

Comité de



Obstetricia Crítica

Society of
Critical Care Medicine
The Intensive Care Professionals



SEPSIS

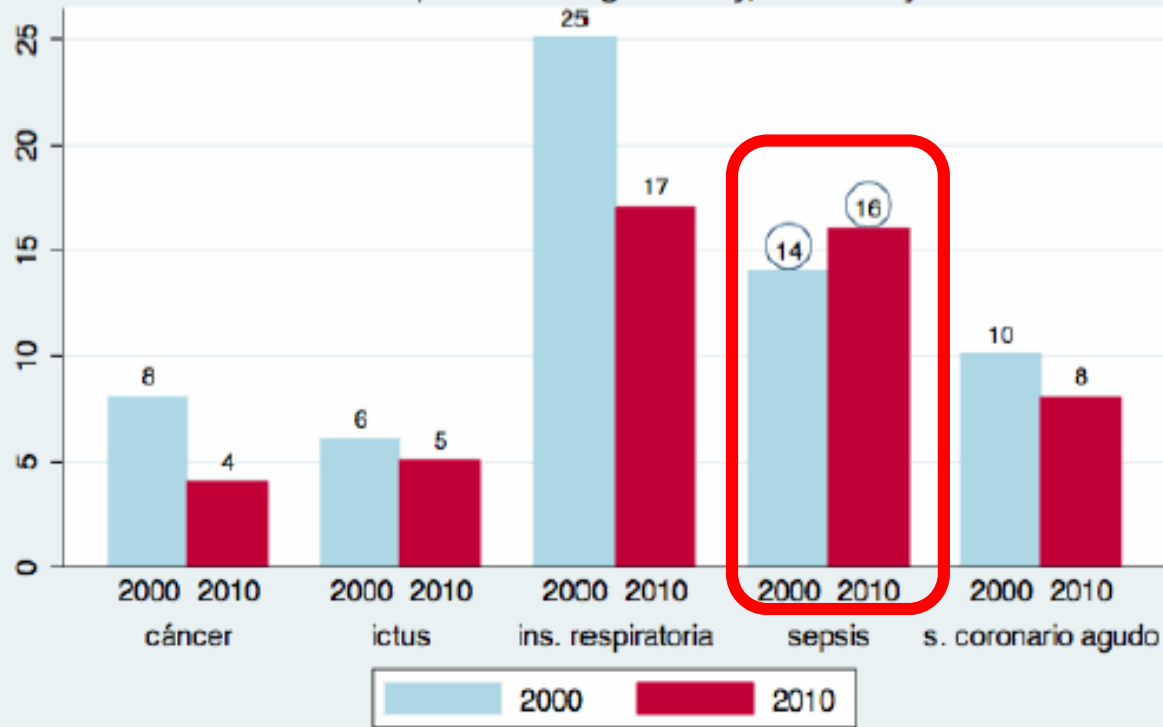
**DR. EDUARDO TURCIOS
MIEMBRO DEL COMITÉ DE
OBSTETRICIA CRITICA SATI
BUENOS AIRES, ARGENTINA**

2017

dreturcios@yahoo.com

Porcentaje de hospitalizaciones que terminan en muerte

National Hospital Discharge Survey, US 2000 y 2010



From the National Center for Health Statistics. Percentage of Hospitalizations Ending in Death, by Selected First-Listed Diagnoses*—National Hospital Discharge Survey, United States, 2000 and 2010. JAMA 2013; 309(1): 26. MMWR 2012; 61(40): 822. CDC National Hospital Discharge Survey (<http://www.cdc.gov/nchs/nhds.htm>)

Hall MJ, Williams SN, DeFrances CJ, Golosinskiy A. Inpatient care for septicemia or sepsis: a challenge for patients and hospitals. NCHS data brief 2011; 62): 1-8.

Obstetric admissions to the intensive care unit in a tertiary referral hospital

Journal of Critical Care (2010) 25, 628–633

Turkan Togonal MD^{a,*}, Neslihan Yucel^b, Ender Gedik^a, Nurcin Gulhas^a,
H. Ilksen Toprak^a, M. Ozcan Ersoy^a

^aDepartment of Anesthesiology and Reanimation, School of Medicine, Inonu University, Malatya 44315, Turkey

^bDepartment of Emergency Medicine, School of Medicine, Inonu University, Malatya 44315, Turkey

Table 2 Postpartum causes that necessitated admission to the ICU and the preexisting medical disorders

Postpartum causes that necessitated admission to the ICU	
Preeclampsia	37 Patients (51%)
Eclampsia	6 Patients (8%)
Hemorrhage	20 Patients (27%)
Sepsis	2 Patients (3%)
Respiratory failure	8 Patients (11%)
Preexisting medical disorders	
Diabetes mellitus	4 Patients (5%)
Chronic hypertension	2 Patients (3%)
Asthma	2 Patients (3%)
Chronic obstructive pulmonary disease	1 Patient (1%)
Restrictive pulmonary disease	1 Patient (1%)
Pseudocholinesterase deficiency	1 Patient (1%)
Cardiomyopathy	1 Patient (1%)
Mitral stenosis	1 Patient (1%)

Caso clínico

- Historia clínica:
Edad 32 años
Sin antecedentes de relevancia
Antecedentes obstétricos: G=5,
- Enfermedad actual
 - Día 0: dolor hipogástrico + Temp. axilar 38.5°C+ FC 125 x min + FR 30 x min, TA 90/60 mmhg.
Consulta a otro hospital:
 - ➔ - Ecografía abdominal: Feto muerto (EG 14)
 - Niega maniobras
 - Sin control prenatal

Caso clínico

- ▶ Ingreso a UTI (H. Gral. San Martín La Plata Argentina.)
 - ▶ Apache II 28 (Risk 66.5%); SOFA 17 (Risk 95%)
 - ▶ Inestable = NA 60 ug/min
 - ▶ IOT-ARM
 - ▶ Tax 34.9°C
 - ▶ FC 127 x'
 - ▶ TAM 31 mmHg
- ▶ Ecografía: útero aumentado de tamaño, líquido libre moderada cuantía

Caso clínico

▶ Tratamiento

- ▶ Expansión con cristaloides
- ▶ Vasoactivos
- ▶ PFC (6 U)
- ▶ ATB= AMS + ciprofloxacina

- ▶ (laparotomía exploradora): útero aumentado de tamaño, consistencia reblandecida con hematoma subseroso en el fondo, sufusiones hemorrágicas e infiltración de pared, trombosis de art. Uterinas.

