

3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



Le urgenze infettive in terapia intensiva: confronto tra Intensivista e Microbiologo

Dr B. Antonini
U.O. Anestesia e Rianimazione
Presidio di Manerbio
Azienda Ospedaliera di Desenzano D/G

3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



GiViTI

Gruppo Italiano per la Valutazione degli Interventi In Terapia Intensiva

Rapporto
Progetto PROSAFE - Petalo INFEZIONI

Anno 2011

Report nazionale (121 TI)

Pazienti ammessi (N): 34143



Pazienti infetti (N=9349)

Gravità massima dell'infezione	N	%
Infezione con o senza SIRS	3722	40.5
SEPSI GRAVE	2572	28.0
SHOCK SETTICO	2896	31.5
Missing	159	

Mortalità per gravità dell'inf. (%)	In TI	In H
Infezione con o senza SIRS	10.4	19.1
SEPSI GRAVE	20.2	31.4
SHOCK SETTICO	49.1	57.5



Infezioni all'ammissione (top 10)	N	%
Polmonite	2949	40.9
Peritonite secondaria NON chir.	746	10.4
L.R.T.I. diversa dalla polmonite	628	8.7
Infezione vie urinarie NON post-chir.	529	7.3
Peritonite post-chirurgica	511	7.1
Infezione cute/tessuti molli NON chir.	319	4.4
Colecistite/colangite	284	3.9
Sepsi clinica	221	3.1
Batteriemia primaria sconosciuta	212	2.9
Peritonite primaria	202	2.8
Missing	0	

