Su iniziativa di

AMCLI associazione microbiologi clinici italiani

Associazione Culturale Giuseppe Dossetti I Valori Tutela e Sviluppo dei Diritti

SIM Società Italiana di Microbiologia

GIORNATA MONDIALE DELLA SEPSI

Diagnosi e gestione clinica della sepsi

Giovedì, 13 settembre 2018

ore 9.00 – 17.00

Sala Capitolare
Chiostro del Convento di Santa Maria sopra Minerva
Presso il Senato della Repubblica
Piazza della Minerva, 38 - Roma

Con il patrocinio di

SEPSI CHIRURGIA

ANIPIO Società Scientifica Nazionale Infermieri Specialisti nel Rischio Infettivo

13 SETTEMBRE 2018

Giornata Mondiale contro la SEPSI

Riconoscere segni e sintomi precocemente

SALVA LA VITA

Il contributo
degli infermieri di clinica
nella diagnosi e
gestione clinica della sepsi

Maria Mongardi
presidente@anipio.it

ANIPIO SOCIETÀ SCIENTIFICA NAZIONALE INFERMIERI SPECIALISTI NEL RISCHIO INFETTIVO

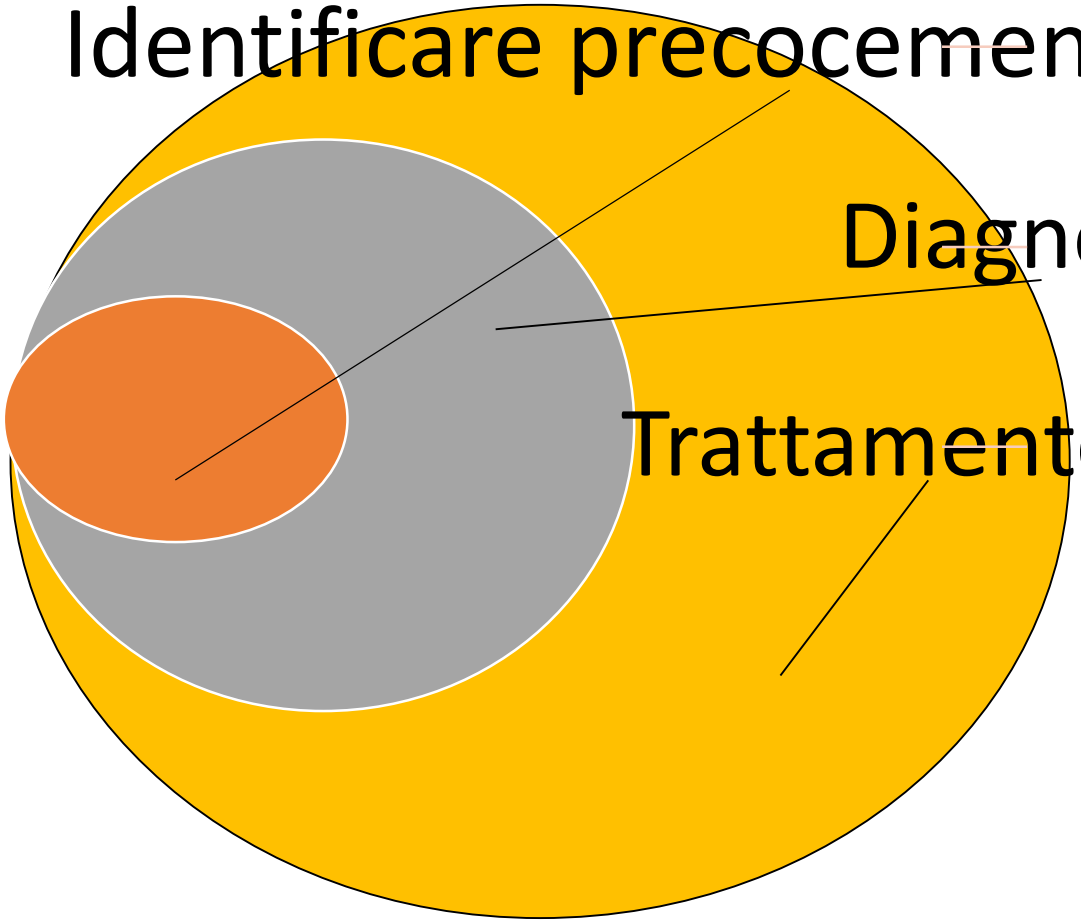
13 SETTEMBRE 2018

Giornata Mondiale contro la SEPSI

Riconoscere segni e sintomi precocemente

SALVA LA VITA

Sepsi: una disfuzione d'organo, pericolosa per la vita, dovuta ad una risposta sregolata dell'organismo ad una infezione



- ✓ Incidenza 38-110 casi/100.000
- ✓ Mortalità 20-50%



Infezioni comunitarie E Infezioni correlate all'assistenza possono evolvere in sepsi

- ✓ Infezioni del sito chirurgico
- ✓ Infezioni urinarie
- ✓ Infezioni del sangue correlate a device vascolare
- ✓ Infezioni respiratorie
- ✓ Infezioni della cute e sottocute
- ✓ Infezioni gastrointestinali
- ✓ ….

ANIPIO
SOCIETÀ SCIENTIFICA NAZIONALE INFERMIERI SPECIALISTI NEL RISCHIO INFETTIVO

13 SETTEMBRE 2018
Giornata Mondiale contro la SEPSI

Riconoscere segni e sintomi precocemente
SALVA LA VITA

I punti cardini

- Iniziale valutazione delle comuni fonti di sepsi
- Identificazione precoce di segni e sintomi predittori di un evento infettivo in atto
- Il ruolo dello staffing di assistenza medico e infermieristico
- Il ruolo della diagnosi precoce
- Il ruolo del trattamento precoce



Initial evaluation of common sources of sepsis

Suspected site	Symptoms/signs*	Initial microbiologic evaluation
Upper respiratory tract	Pharyngeal inflammation plus exudate ± swelling and lymphadenopathy	Throat swab for aerobic cultu
Lower respiratory tract	Productive cough, pleuritic chest pain, consolidative auscultatory findings	Sputum of good quality, rapid influenza testing, urinary antigen testing (eg, pneumococcus, legionella; not recommended in children), quantitative culture of protected brush or bronchoalveolar lavage
Vascular catheters: arterial, central venous	Redness or drainage at insertion site	Culture of blood (from the catheter and a peripheral site), culture catheter tip (if removed)
Urinary tract	Urgency, dysuria, loin, or back pain	Urine culture and microscopy showing pyuria
Skin/soft tissue	Erythema, edema, lymphangitis	Culture blister fluid or draining pus; role of tissue aspirates not proven
Gastrointestinal	Abdominal pain, distension, diarrhea, and vomiting	Stool culture for Salmonella, Shigella, Campylobacter, and Clostridium difficile

Official reprint from UpToDate ® © 2018 UpToDate, Inc. and/or its affiliates. All Rights Reserved.www.uptodate.com