 Histerectomía

- ▶ IRA anúrica  Hemodiálisis



Caso clínico

▶ Evolución en UTI

- ▶ IOT-ARM: 16 días
- ▶ Requerimientos: Vía central, catéter de swan ganz, TAM, diálisis, traqueostomía
- ▶ ARDS
- ▶ IRA (Hemo diálisis)
- ▶ FMO
- ▶ Amputación de MSI y ambos MI
- ▶ Días en UTI: 20 días
- ▶ Alta de UTI: **Viva**

SOBREVIVIR A LA SEPSIS...





CONFERENCE REPORTS AND EXPERT PANEL



Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016

Andrew Rhodes^{1*}, Laura E. Evans², Waleed Alhazzani³, Mitchell M. Levy⁴, Massimo Antonelli⁵, Ricard Ferrer⁶, Anand Kumar⁷, Jonathan E. Sevransky⁸, Charles L. Sprung⁹, Mark E. Nunnally², Bram Rochweg³, Gordon D. Rubenfeld¹⁰, Derek C. Angus¹¹, Djillali Annane¹², Richard J. Beale¹³, Geoffrey J. Bellinghan¹⁴, Gordon R. Bernard¹⁵, Jean-Daniel Chiche¹⁶, Craig Coopersmith⁸, Daniel P. De Backer¹⁷, Craig J. French¹⁸, Seitaro Fujishima¹⁹, Herwig Gerlach²⁰, Jorge Luis Hidalgo²¹, Steven M. Hollenberg²², Alan E. Jones²³, Dilip R. Karnad²⁴, Ruth M. Kleinpell²⁵, Younsuk Koh²⁶, Thiago Costa Lisboa²⁷, Flavia R. Machado²⁸, John J. Marini²⁹, John C. Marshall³⁰, John E. Mazuski³¹, Lauralyn A. McIntyre³², Anthony S. McLean³³, Sangeeta Mehta³⁴, Rui P. Moreno³⁵, John Myburgh³⁶, Paolo Navalesi³⁷, Osamu Nishida³⁸, Tiffany M. Osborn³¹, Anders Perner³⁹, Colleen M. Plunkett²⁵, Marco Ranieri⁴⁰, Christa A. Schorr²², Maureen A. Seckel⁴¹, Christopher W. Seymour⁴², Lisa Shieh⁴³, Khalid A. Shukri⁴⁴, Steven Q. Simpson⁴⁵, Mervyn Singer⁴⁶, B. Taylor Thompson⁴⁷, Sean R. Townsend⁴⁸, Thomas Van der Poll⁴⁹, Jean-Louis Vincent⁵⁰, W. Joost Wiersinga⁴⁹, Janice L. Zimmerman⁵¹ and R. Phillip Dellinger²²

Sepsis

algo que se pudre...



Disfunción orgánica causada por una respuesta anómala del huésped a la infección que supone una amenaza para la supervivencia.

La incidencia de la sepsis está aumentando, reflejando probablemente envejecimiento de la población con más comorbilidades o un mayor reconocimiento.

Cuadro I. Factores de riesgo para sepsis en pacientes obstétricas.

A. Factores obstétricos

- a. Amniocentesis y otros procedimientos invasivos intrauterinos
- b. Cerclaje cervical
- c. Ruptura de membranas prolongadas
- d. Trabajo de parto prolongado
- e. Múltiples tactos vaginales (> 5)
- f. Trauma vaginal
- g. Cesárea

B. Factores de la paciente

- a. Obesidad
- b. Alteraciones en la tolerancia a la glucosa
- c. Diabetes mellitus
- d. Alteraciones inmunológicas
- e. Tratamiento con medicamentos inmunosupresores
- f. Desnutrición y anemia
- g. Infecciones cervicovaginales
- h. Antecedentes de infección pélvica
- i. Insuficiencia renal
- j. Insuficiencia hepática
- k. Uso previo de antibióticos de amplio espectro

Modificado de: Lucas D, Robinson P, Nel M. Int J Obstet Anesth. 2012; 21: 56.

Cuadro II. Causas de sepsis en obstetricia.

1. Causas obstétricas

- a. Corioamnionitis
- b. Endometritis
- c. Aborto séptico
- d. Infección de la episiotomía
- e. Infección de la herida quirúrgica
- f. Tromboflebitis pélvica séptica

2. Causas no relacionadas al aparato genital

- a. Pielonefritis
- b. Apendicitis
- c. Colecistitis
- d. Infección de mama (mastitis/abscesos)

3. Causas no obstétricas

- a. Neumonía
- b. VIH
- c. Tuberculosis
- d. Influenza
- e. Hepatitis viral

Modificado de: Lucas D, Robinson P, Nel M. Int J Obstet Anesth. 2012; 21: 56.

REVIEW ARTICLE

CRITICAL CARE MEDICINE

Simon R. Finfer, M.D., and Jean-Louis Vincent, M.D., Ph.D., *Editors*

Severe Sepsis and Septic Shock

Derek C. Angus, M.D., M.P.H., and Tom van der Poll, M.D., Ph.D.