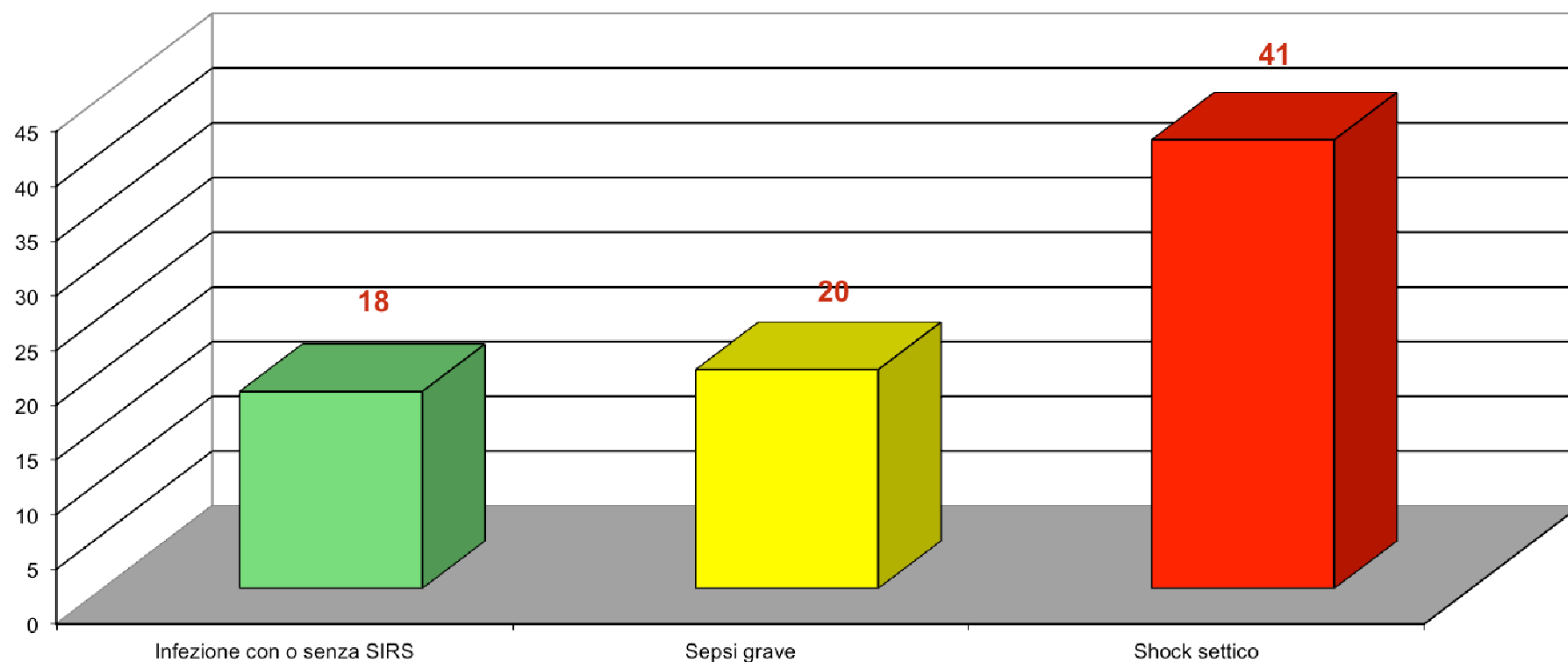


Infezioni in degenza (top 10)	N	%
Polmonite	1218	39.0
L.R.T.I. diversa dalla polmonite	707	22.6
Infezione vie urinarie NON post-chir.	594	19.0
Batteriemia da catetere (CR-BSI)	264	8.5
Batteriemia primaria sconosciuta	258	8.3
Peritonite post-chirurgica	178	5.7
Infezione cute/tessuti molli post-chir.	155	5.0
F.U.O. febbre di origine sconosciuta	106	3.4
Infezione delle alte vie respiratorie	92	2.9
Sepsi clinica	82	2.6
Missing	0	