ANIPIO
13 SETTEMBRE 2018
Giornata Mondiale contro la SE
Riconoscere segni e sintomi precocemente
SALVA LA VITA

e……

ANIPIO SOCIETÀ SCIENTIFICA NAZIONALE INFERMIERI SPECIALISTI NEL RISCHIO INFETTIVO

13 SETTEMBRE 2018

Giornata Mondiale contro la SEPSI

Riconoscere segni e sintomi precocemente

SALVA LA VITA

18

3

Sepsis 2018: Definitions and Guideline Changes

Lena M. Napolitano

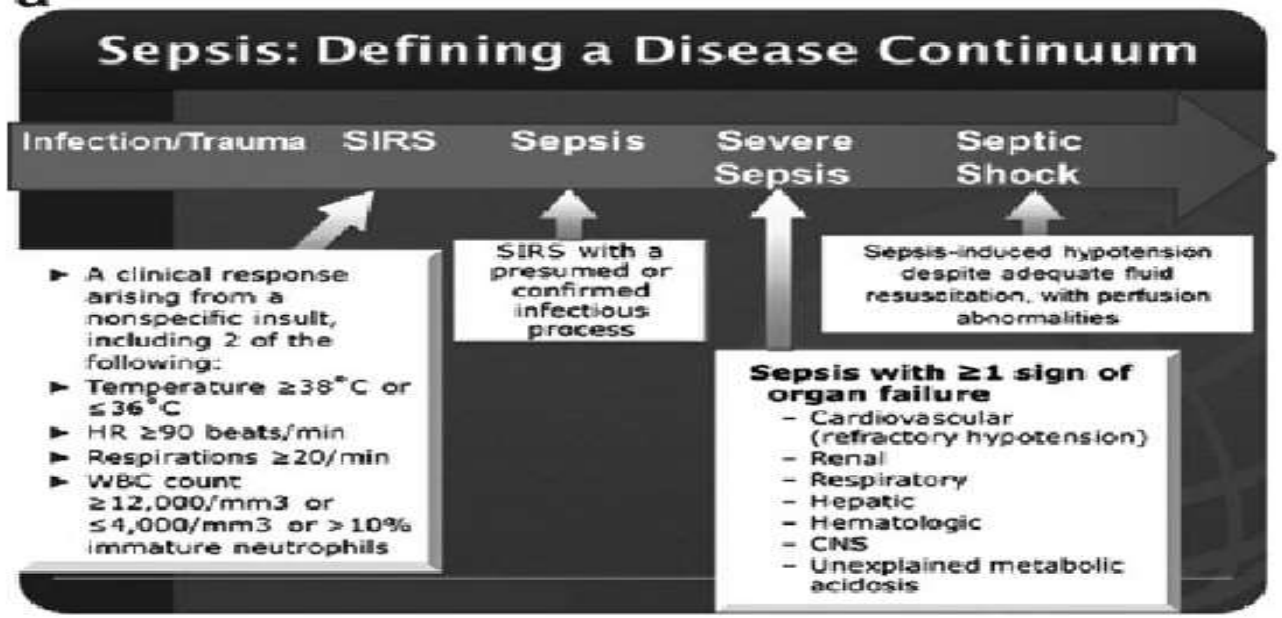
La Sepsi è definita come una disfunzione d'organo che mette in pericolo la vita causata da una disregolata risposta dell'ospite all'INFEZIONE

Abstract

Background: Sepsis is a global healthcare issue and continues to be the leading cause of death from infection. Early recognition and diagnosis of sepsis is required to prevent the transition into septic shock, which is associated with a mortality rate of 40% or more.

Discussion: New definitions for sepsis and septic shock (Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock [Sepsis-3]) have been developed. A new screening tool for sepsis (quick Sequential Organ Failure Assessment [qSOFA]) has been proposed to predict the likelihood of poor outcome in out-of-intensive care unit (ICU) patients with clinical suspicion of sepsis. The Surviving Sepsis Campaign Guidelines were recently updated and include greater evidence-based recommendations for treatment of sepsis in attempts to reduce sepsis-associated mortality. This review discusses the new Sepsis-3 definitions and guidelines.

Keywords: sepsis; sepsis guidelines; Sepsis-3 definition; septic shock; Surviving Sepsis Campaign



b

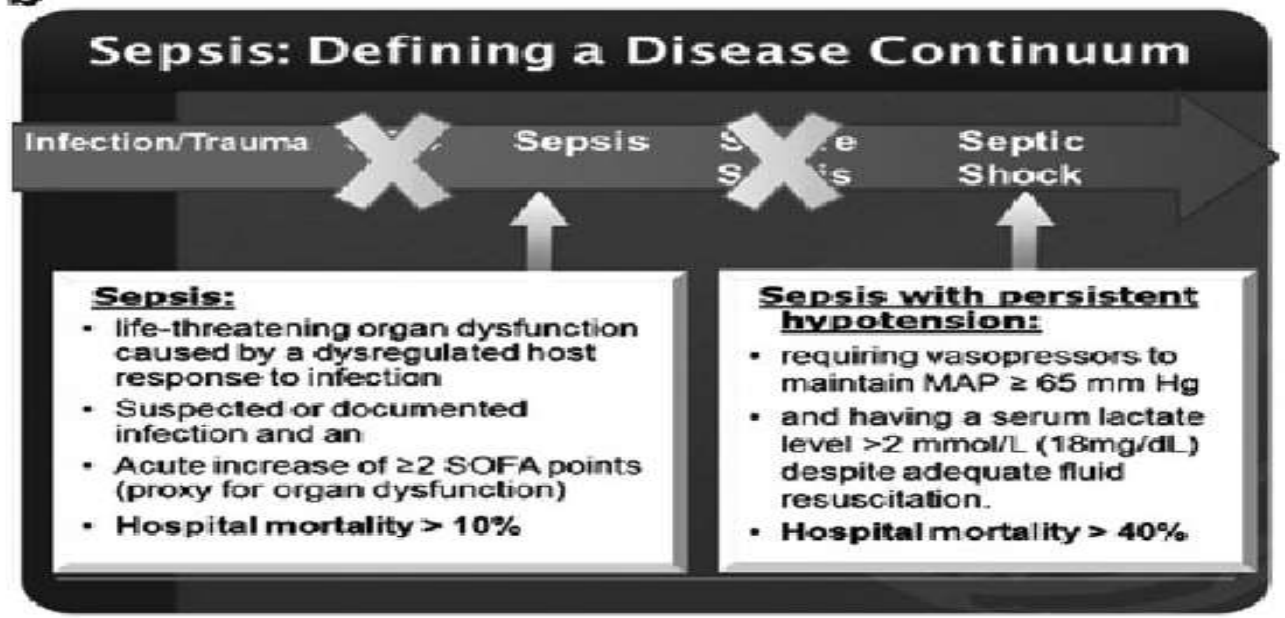


FIG. 1. Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3): (**a**) Original Sepsis-2 definitions; (**b**) New Sepsis-3 definitions.



FIG. 2. Quick Sequential Organ Failure Assessment (qSOFA) score for sepsis.

ANIPIO SOCIETA' SCIENTIFICA NAZIONALE INFERMIERI SPECIALISTI NEL RISCHIO INFETTIVO

13 SETTEMBRE 2018
Giornata Mondiale contro la SEPSI

Riconoscere segni e sintomi precocemente
SALVA LA VITA

Components of SIRS, qSOFA, MEWS, and NEWS

	SIRS	qSOFA	MEWS	NEWS
Temperature	✓		✓	✓
Heart rate	✓		✓	✓
Blood pressure		✓	✓	✓
Respiratory rate	✓	✓	✓	✓
Oxygen saturation				✓
Use of supplemental oxygen				✓
Mental status		✓	✓	✓
Leukocyte count	✓			
Urine Output			✓	

ANIPIO SOCIETÀ SCIENTIFICA NAZIONALE INFERMIERI SPECIALISTI NEL RISCHIO INFETTIVO

13 SETTEMBRE 2018

Giornata Mondiale contro la SEPSI

Riconoscere segni e sintomi precocemente

SALVA LA VITA

SURGICAL INFECTIONS
Volume 19, Number 2, 2018
© Mary Ann Liebert, Inc.
DOI: 10.1089/sur.2017.278

Sepsis 2018: Definitions and Guideline Changes

Lena M. Napolitano

Surviving sepsis campaign bundles

Le prime 3 ore

To be completed within 3 hours:

1. Measure lactate level
2. Obtain blood cultures prior to administration of antibiotics
3. Administer broad spectrum antibiotics
4. Administer 30 mL/kg crystalloid for hypotension or lactate ≥4 mmol/L

To be completed within 6 hours:

5. Apply vasopressors (for hypotension that does not respond to initial fluid resuscitation) to maintain a mean arterial pressure (MAP) ≥65 mm Hg
6. In the event of persistent arterial hypotension despite volume resuscitation (septic shock) or initial lactate ≥4 mmol/L (36 mg/dL)
   -Measure central venous pressure (CVP)*
   -Measure central venous oxygen saturation ($Scvo_2$)*
7. Remeasure lactate if initial lactate was elevated*

Sepsis resuscitation bundle

Le prime 6 ore

To be accomplished as soon as possible and scored over the first 6 hours:

1. Measure serum lactate.
2. Obtain blood cultures prior to antibiotic administration.
3. From the time of presentation, administer broad-spectrum antibiotics within 3 hours for ED admissions and 1 hour for non-EDICU admissions.
4. In the event of hypotension and/or lactate >36 mg/dL:
   a) Deliver an initial minimum of 20 mL/kg of crystalloid (or colloid equivalent).
   b) Apply vasopressors for hypotension that does not respond to initial fluid resuscitation to maintain mean arterial pressure (MAP) >65 mm Hg.
5. In the event of persistent hypotension despite fluid resuscitation (septic shock) and/or lactate >4 mmol/L (36 mg/dL):
   a) Achieve central venous pressure (CVP) of >8–12mmHg.
   b) Achieve central venous oxygen saturation ($ScvO_2$) of >70%.