- Sepsis
 - Neumonía (50%)
 - Infecciones intra-abdominales
 - ITU
- Hemocultivos +: 1/3
- Todos los cultivos -: 1/3
- Gérmenes: GN 62%; GP 47%, Hongos 19%
- Mortalidad del shock séptico= 20-30%

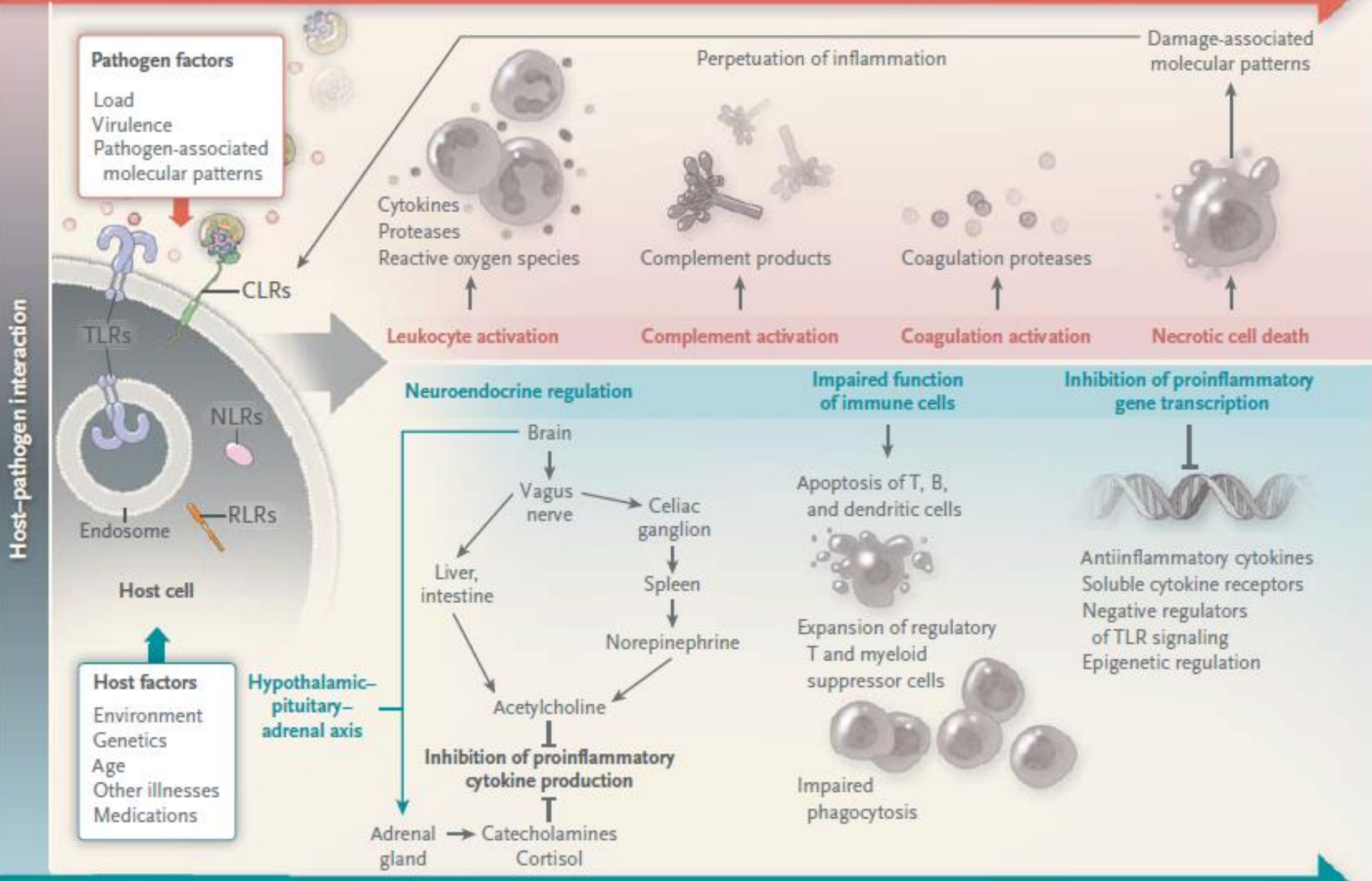
Severe sepsis and septic shock in pregnancy: indications for delivery and maternal and perinatal outcomes

Candice C. Snyder¹, John R. Barton², Mounira Habli³ & Baha M. Sibai⁴

- Pielonefritis 37% sepsis y choque septico
- SDRA y neumonia 18%
- Falla respiratoria y hepatica son mas frecuentes en embarazo
- Embarazada con choque septico mayor % finalizacion de embarazo, no asi sepsis severa.