3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive

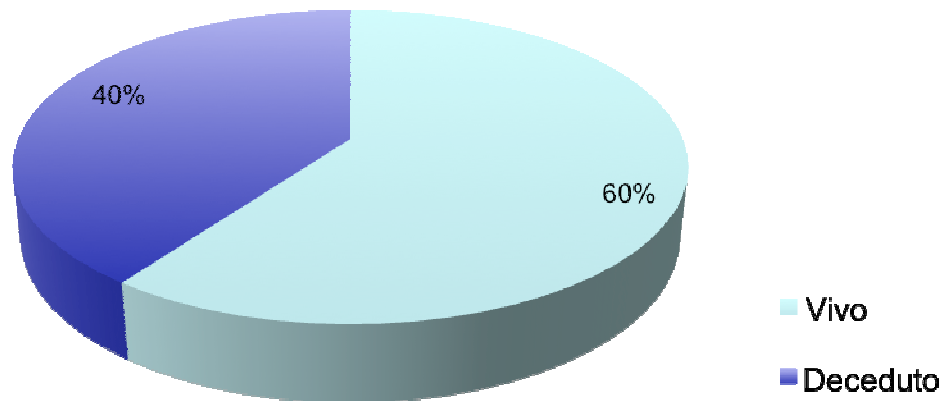


**Descrittiva 2012: Gravità Massima Infezioni
RIANIMAZIONE MANERBIO**

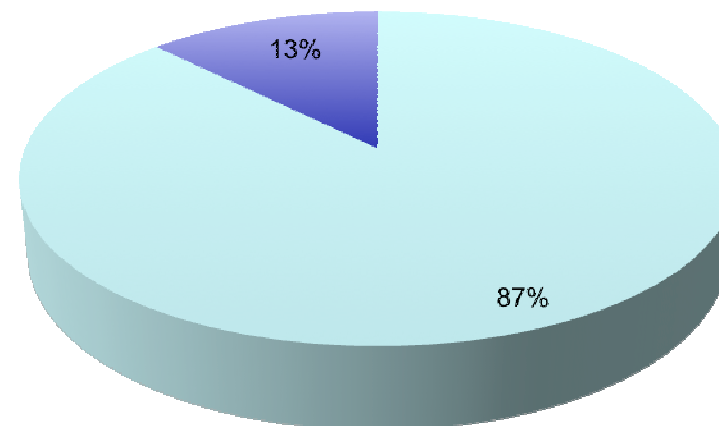




Mortalità shock settico



Mortalità sepsi grave

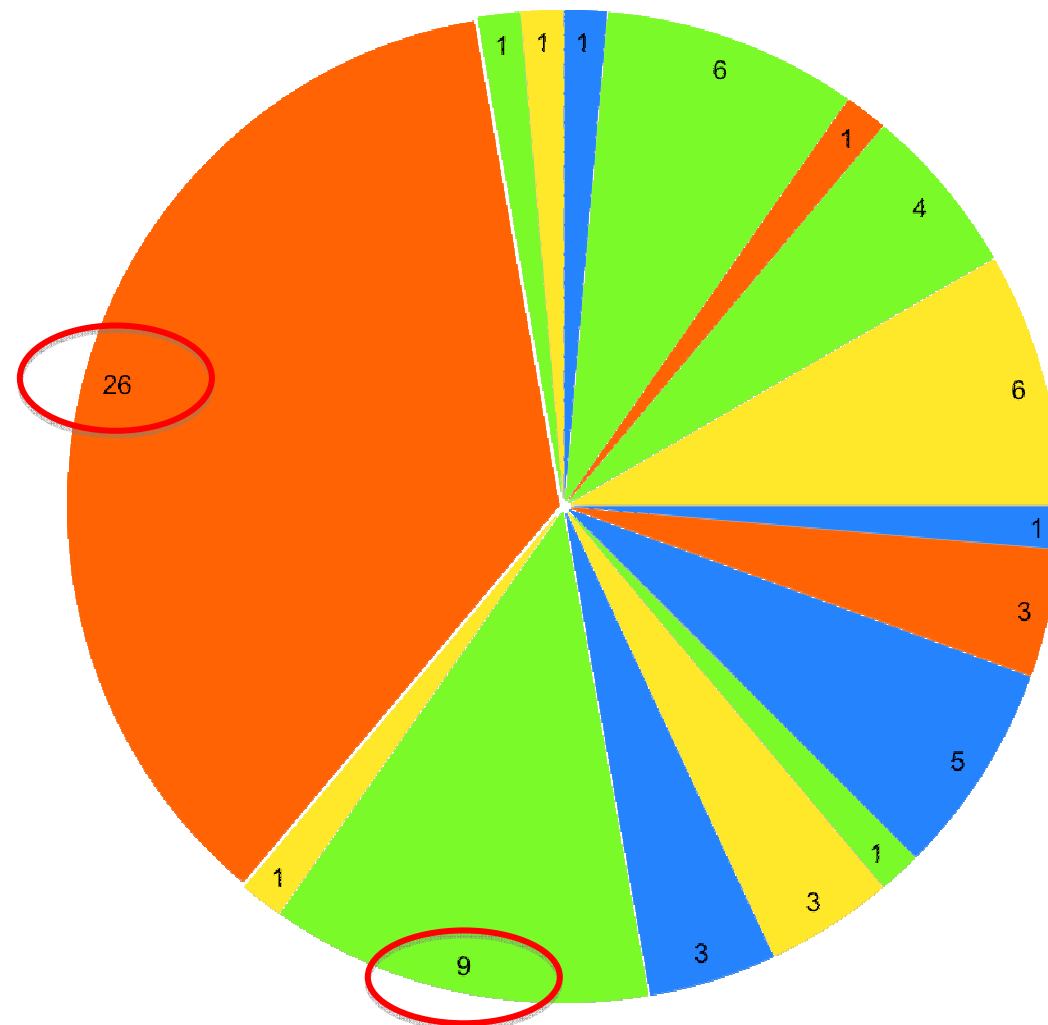


3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



Infezioni all'ammissione

3° CONGRESSO NEWMICRO
The need for speed: il
 laboratorio di Microbiologia e le
 Urgenze Infettive