ANIPIO

13 SETTEMBRE 2018
Giornata Mondiale contro la SEPSI

Riconoscere segni e sintomi precocemente
SALVA LA VITA

HOUR – 1 BUNDLE

The one-hour bundle was developed to treat sepsis as a medical emergency with the same degree of urgency as trauma and stroke.

- Measure lactate level. Remeasure if initial lactate is >2 mmol/L.
- Obtain blood cultures prior to administration of antibiotics.
- Administer broad-spectrum antibiotics.
- Begin rapid administration of 30ml/kg crystalloid for hypotension or lactate ≥4 mmol/L.
- Apply vasopressors if patient is hypotensive during or after fluid resuscitation to maintain MAP ≥65 mm Hg.

**"Time zero" or "time of presentation" is defined as the time of triage in the Emergency Department or, if presenting from another care venue, from the earliest chart annotation consistent with all elements of sepsis (formerly severe sepsis) or septic shock ascertained through chart review.*

Figure 1. Hour-1 Surviving Sepsis Campaign Bundle of Care.*

The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018 Update

Mitchell M. Levy, MD, MCCM[1]; Laura E. Evans, MD, MSc, FCCM[2]; Andrew Rhodes, MBBS, FRCA, FRCP, FFICM, MD (res)[3]

Special Articles

Critical Care Medicine

August 2018 • Volume 46 • Number 8

Surviving Sepsis Campaign: Research Priorities for Sepsis and Septic Shock

Craig M. Coopersmith, MD, FCCM (Co-chair)[1]; Daniel De Backer, MD, PhD (Co-chair)[2]; Clifford S. Deutschman, MS, MD, MCCM[3]; Ricard Ferrer, MD, PhD[4]; Ishaq Lat, PharmD[5]; Flavia R. Machado, MD, PhD[6]; Greg S. Martin, MD, MSc, FCCM[7]; Ignacio Martin-Loeche[8]; Mark E. Nunnally, MD, FCCM[9]; Massimo Antonelli, MD[10]; Laura E. Evans, MD, MSc, FCC[11]; Judith Hellman, MD[12]; Sameer Jog, MD, IDCCM[13]; Jozef Kesecioglu, MD, PhD[14]; Mitchell M. Levy, MD, MCCM[15]; Andrew Rhodes, MB BS, MD (Res)[16]

Results: The Surviving Sepsis Research Committee provides 26 priorities for sepsis and septic shock. Of these, the top six clinical priorities were identified and include the following questions: 1) can targeted/personalized/precision medicine approaches determine which therapies will work for which patients at which times?; 2) what are ideal endpoints for volume resuscitation and how should volume resuscitation be titrated?; 3) should rapid diagnostic tests be implemented in clinical practice?; 4) should empiric antibiotic combination therapy be used in sepsis or septic shock?; 5) what are the predictors of sepsis long-term morbidity and mortality?; and 6) what information identifies organ dysfunction?

Conclusions: While the Surviving Sepsis Campaign guidelines give multiple recommendations on the treatment of sepsis, significant knowledge gaps remain, both in bedside issues directly applicable to clinicians, as well as understanding the fundamental mechanisms underlying the development and progression of sepsis. The priorities identified represent a roadmap for research in sepsis and septic shock. (*Crit Care Med* 2018; 46:1334–1356)

ANIPIO

13 SETTEMBRE 2018
Giornata Mondiale contro la SEPSI

Riconoscere segni e sintomi precocemente
SALVA LA VITA

Il Comitato per la ricerca sulla sepsi fornisce 26 priorità per la sepsi e lo shock settico. Di questi, le prime sei priorità cliniche Identificate, includono le seguenti domande:

1) approcci terapeutici mirati / personalizzati / di precisione quali terapie funzioneranno per quali pazienti a quali orari ?;
2) quali sono gli endpoint ideali per la rianimazione e come dovrebbe essere titolata il volume della rianimazione ?;
3) diagnosticare rapidamente, quali test devono essere implementati nella pratica clinica ?;
4) la terapia antibiotica empirica può essere utilizzata in sepsi o shock settico ?;
5) quali sono i fattori predittivi della morbosità e della mortalità a lungo termine della sepsi ?;
6) quali informazioni identificano la disfunzione d'organo?

A Review of the Revised Sepsis Care Bundles

The rationale behind the new definitions, screening tools, and treatment guidelines.

ABSTRACT: Sepsis is an extreme response to infection that can cause tissue damage, organ failure, and death if not treated promptly and appropriately. Each year in the United States, sepsis affects more than 1.5 million people and kills roughly 250,000. Prompt recognition and treatment of sepsis are essential to saving lives, and nurses play a critical role in the early detection of sepsis, as they are often first to recognize the signs and symptoms of infection. Here, the authors review recent revisions to the sepsis care bundles and discuss screening and assessment tools nurses can use to identify sepsis in the ICU, in the ED, on the medical–surgical unit, and outside the hospital.

Keywords: quick Sequential Organ Failure Assessment (qSOFA), sepsis, sepsis care bundles, sepsis treatment guidelines, septic shock, Sequential Organ Failure Assessment (SOFA), Surviving Sepsis Campaign, Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock

AJN ▼ August 2018 ▼ Vol. 118, No. 8

ANIPIO
13 SETTEMBRE 2018
Giornata Mondiale contro la SEPSI
Riconoscere segni e sintomi precocemente
SALVA LA VITA



luid resuscitation is central to the management of sepsis. Photo © Phanie /

Sepsis: Special Considerations, Management, and Treatment for Diverse Patient Populations





Jennifer B. Martin, DNP, CRNA Jennifer E. Badeaux, DNP, CRNA
Editors

Jennifer B. Martin, DNP, CRNA
Nurse Anesthesia Program
Louisiana State University
Health New Orleans School of Nursing
1900 Gravier Street
New Orleans, LA 70112, USA

Crit Care Nurs Clin N Am 30 (2018) ix–x
https://doi.org/10.1016/j.cnc.2018.06.001
0899-5885/18/© 2018 Published by Elsevier Inc.

Diverse Popolazioni di pazienti…

- ✓ Pazienti che accedono al dipartimento di emergenza
- ✓ Neonati e bambini
- ✓ Anziani
- ✓ Donna in puerperio
- ✓ Paziente oncologico
- ✓ Pazienti ustionati
- ✓ ecc.

ANIPIO
13 SETTEMBRE 2018
Giornata Mondiale contro la SEPSI
Riconoscere segni e sintomi precocemente
SALVA LA VITA

ANIPIO SOCIETA' SCIENTIFICA NAZIONALE INFERMIERI SPECIALISTI NEL RISCHIO INFETTIVO

13 SETTEMBRE 2018
Giornata Mondiale contro la SEPSI

Riconoscere segni e sintomi precocemente
SALVA LA VITA

Early Identification and Management of the Septic Patient in the Emergency Department

Jessica Landry, DNP, FNP-BC[a,*],
Leanne H. Fowler, DNP, MBA, AGACNP-BC, CCRN, CNE[b]

KEYWORDS

• Sepsis • Septic shock • Emergency department

KEY POINTS

- Early detection of sepsis in the undifferentiated patient is critical to decrease mortality rates.
- Early antimicrobial treatment is indicated with adequate fluid therapy for best outcomes.
- Goals for treatment include maintaining tissue and organ perfusion while identifying and treating the source.