Proinflammatory response

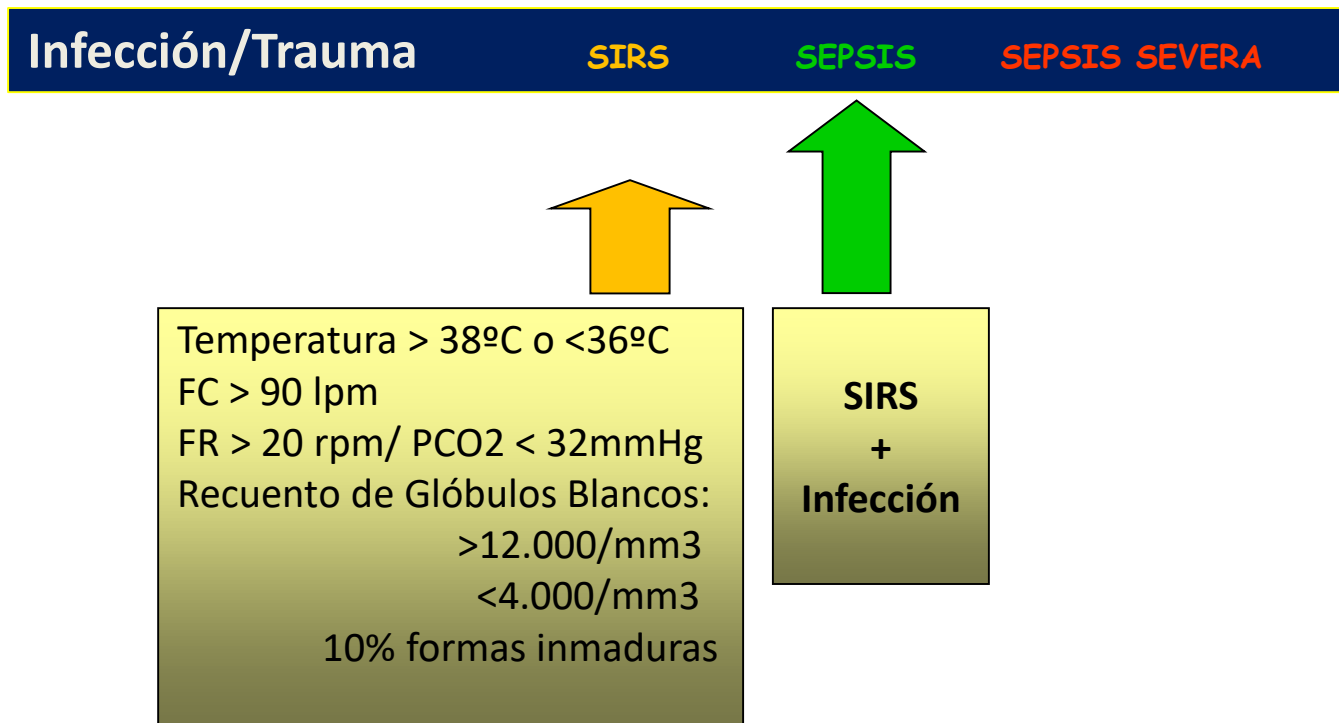
Excessive inflammation causing collateral damage (tissue injury)



