata

### **Profilassi delle ulcere da stress**

- Si usino o i bloccanti i recettori H2 o gli inibitori di pompa. Si deve cercare di evitare in ogni modo il sanguinamento del tratto gastrointestinale per il rischio di polmonite da ventilazione associata

### **Considerazioni per la limitazione delle cure**

- Il piano terapeutico deve essere discusso con i familiari come anche l'outcome e le reali aspettative di vita

Approfondimenti: Si consiglia rintracciare l'articolo per l'interessantissima ed esaustiva Bibliografia e per approfondire la nuova Metodologia Grade per la costruzione di queste linee guida: [Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008 \(Intensive Care medicine \(2008\) 34:17-60\)](#)

[Scarica qui il Guidelines Sepsis Booklet](#)

\* S.Vasta: \_ Member Esicm, President I.Change non profit Association, editor in chief Timeoutintensiva.it