Interprofessional Communication

Improving communication among all clinicians caring for the septic patient also improves the timeliness, efficiency, and overall quality of care. Caregivers initiating therapies in the ED should communicate the patient's presentation, any family or next-of-kin accompanying the patient, diagnostic tests completed, therapies rendered, and the patient's response to therapies to inpatient caregivers.[1] The time antimicrobial agents were initiated is vital to both pharmacy and nursing staff's accuracy of timing subsequent doses. Pertinent test results that may suggest the infectious source communicated to inpatient providers can facilitate evaluation of adequate source control. The patient's response to fluid or vasopressor resuscitation is also a relevant information that is helpful in facilitating continuity of care. Last but not least, ED clinicians should facilitate the integration of the patient's family with the plan of care and ensure the family's wishes are communicated during hand-off reports.[1]



Crit Care Nurs Clin N Am 30 (2018)
https://doi.org/10.1016/j.cnc.2018.05.009
0899-5885/18/Published by Elsevier Inc.

ANIPIO SOCIETÀ SCIENTIFICA NAZIONALE INFERMIERI SPECIALISTI NEL RISCHIO INFETTIVO
13 SETTEMBRE 2018
Giornata Mondiale contro la SEPSI
Riconoscere segni e sintomi precocemente
SALVA LA VITA

Sepsis in the Obstetric Client

Marie Adorno, PhD, APRN, CNS, RNC

KEYWORDS

• Maternal sepsis • Puerperal infections • PROM • Mastitis • Endometritis
• Urinary tract infections

KEY POINTS

- When caring for obstetric patients, it is important to identify the stages of prenatal (antepartum), labor and delivery (intrapartum), and postpartum care.
- During the initial weeks of pregnancy, bodily changes can ultimately affect the health of both the mother and the newborn.
- Identification of the signs and symptoms associated with sepsis in obstetric patients may be difficult, as pregnant patients goes through bodily changes.
- Most postpartum infections take place after hospital discharge and in the absence of postnatal follow-up. Consequently, some cases of puerperal infections remain undiagnosed and unreported.

Crit Care Nurs Clin N Am 30 (2018) 415–422
https://doi.org/10.1016/j.cnc.2018.05.012
0899-5885/18/© 2018 Elsevier Inc. All rights reserved.

Sepsis in the Burn Patient

Jennifer Manning, DNS, APRN, ACNS-BC, CNE

KEYWORDS

• Sepsis • Infection • Burn • Burn treatment • Infection prevention

KEY POINTS

- Sepsis is the leading cause of death in burn patients, resulting in up to 50% to 60% of burn injury deaths.
- Because of the destruction of the skin's natural barrier to infection, all burn types are a risk for complications; therefore, all treatments should involve prevention and treatment of infection in the burn patient.
- Clinical presentation of sepsis is similar to clinical presentation of the burn patient without infection, which presents a challenge in differentially diagnosing sepsis in the burn patient.
- Because of the persistent hypermetabolic response, patients will have persistent tachycardia, tachypnea, and/or leukocytosis, and their normal temperature is reset to an average of 38°C.
- Important steps in monitoring the burn patient for infection and subsequent sepsis are continuous monitoring for signs of infection and implementation of preventative measures to prevent infection.



stop sepsis save lives

Spot maternal sepsis

Syndromic maternal sepsis:

Any woman **in labour** or within **14 days post-partum**

- fever (> 38.0 C) or hypothermia (< 36.0 C)
- Tachycardia (HR > 90)
- Tachypnea (RR > 20) or respiratory distress
- Abnormal or/and offensive vaginal discharge
- Vaginal pus
- Open wound infection
- Delay in uterus reduction (< 2 cm/day)
- Painful urination

Two or more symptoms?

Act fast when sepsis is suspected.

Every hour won may reduce mortality.

C A R D S E P S I



stop sepsis save lives

Treat maternal sepsis

Diagnosed sepsis? Act fast.

Urgent measures: (within 15 min.)	Venous access & blood cultures (2 - 3 sets)
	i.v. broad-spectrum antibiotics
	Measure lactate
MAP = mean arterial pressure	Fluid challenge ≥ 30 ml/kg if MAP < 65 mmHg or elevated lactate
	Give oxygen, intubation may be necessary (SaO_2 > 90 %)
Goals of therapy:	Continue fluid resuscitation until:
CVP > 12 mmHg if patient is ventilated	CVP > 8 mmHg
	MAP > 65 mmHg (consider noradrenalin)
HCT = hematocrit; $ScvO_2$ = central venous oxygen saturation	$ScvO_2$ > 70 % (HCT > 30 %, and if $ScvO_2$ < 70% consider dobutamine)
	Urine output > 0.5 ml/kg/h
	Normalization of lactate
	Source identification and control





Spot neonatal sepsis

Syndromic neonatal sepsis:

Any newborn with

- axillary temperature (>37.5 C or <35.5 C)
- convulsion or bulging fontanel
- lethargic, movement only when stimulated
- difficulty breathing or indrawing or RR > 60
- poor or no sucking (abnormal feeding)

Any of the above symptoms?

Act fast when sepsis is suspected.

Every hour won may reduce mortality.

C A R D S E P S I





Treat neonatal sepsis

Diagnosed sepsis? Act fast.

Urgent measures: (within 15 min.)	Venous access & blood cultures (2 - 3 sets)
	i.v. broad-spectrum antibiotics
	Measure lactate
	Fluid challenge ≥ 20 ml/kg if reduced peripheral perfusion and prolonged capillary refill or elevated lactate
	Give oxygen, intubation may be necessary (SaO_2 > 90 %)
Goals of therapy:	Continue fluid resuscitation until:
CVP > 12 mmHg if patient is ventilated	CVP > 8 mmHg
	increased peripheral perfusion and adequate capillary refill (consider adrenalin)
HCT = hematocrit; $ScvO_2$ = central venous oxygen saturation	$ScvO_2$ > 70 % (HCT > 30 %, and if $ScvO_2$ < 70% consider dopamine)
	Urine output > 1 ml/kg/h
	Normalization of lactate
	Source identification and control



stop sepsis save lives

Spot under-five sepsis

Syndromic under-five sepsis:	
Any child with	fever (> 38.5) or hypothermia (< 36.0 C)
	signs of meningitis (neck stiffness, bulging fontanel)
	tachypnea (> 60/min) and/or respiratory distress
	lethargic, difficult to arouse
	abnormal feeding

Two or more symptoms?

Act fast when sepsis is suspected.

Every hour won may reduce mortality.

C A R D S E P S I



stop sepsis save lives

Treat under-five sepsis

Diagnosed sepsis? Act fast.	
Urgent measures: **(within 15 min.)**	Venous access & blood cultures (2-3 sets)
	i.v. broad-spectrum antibiotics
	Measure lactate
	Fluid challenge ≥ 20 ml/kg if reduced peripheral perfusion and prolonged capillary refill or elevated lactate
	Give oxygen, intubation may be necessary (SaO_2 > 90 %)
Goals of therapy:	Continue fluid resuscitation until:
CVP > 12 mmHg if patient is ventilated	CVP > 8 mmHg
	increased peripheral perfusion and adequate capillary refill (consider adrenalin)
HCT = hematocrit; $ScvO_2$ = central venous oxygen saturation	$ScvO_2$ > 70 % (HCT > 30 %, and if $ScvO_2$ < 70% consider dopamine)
	Urine output > 1 ml/kg/h
	Normalization of lactate
	Source identification and control

pot sepsis

rdinal symptoms

ssible symptoms of an infection:

- **Fever** (≥ 38°C)
- **Hypothermia** (≤ 36°C)
- **Leucocytosis** (≥ 12 G/L)
- **Leukopenia** (≤ 4 G/L)

rdinal symptoms

Lung (shortness of breath, cough, sputum)
Abdomen (pain, guarding, intestinal atony)
Urinary tract (dysuria, polyuria, indwelling catheter)
CNS (headache, confusion, lethargy)
Soft tissue or wound infection (pain, swelling, redness)
Line infection, sinusitis, endocarditis

ew organ dysfunction?