Antiinflammatory response

Immunosuppression with enhanced susceptibility to secondary infections

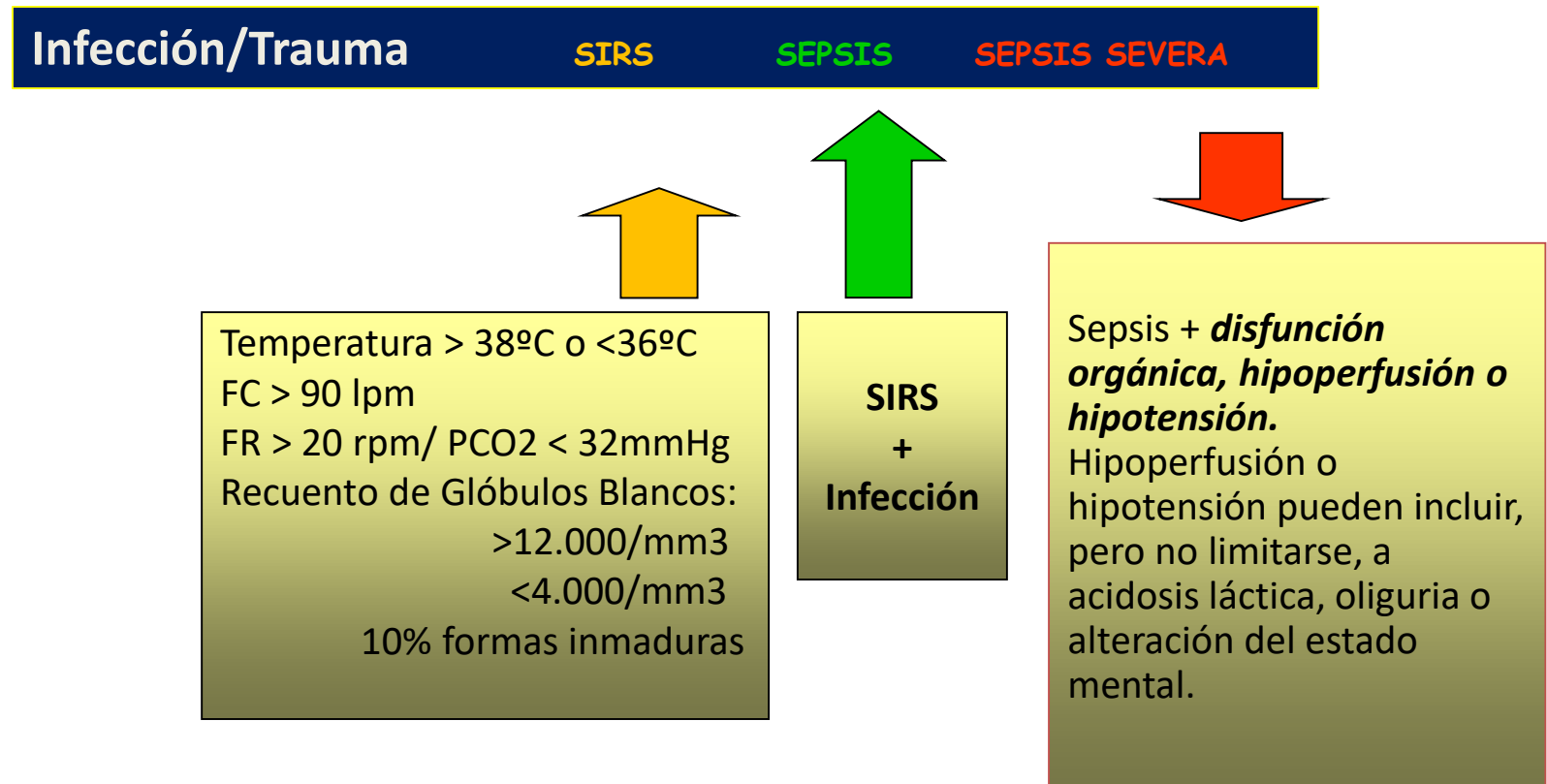
Sepsis: un proceso continuo



Sepsis: otras manifestaciones

- Disfunción neurológica
- Oliguria: diuresis < 0.5 ml/kg/h por 4 h o < 45 ml en 2 h
- Íleo
- Alteración perfusión periférica
- Edema o balance positivo de 20 ml/kg/día
-  Glucemia
-  PO_2
-  Creatinina > 0.5 mg/dl
-  RIN > 1.5 o KPTT $> 60''$
-  Rto plaq $< 100000/mm^3$
-  Bilirrubina > 4 mg/dl
-  Lactato
-  PCR
-  Procalcitonina

Sepsis: un proceso continuo





February 23, 2016, Vol 315, No. 8

Special Communication

Published online February 23, 2016

Caring for the Critically Ill Patient

The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3) **FREE**

Mervyn Singer, MD, FRCP¹; Clifford S. Deutschman, MD, MS²; Christopher Warren Seymour, MD, MSc³; Manu Shankar-Hari, MSc, MD, FFICM⁴; Djillali Annane, MD, PhD⁵; Michael Bauer, MD⁶; Rinaldo Bellomo, MD⁷; Gordon R. Bernard, MD⁸; Jean-Daniel Chiche, MD, PhD⁹; Craig M. Coopersmith, MD¹⁰; Richard S. Hotchkiss, MD¹¹; Mitchell M. Levy, MD¹²; John C. Marshall, MD¹³; Greg S. Martin, MD, MSc¹⁴; Steven M. Opal, MD¹²; Gordon D. Rubenfeld, MD, MS^{15,16}; Tom van der Poll, MD,

Sepsis



SEPSIS-3

“Disfunción orgánica debido a una respuesta del huésped a una infección que pone en peligro la vida”

Criterios

- Sospecha de Infección o una confirmada.
- Disfunción Orgánica (Medido por Criterios SOFA o qSOFA).

¿SOFA o qSOFA?

- Quick SOFA: Ambiente Pre-Hospitalario o como Tamizaje.
- Sepsis-related Organ Failure Assessment: UCI.

qSOFA

Hypotension
Systolic BP
<100 mmHg

Altered
Mental
Status

Tachypnea
RR >22/Min

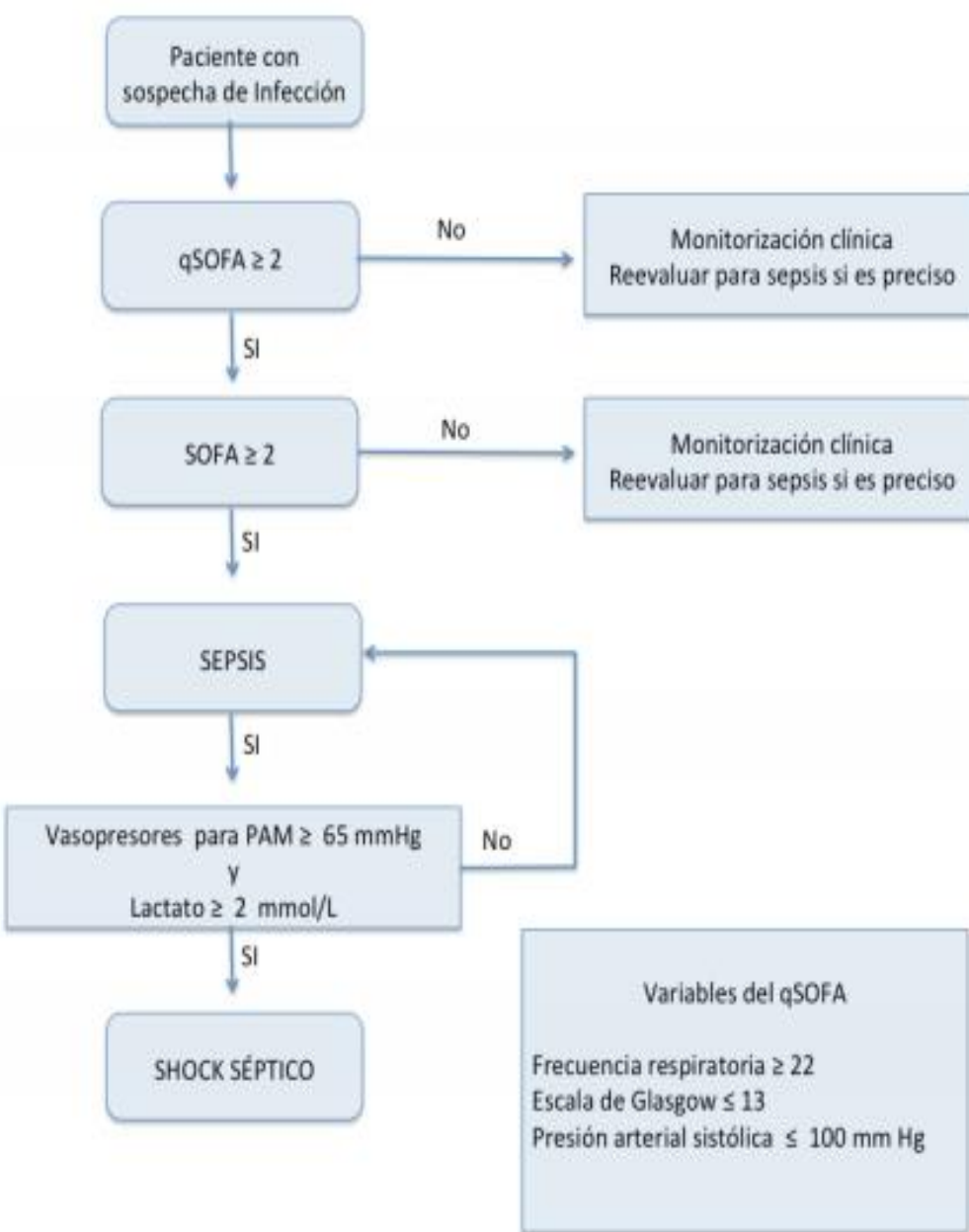
Score of ≥2 Criteria Suggests a Greater Risk of a Poor Outcome



**SEPSIS
SEVERA**

Ya no existe como término, era redundante porque la Sepsis de por sí ya es un estado severo de una Infección.

- Esta nueva definición supone la búsqueda de una nueva herramienta clínica que sustituya a los criterios de (SIRS) en la identificación de los pacientes con sepsis



SOFA: Sepsis-related Organ Failure Assessment
 qSOFA: quick SOFA
 PAM: presión arterial media

Score de SOFA

<i>Órgano/Sistema</i>	<i>Puntuación</i>				
	0	1	2	3	4
Respiratorio: PaO ₂ /FiO ₂	>400	≤ 400	≤ 300	≤ 200 (bajo ARM)	≤ 100 (bajo ARM)
Renal: creatinina (mg/dl)	< 1.2	1.2-1.9	2-3.4	3.5-4.9	> 5
Hepática: Bilirrubina (mg/dl)	< 1.2	1.2-1.9	2-5.9	6-11.9	>12
Cardiovascular	Sin hipotensión	TAM < 70 mmHg	Dopamina ≤ 5* o dobutamina a cualquier dosis	Dopamina > 5 o epinefrina ≤ 0.1 o noradrenalina ≤ 0.1*	Dopamina > 15 o epinefrina > 0.1 o noradrenalina > 0.1 *
Hematológica: Rto plaquetas/mm ³	> 150000	≤ 150000	≤ 100000	≤ 50000	≤ 20000
Neurológica: Escala de Glasgow	15	13-14	10-12	6-9	<6