Encephalopathy: somnolence, confusion, delirium
Coagulation: Platelets < 100G/l or -30 % from baseline
Renal: urine output <0.5 ml/kg/h or
ncute increase of creatinine >2 x normal value
Acidosis: lactate raised or base excess ≤ -5
Lung: tachypnea, shortness of breath,
SpO_2 < 90 % without oxygen, oxygenation index < 250 mmHg
Circulation: hypotension (SBP ≤ 90 mmHg / MAP ≤ 65 mmHg)*,
nottled skin, cold extremities

BP = systolic blood pressure; MAP = mean arterial pressure

Two or more symptoms?
Act fast when sepsis is suspected.
Every hour won may reduce mortality up to approx. 8 %.

C A R D S E P S I





Treat sepsis as an emergency!

Urgent measures! (within 15 min.)

- Venous access & **blood cultures** (2 - 3 sets)
- i.v. **broad-spectrum antibiotics**
- Measure **lactate**
- **Fluid** challenge ≥ 30 ml / kg* if MAP < 65 mmHg or elevated lactate
- Give **oxygen,** intubation may be necessary (SaO_2 > 90 %)

Goals of therapy

- **Continue fluid resuscitation until**
  - **CVP** > 8 mmHg**
  - **MAP** > 65 mmHg (consider noradrenalin)
  - **$ScvO_2$** > 70 % (HCT > 30 %, and if $ScvO_2$ < 70% consider dobutamine)***
  - **Urine output** > 0.5 ml/kg/h
  - **Normalization** of lactate
- **Source identification and control**

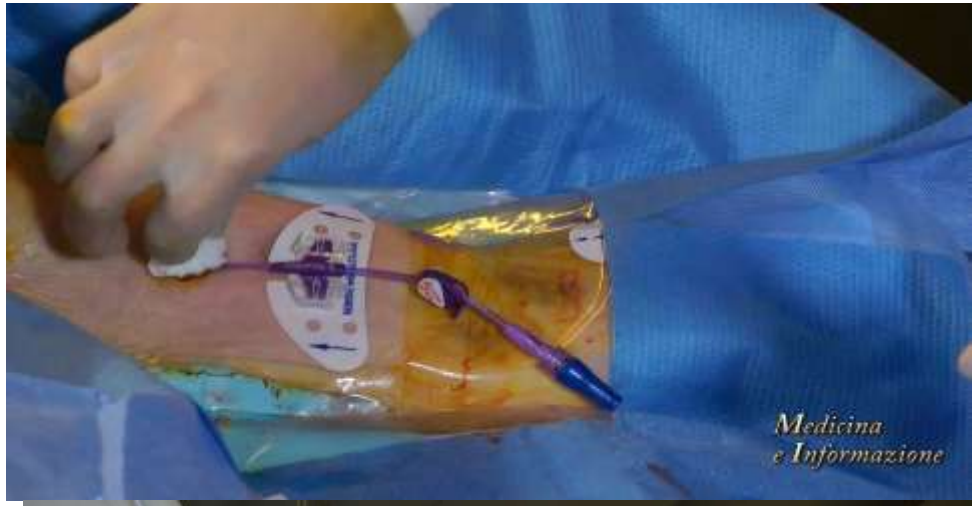
* MAP = mean arterial pressure
** CVP > 12 mmHg if patient is ventilated
*** HCT = hematocrit; $ScvO_2$ = central venous oxygen saturation

ANIPIO
SOCIETÀ SCIENTIFICA NAZIONALE INFERMIERI SPECIALISTI NEL RISCHIO INFETTIVO

13 SETTEMBRE 2018
Giornata Mondiale contro la SEPSI

Riconoscere segni e sintomi precocemente
SALVA LA VITA

Gli accessi vascolari





HEALTH TECHNOLOGY ASSESSMENT
VOLUME 18 ISSUE 15 FEBRUARY 2014
ISSN 1366-5278

Educational interventions for preventing vascular catheter bloodstream infections in critical care: evidence map, systematic review and economic evaluation

Geoff K Frampton, Petra Harris, Keith Cooper, Tracey Cooper, Jennifer Cleland, Jeremy Jones, Jonathan Shepherd, Andrew Clegg, Nicholas Graves, Karen Welch and Brian H Cuthbertson

DOI 10.3310/hta18150

NHS
National Institute for Health Research

General recommendations for prevention of infections associated with any intravascular catheter in adult and pediatric patients

ANIPIO Società Scientifica Nazionale Infermieri Specialisti nel Rischio Infettivo
13 SETTEMBRE 2018
Giornata Mondiale contro la SEPSI
Riconoscere segni e sintomi precocemente
SALVA LA VITA

Gli accessi vascolari

Health care worker education and training
Educare gli operatori sanitari in merito all'indicazione per l'uso del catetere intravascolare, alle procedure appropriate per l'inserimento e la manutenzione e alle misure di controllo delle infezioni per prevenire le infezioni associate al catetere intravascolare.
Hand hygiene
Monitorare l'adesione all'igiene delle mani
Aseptic technique during catheter insertion and care
Mantenere una tecnica asettica per l'inserimento e la cura dei cateteri intravascolari. Utilizzare le massime precauzioni di barriera quando si inseriscono cateteri venosi, arteriosi o centrali.
Catheter site care
Antisepsi della cute pulita con un antisettico appropriato prima dell'inserimento del catetere e al momento della sostituzione della medicazione. È preferibile una preparazione a base di clorexidina al 2%, ma non vi è alcuna raccomandazione per il suo uso nei bambini di età inferiore a due mesi. Utilizzare una garza sterile o una medicazione semipermeabile trasparente sterile per coprire il sito del catetere. Non utilizzare pomate o creme antibiotiche per uso topico nei siti di inserimento (ad eccezione dei cateteri per dialisi).
Replacement of intravascular catheters
Rimuovere eventuali cateteri intravascolari che non sono più essenziali.
Replacement of administration sets
Sostituire set di somministrazione, inclusi set secondari e dispositivi aggiuntivi, non più frequentemente rispetto a intervalli di 72 ore, a meno che non sia indicato clinicamente. Sostituire i tubi utilizzati per somministrare sangue, emoderivati o emulsioni lipidiche entro 24 ore dall'avvio dell'infusione. Sostituire i tubi usati per somministrare le infusioni di propofol ogni 6 - 12 ore, a seconda del loro uso, secondo le raccomandazioni del produttore.
Parenteral fluids
Completare l'infusione di soluzioni contenenti lipidi entro 24 ore dall'inizio della soluzione. Completare l'infusione di emulsioni lipidiche da sole entro 12 ore dall'inizio della soluzione. Completare le infusioni di sangue o altri prodotti ematici entro 4 ore dall'inizio del sangue
Intravenous injection ports.
Pulire le porte di iniezione con alcool al 70% o un iodophoro prima di accedere al sistema.

UpToDat®
2018

Per fare diagnosi precoce di segni e sintomi di sepsi cosa occorre?



Oltre alle Linee guida, Score, Lotta antibioticoresistenza, Sorveglianza ICA, Vaccinazioni in ambito comunitario alle popolazioni a rischio ecc.