* µg/Kg/min

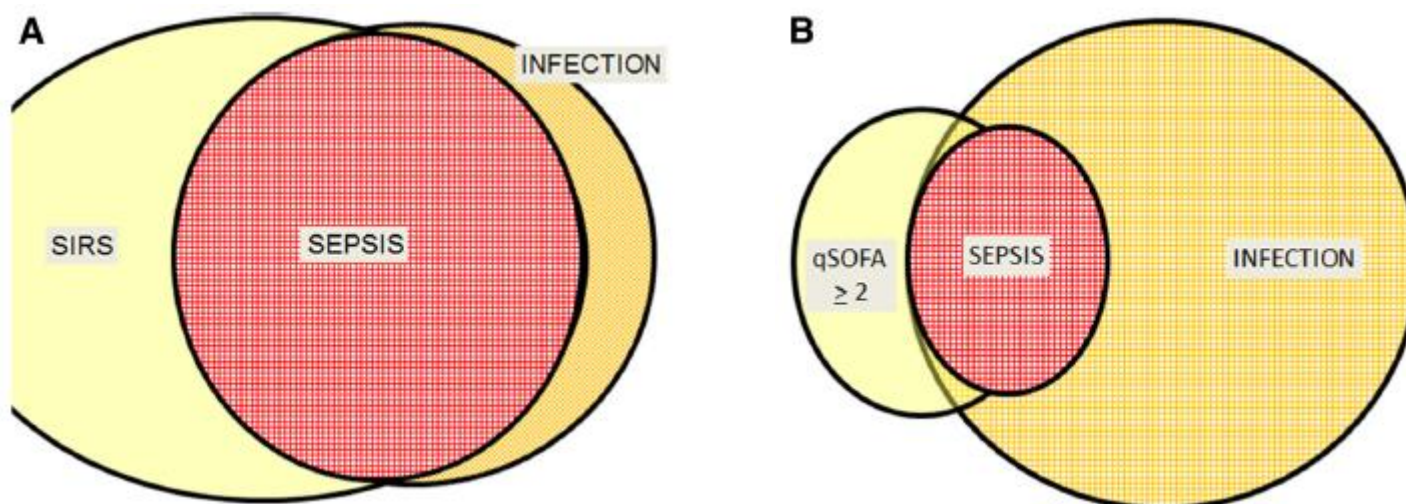
COMMENTARY

Open Access



qSOFA does not replace SIRS in the definition of sepsis

Jean-Louis Vincent^{1*}, Greg S. Martin² and Mitchell M. Levy³



Vincent et al. *Critical Care* (2016) 20:210
DOI 10.1186/s13054-016-1389-z

Author details

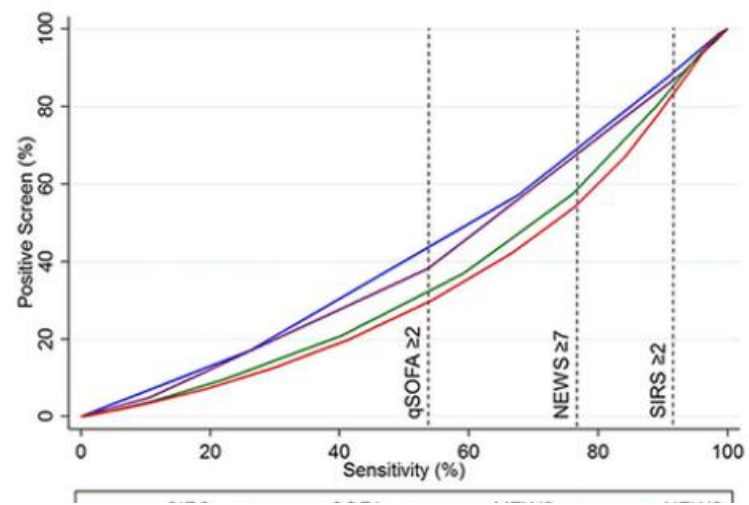
¹Department of Intensive Care, Erasme University Hospital, Université Libre de Bruxelles, Route de Lennik 808, 1070 Brussels, Belgium. ²Division of Pulmonary, Allergy and Critical Care, Emory University School of Medicine, Grady Memorial Hospital, 615 Michael Street, Suite 205, Atlanta, GA 30322, USA. ³Division of Pulmonary, Critical Care and Sleep Medicine, Alpert Medical School at Brown University, 593 Eddy Street, Providence, RI 02903, USA.

Published online: 17 July 2016

Churpek 2016: qSOFA, SIRS, and early warning scores for detecting clinical deterioration in infected patients outside the ICU.

Bad news for sepsis-3.0: Qsofa fails validation. October 1, 2016 by Josh Farkas —

Appendix Figure 8: Efficiency curve for the different algorithms for the combined outcome



Select cutoffs to predict mortality or ICU transfer

	Sensitivity	Specificity
SIRS ≥ 2	91%	13%
qSOFA ≥ 2	54%	67%
NEWS ≥ 7	77%	53%
NEWS ≥ 8	67%	66%
NEWS ≥ 9	54%	78%

Should we follow the lead of our colleagues in the UK?



These organizations **don't recommend** qSOFA as a primary evaluation for sepsis. Instead, the screening test for sepsis in the UK is the NEWS score. They may be far ahead of us on this one. Notably, the NEWS score has been successfully validated and deployed on a large scale.

St George's University Hospitals 
NHS Foundation Trust

A retrospective cohort study of sepsis screening tools used in the Emergency Department for patients admitted to the Intensive Care Unit

Price J, Sivayoham N

Emergency Department, St. George's University Hospitals NHS Foundation Trust, London, United Kingdom

This study doesn't support the Sepsis-3 definition. Further evidence is needed before considering the widespread adoption of qSOFA and Sepsis-3. The British approach using the NEWS score appears superior.

January 17, 2017

Prognostic Accuracy of Sepsis-3 Criteria for In-Hospital Mortality Among Patients With Suspected Infection Presenting to the Emergency Department

[Yonathan Freund, MD, PhD^{1,2}](#); [Najla Lemachatti, MD²](#); [Evguenia Krastinova, MD, PhD³](#); et al [Marie Van Laer, MD⁴](#); [Yann-Erick Claessens, MD, PhD⁵](#); [Aurélie Avondo, MD⁶](#); [Céline Occelli, MD⁷](#); [Anne-Laure Feral-Pierssens, MD⁸](#); [Jennifer Truchot, MD⁹](#); [Mar Ortega, MD¹⁰](#); [Bruno Carneiro, MD¹¹](#); [Julie Pernet, MD¹²](#); [Pierre-Géraud Claret, MD, PhD¹³](#); [Fabrice Dami, MD¹⁴](#); [Ben Bloom, MD¹⁵](#); [Bruno Riou, MD, PhD^{1,2}](#); [Sébastien Beaune, MD, PhD¹⁶](#); for the French Society of Emergency Medicine

Collaborators Group

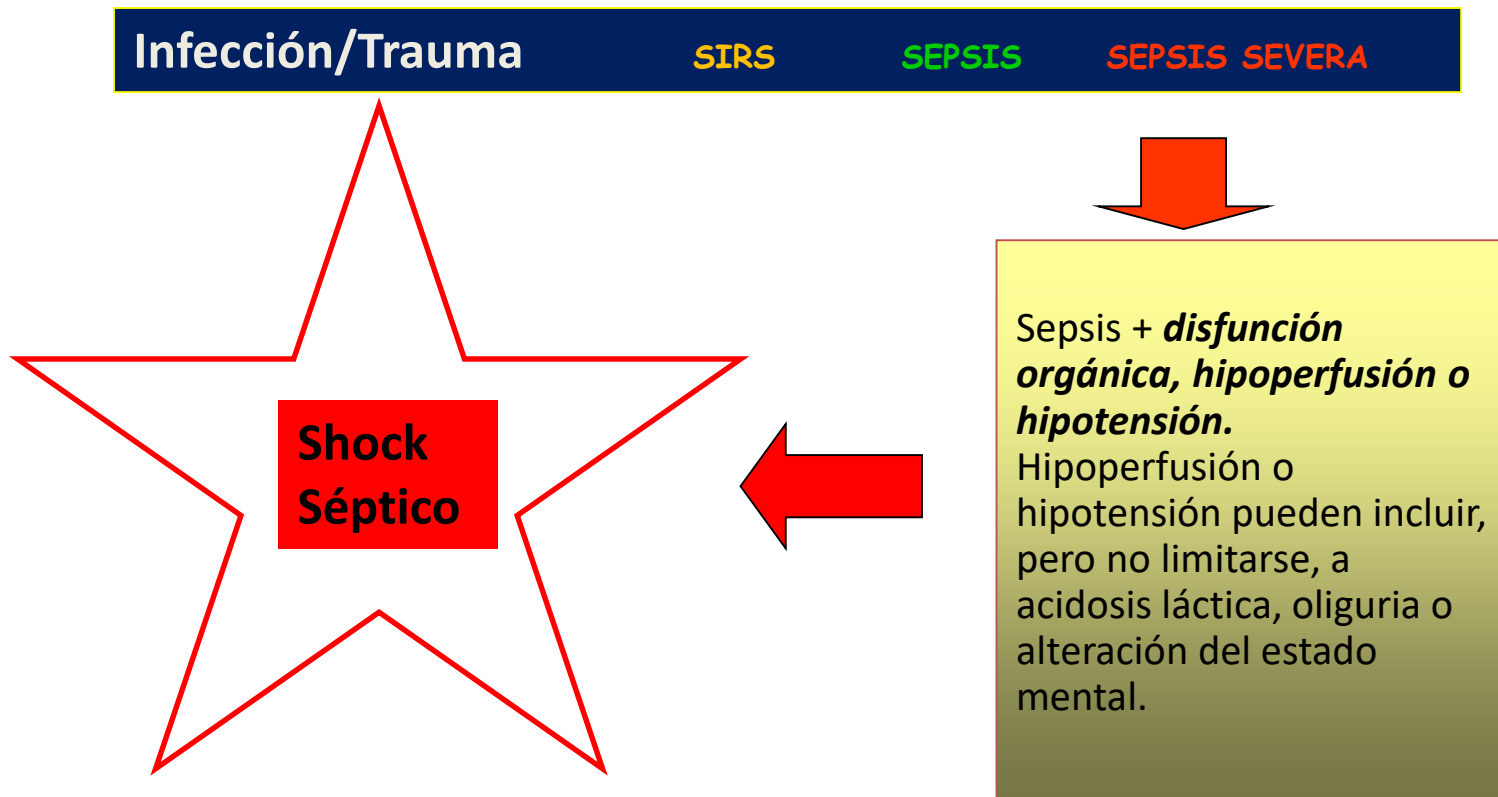
Author Affiliations

JAMA. 2017;317(3):301-308. doi:10.1001/jama.2016.20329

Conclusions and Relevance Among patients presenting to the emergency department with suspected infection, the use of qSOFA resulted in greater prognostic accuracy for in-hospital mortality than did either SIRS or severe sepsis. These findings provide support for the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3) criteria in the emergency department setting.

Trial Registration clinicaltrials.gov Identifier: [NCT02738164](#)

Sepsis: un proceso continuo



CHOQUE SEPTICO

- Sepsis que induce hipotension con TAS < 100 mmhg
- TAM < 65 sin responder a LEV
- Normotension con Lactato >4 mmol/l
(Choque oculto)

Manejo de la SEPSIS

- O₂
- ATB
- Cultivos
- Fluidos
 - Cristaloides
 - Objetivos
- Vasoactivos
 - Noradrenalina
- Ventilación mecánica invasiva?

SEPSIS Manejo inicial

- ▶ O₂. suplementario
- ▶ Antibióticos (<1 h)
- ▶ Vías periféricas: 2, cortas y gruesas
- ▶ Sonda vesical: diuresis horaria
- ▶ EN CHOQUE SEPTICO.
Volumen: SF o Ringer lactato (Bolo-rápido 30 ml/kg) **No usar coloides**
- ▶ **Drenaje del foco (<12 hs)**

Vasopresores

- Si PAM < 65 mmHg a pesar de resucitación adecuada con fluidos

 Iniciar infusión de NA

- No usar dosis bajas de dopamina para protección renal

Surviving Sepsis Campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock, Crit Care Med 2016. 36 (1): 296-327

Drogas vasoactivas

	Dopamina <5 5-10 >10	Adrenalina	NorA	Dobutamina
D	+			
$\alpha 1$	+	++	+++	
$\alpha 2$				
$\beta 1$	+	++	++	++
$\beta 2$		++		+

Noradrenalina

- ↑ PAM: Principalmente por vasoconstricción
- < Efecto sobre FC e IC
- Efectos renales:
 - Shock hipovolémico: vasoconstricción renal, efectos deletéreos
 - Shock séptico: vasodilatación ⇒ NA ⇒ vasoconstricción art. Eferente ⇒ fracción filtración ⇒ mejoría flujo urinario.
- Si se mantiene el Gasto Cardíaco no empeora Flujo Sanguíneo esplácnico.

Objetivos de resucitación

- ▶ TAM \geq 65 mmHg
- ▶ Sat. Venosa central \geq 70%
- ▶ Diuresis $>$ 0.5 ml/kg/h

Hipotensión sin respuesta a líquidos



Noradrenalina **(sin dosis máxima)**



Dobutamina

MONITOREO HEMODINAMICO ?

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Early, Goal-Directed Therapy for Septic Shock — A Patient-Level Meta-Analysis

The PRISM Investigators*

N ENGL J MED NEJM.ORG

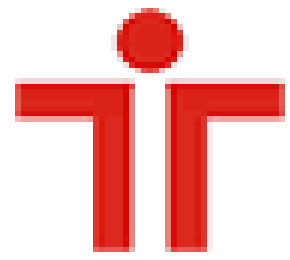
The New England Journal of Medicine

Downloaded from nejm.org on March 22, 2017. For personal use only. No other uses without permission.

Copyright © 2017 Massachusetts Medical Society. All rights reserved.

CONCLUSIONES

- El paciente esta septico hasta demostrar lo contrario.
- Realizar Q-SOFA, SIRS y SOFA segun caso.
- Iniciar en base a objetivos claros en tiempo.
- No retardar diagnostico y tratamiento.
- Plan atb a la medida...precoz y fuerte
- SCORES son respaldo de la UTI
- Las guias no son rigidas pero si estaticas.



GRACIAS POR SU ATENCION

**MIEMBRO DEL COMITÉ DE OBSTETRICIA CRITICA BUENOS AIRES.ARG
dreturcios@yahoo.com**