- Formazione continua degli operatori **Oggi è talvolta/spesso insufficiente**
- Livelli di staffing nella soglia di sicurezza **Nessuno ne parla……perché ????**
- Consapevolezza degli operatori sanitari **E' conosciuto il livello di consapevolezza degli operatori?**
- Team interdisciplinare aziendale o interaziendale E comunicazione **Occorre lavorare in team, buon clima organizzativo…**

Classificazione Esiti Sensibili alle cure Infermieristiche (ESI) (Griffiths, 2008)

Sicurezza	Efficacia	Compassione
▪ Lesioni da pressione ▪ Failure to rescue ▪ Cadute ▪ ICA: polmonite ▪ ICA: infezioni del tratto urinario ▪ ICA: infezioni del torrente ematico (BSI-CRBSI) ▪ Errori di somministrazione ▪ Mortalità ▪ ICA: infezione della ferita chir. ▪ Percezione dell'adeguatezza dello staff	▪ Livello dello staff *(ore infermieri-pazienti)* ▪ Soddisfazione e benessere dello staff ▪ Skill mix dello staff ▪ Ambiente di lavoro/qualità percepita ▪ Tasso di assenze (degli operatori) per malattia ▪ Supporto alla cessazione del fumo ▪ Utilizzo di agenzie di lavoro per il reclutamento dello staff ▪ Esperienza, conoscenze ed abilità dello staff ▪ IADL e self-care	▪ Soddisfazione del paziente per l' assistenza infermieristica ▪ Comunicazione ▪ Uso della contenzione

Esiti sensibili alle cure infermeristiche

ESI

ICA

Altri

Staffing
(studiata anche come var. dipendente)

Mortalità

LDP
Cadute
Contenzione



Livelli di staffing nella soglia di sicurezza

The Association of Registered Nurse Staffing Levels and Patient Outcomes

Systematic Review and Meta-Analysis

Robert L. Kane, MD, Tatyana A. Shamliyan, MD, MS,* Christine Mueller, PhD, RN,† Sue Duval, PhD,* and Timothy J. Wilt, MD, MPH‡*

Medical Care • Volume 45, Number 12, December 2007



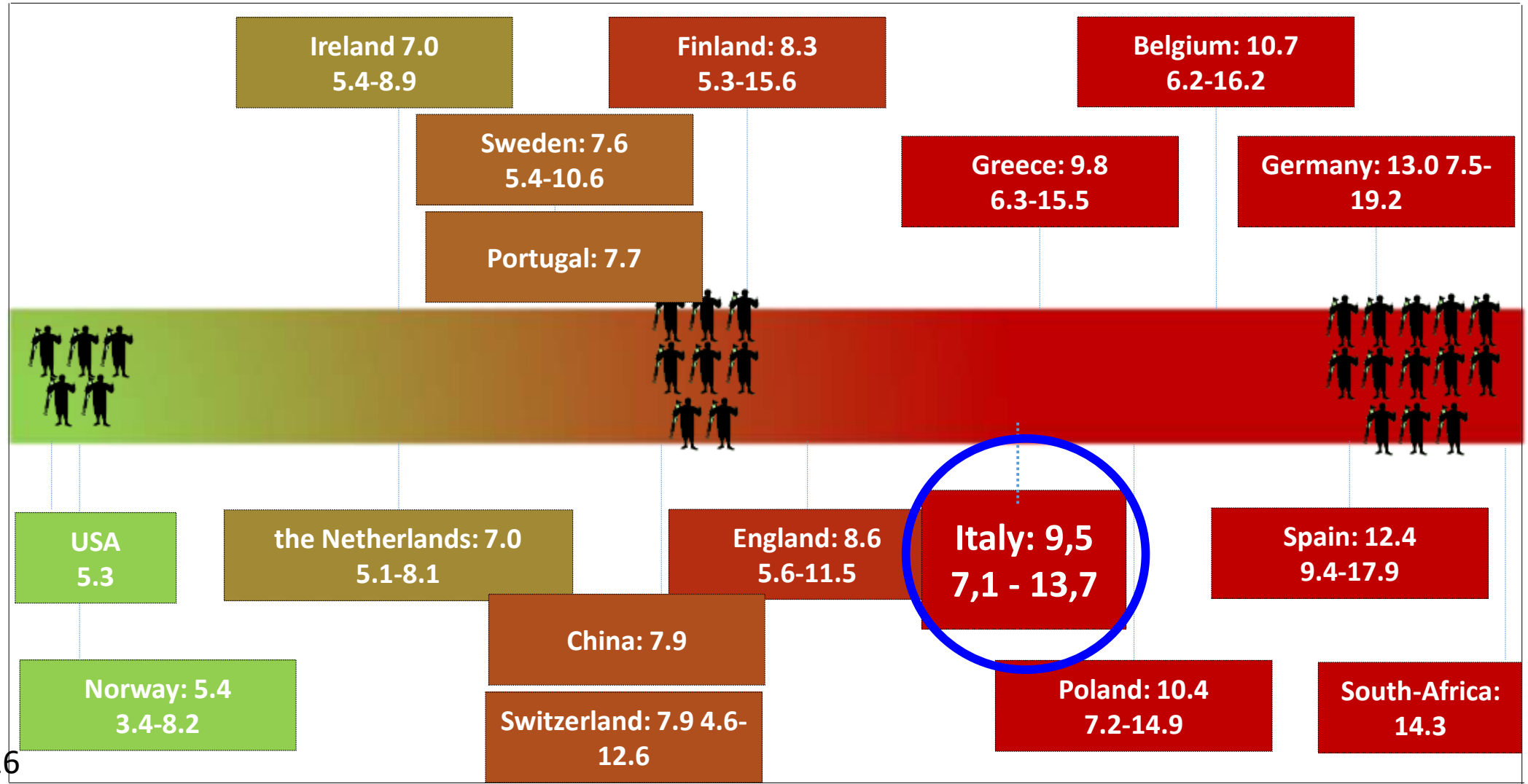
All'aumento di 1 infermiere (RN) full time/giorno:

- **diminuisce il rischio di polmonite:** OR=0.81 (0.67-0.98) (tutte le UO); OR=0.70 (0.56-0.88) (pz. ch.)
- **diminuisce rischio di infezione del torrente ematico (BSI):** OR=0.64 (0.46-0.89)
- **diminuisce la mortalità:** OR=0.96 (0.94-0.98) (tutti i pazienti); OR=0.91 (0.86-0.96) (pz. ICU); OR=0.84 (0.80-0.89) (pz. ch.); OR=0.94 (0.94-0.95) (pz. med.)
- **diminuisce durata della degenza:** OR=0.76 (0.62-0.94) (in ICU); OR=0.69 (0.55-0.86) (pz. chir.)

Rapporto numerico pazienti/infermieri

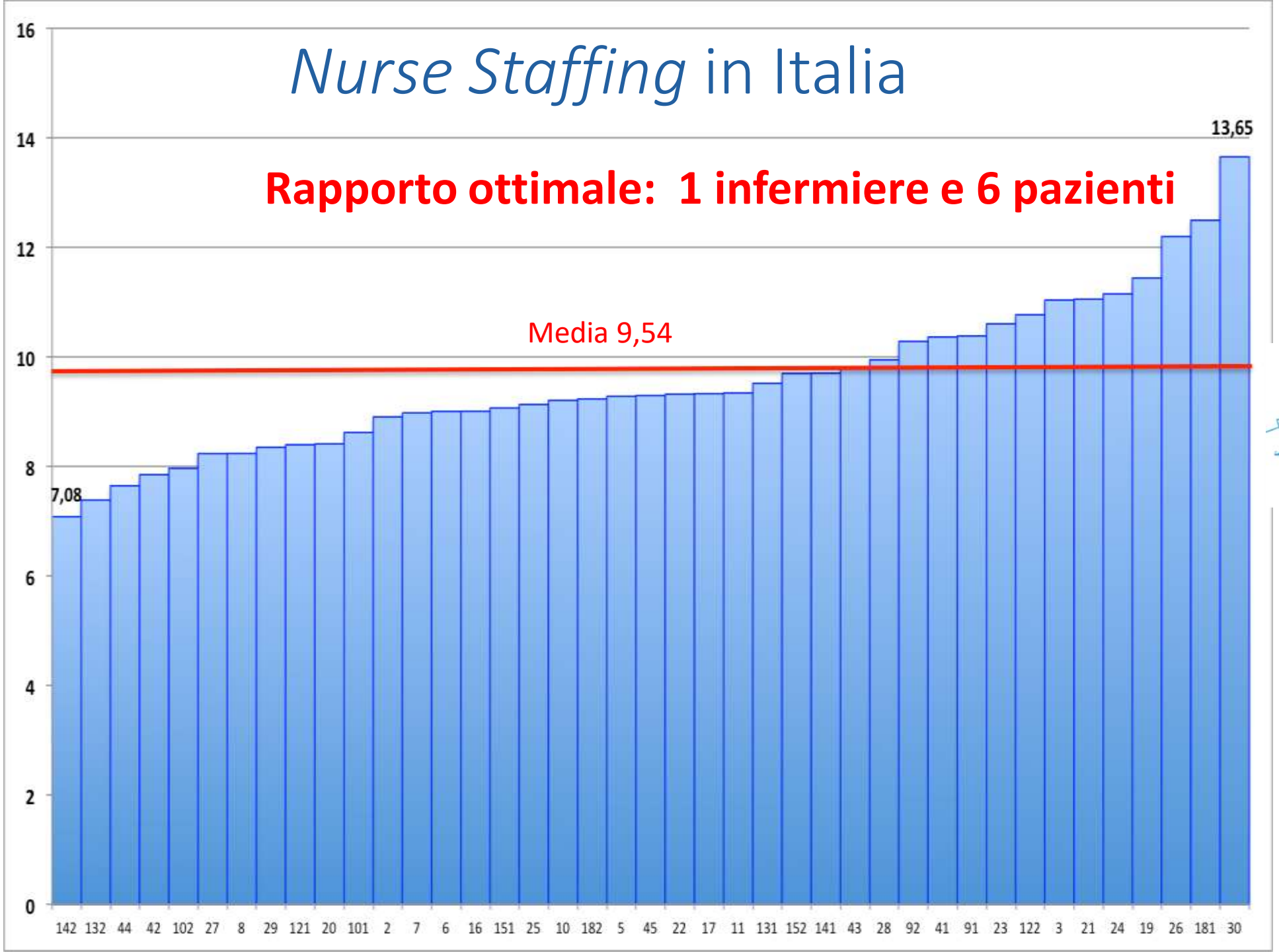
ANIPIO
SOCIETÀ SCIENTIFICA NAZIONALE INFERMIERI SPECIALISTI NEL RISCHIO INFETTIVO

13 SETTEMBRE 2018
Giornata Mondiale contro la SEPSI
Riconoscere segni e sintomi precocemente
SALVA LA VITA



Aiken 2014; Sasso 2016

Nurse Staffing in Italia



ANIPIO
SOCIETÀ SCIENTIFICA NAZIONALE INFERMIERI SPECIALISTI NEL RISCHIO INFETTIVO

13 SETTEMBRE 2018
Giornata Mondiale contro la SEPSI

Riconoscere segni e sintomi precocemente
SALVA LA VITA



Occorre rompere questo silenzio se vogliamo contribuire a salvare vite umane

Se ogni infermiere assistesse al massimo 6 pazienti, sarebbero evitabili almeno 3.500 morti l'anno

A un incremento del 10% di infermieri, corrisponde una diminuzione della mortalità del 7 per cento.

In Italia ogni infermiere assiste invece in media 11 pazienti, nelle Regioni migliori scendono a 8-9, ma nelle regioni più tartassate dai piani di rientro salgono fino a 17-18 con un rischio di mortalità in più quindi che raggiunge in media il 30-35% circa

Occorre **rompere questo silenzio** se vogliamo contribuire a salvare vite umane



- **Sono i dati internazionali a parlare**:

ogni volta che si assegna 1 assistito in più a un infermiere (il rapporto ottimale sarebbe 1:6) aumenta del:

- **23% l'indice di burnout, - 7% la mortalità dei pazienti, - 7% il rischio che l'infermiere non si renda conto delle complicanze a cui il paziente va incontro.**

- **Uno studio francese nelle Unità di terapia intensiva**, **sotto la soglia di 2 infermieri ogni 5 pazienti e di un medico ogni 14 pazienti si assiste a un aumento significativo del rischio di mortalità.**
- **Un recente studio inglese su pazienti post chirurgici andati incontro a complicanze trattabili ha rilevato che il rischio di morte da complicanza era inversamente correlato al numero di infermieri e medici per paziente.**
- **Sempre dall'Inghilterra e ancora nelle Unità di terapia intensiva** è stato dimostrato che pazienti trattati e gestiti nel momento in cui l'intensità del lavoro in reparto era maggiore, avevano un rischio di decesso raddoppiato rispetto a quelli ricoverati in periodi di maggiore tranquillità. **Tre misure del carico di lavoro erano risultate correlate col rischio di mortalità: tasso di occupazione, il fabbisogno medio di personale infermieristico per letto per ogni turno lavorativo e il rapporto tra letti occupati e personale medico e infermieristico necessario**.

Nurse Education Today 42 (2016) 9–16

Contents lists available at ScienceDirect

Nurse Education Today

journal homepage: www.elsevier.com/nedt

Review

The association of nurse educational preparation and patient outcomes: Systematic review and meta-analysis

Li-Mei Liao [a], Xiao-Yan Sun [b,*], Hua Yu [c], Jun-Wen Li [d]

[a] School of Medicine, University of Electronic Science and Technology of China, Chengdu, Sichuan, China
[b] Sichuan Provincial People's Hospital, University of Electronic Science and Technology of China, Chengdu, Sichuan, China
[c] School of Nursing, Kunming Medical University, Kunming, Yunnan, China
[d] The 1st Chengdu People's Hospital, Chengdu, Sichuan, China

Questa revisione ha indagato la relazione tra la formazione del personale infermieristico e gli outcome del paziente nella letteratura pubblicata tra il 2004 e il 2014.

Un aumento del 10% di infermieri laureati diminuisce:
- del 6% il rischio di mortalità;
- del 5% il rischio di *failure to rescue*.



ANIPIO SOCIETÀ SCIENTIFICA NAZIONALE INFERMIERI SPECIALISTI NEL RISCHIO INFETTIVO

13 SETTEMBRE 2018

Giornata Mondiale contro la SEPSI

Riconoscere segni e sintomi precocemente

SALVA LA VITA

- I team per la prevenzione delle infezioni sono insufficienti…

- I team per la prevenzione delle infezioni Stakeholders degli standard quali-quantitativo degli staffing medico e infermieristici



Infection prevention: General principles

Il team di prevenzione delle infezioni ha numerose funzioni e responsabilità di supervisione:

- Surveillance and feedback of health care-associated infections, including:

✓Device and procedure-related infections

✓Infections caused by multidrug-resistant organisms

✓Epidemiologically important infections (eg, *Staphylococcus aureus* bacteremia, *Clostridium difficile* infection)

- Outbreak investigation

- Education of health care providers and patients



Infection prevention: General principles

Il team di prevenzione delle infezioni ha numerose funzioni e responsabilità di supervisione:

Training

- ❑ Clinical infectious disease/pathogen transmission
- ❑ Microbiologic and laboratory diagnostic techniques
- ❑ Knowledge of quality improvement science
- ❑ Public health and emergency preparedness

Skills

- ❑ **Leadership**
- ❑ Data Management
- ❑ Program implementation, assessment, and advocacy
- ❑ Outcomes assessment

Official reprint from UpToDate ® www.uptodate.com ©**2018 UpToDate**, Authors:Deverick J Anderson, MD, MPH, N Deborah Friedman, MPH, MBBS, FRACP, MD Section Editor:Daniel J Sexton, MD Deputy Editor:Elinor L Baron, MD, DTMH

Il team di prevenzione delle infezioni sviluppa, implementa e monitora il successo dei seguenti protocolli e interventi di prevenzione delle infezioni per raggiungere gli obiettivi del programma e dell'ospedale

- Analisi e feedback dei dati di sorveglianza
- Igiene delle mani
- Educazione degli operatori sanitari
- Pulizia/disinfezione/sterilizzazione dei device/attrezzature
- Controllo delle infezioni ambientali
- Precauzioni standard e specifiche



Il team di prevenzione delle infezioni ha numerose funzioni e responsabilità di supervisione:

SURVEILLANCE AND FEEDBACK

- Surgical site infections
- Catheter-associated urinary tract infections
- Central line–associated bloodstream infections
- Pneumonia, particularly ventilator-associated pneumonia
- C. difficile infections
- Infections caused by multidrug-resistant organisms



Infection prevention: General principles

Il team di prevenzione delle infezioni ha numerose funzioni e responsabilità di supervisione:

SURVEILLANCE AND FEEDBACK

- Surveillance for all types of infection may not be possible in all settings; at minimum, surveillance should be targeted to the following categories:
- Patients or care units at high risk for infection (for example, patients in intensive care units)
- Particular infections that are highly preventable and/or associated with substantial morbidity
- Emerging infections

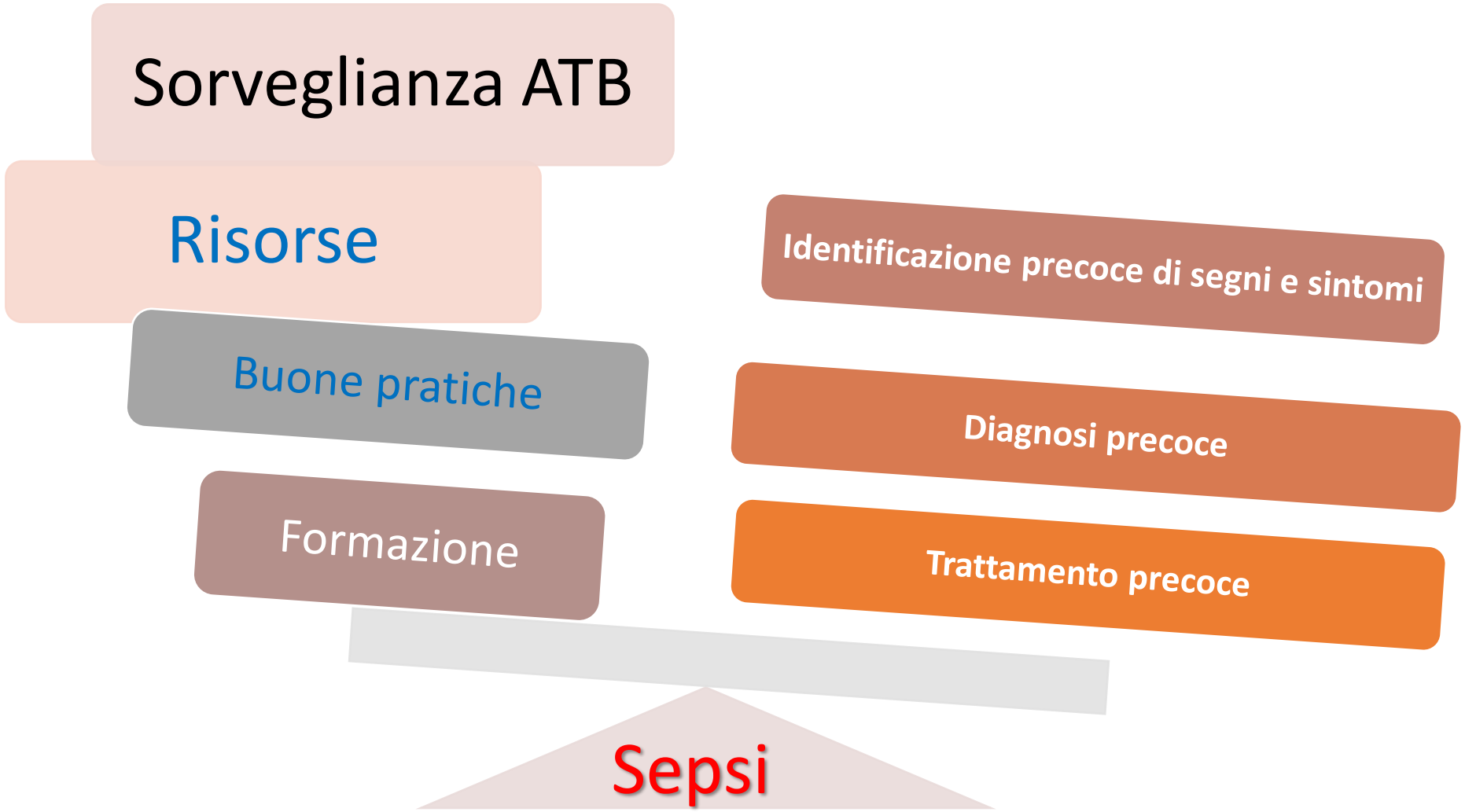


Obiettivi guida per controllare la SEPSI



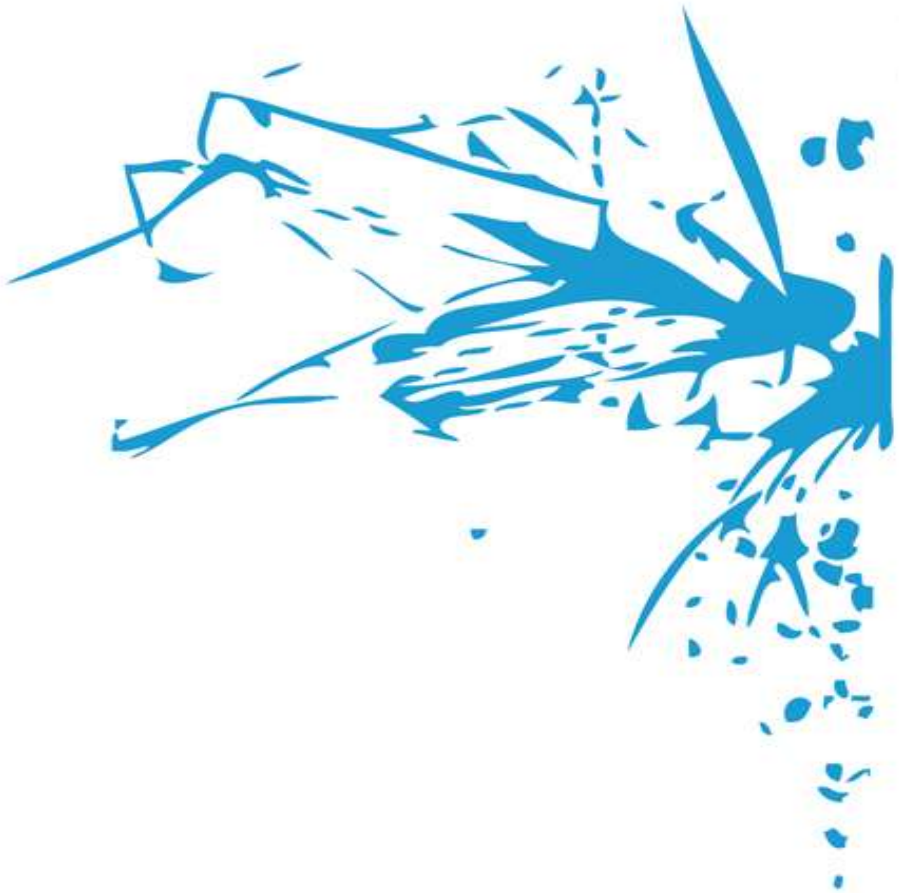
- ✓ **Incrementare e diffondere le conoscenze rispetto alla sepsi e allo shock settico, la consapevolezza del rischio di rapido peggioramento e dell'efficacia del corretto e tempestivo approccio diagnostico e terapeutico**
- ✓ **Facilitare la diffusione di strumenti e tecnologie di supporto**
- ✓ **Comprendere il ruolo dello staffing** e i fattori umani per la sicurezza del paziente, sviluppare e potenziare il lavoro in team
- ✓ **Creare un network, il sepsis team-** ***la sepsi è un problema che riguarda tutte le specialità***
- ✓ ***Promuovere gli interventi per la prevenzione delle infezioni***

Le ns. organizzazioni devono migliorare
il bilancio sugli interventi
per la sicurezza delle cure



ANIPIO

SOCIETA' SCIENTIFICA NAZIONALE
INFERMIERI SPECIALISTI
NEL RISCHIO INFETTIVO



13 SETTEMBRE 2018

Giornata Mondiale contro la SEPSI

Riconoscere segni e sintomi precocemente

SALVA LA VITA

Grazie per l'ascolto