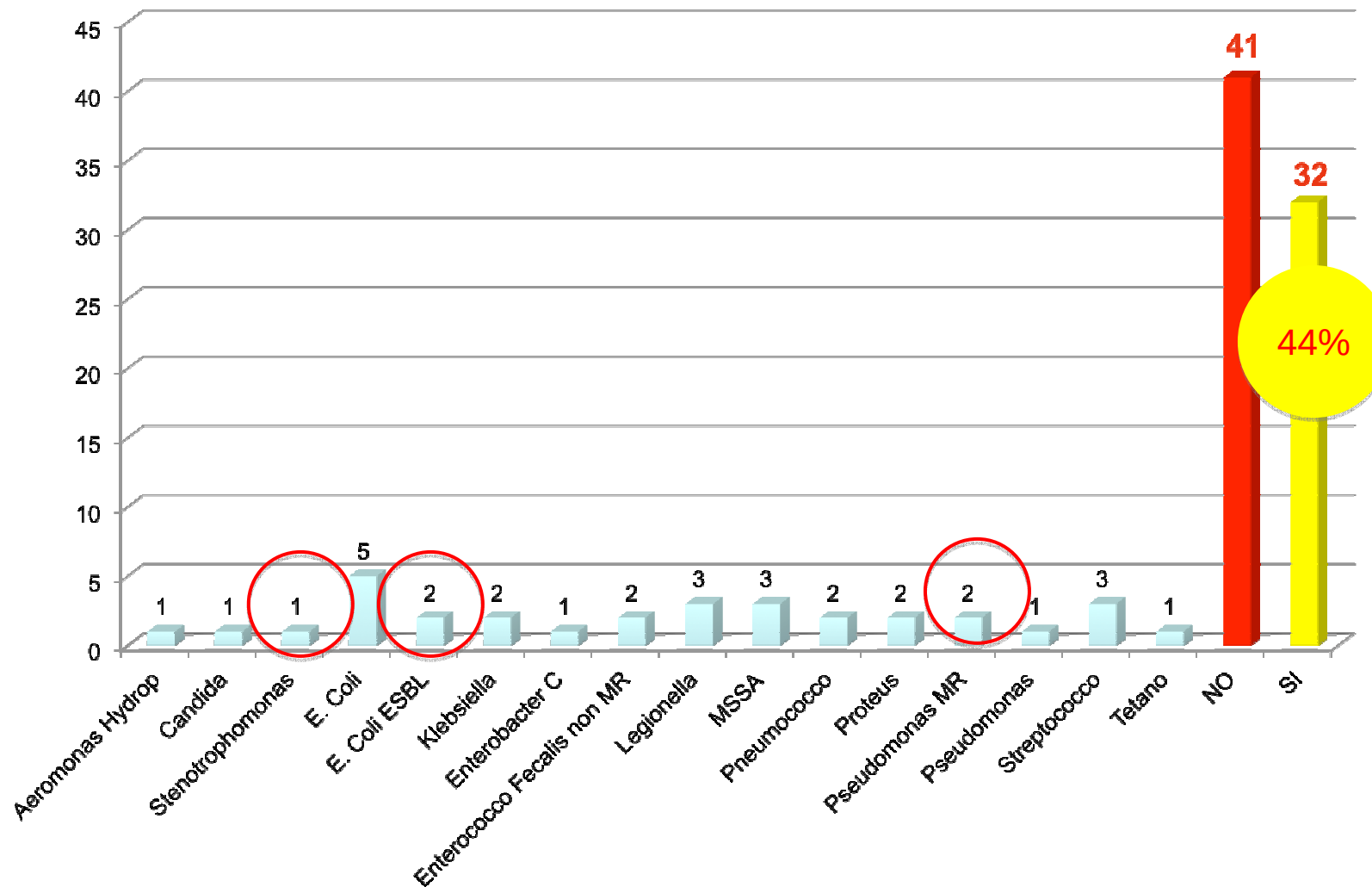


Infezioni all'ammissione

- Batteriemia primaria di origine sconosciuta
- Colecistite/colangite
- Gastroenterite
- Infezione cute o tessuti molli NON post-chirurgica
- Infezione del S.N.C. NON post-chirurgica
- Infezione di arterie o vene
- L.R.T.I. diversa dalla polmonite
- Infezione del S.N.C. NON post-chirurgica
- Infezione di arterie o vene
- Peritonite post-chirurgica
- Peritonite primaria
- Peritonite secondaria NON post-chirurgica
- Pleurite/empiema pleurico
- Polmonite
- Sepsì clinica
- Tetano



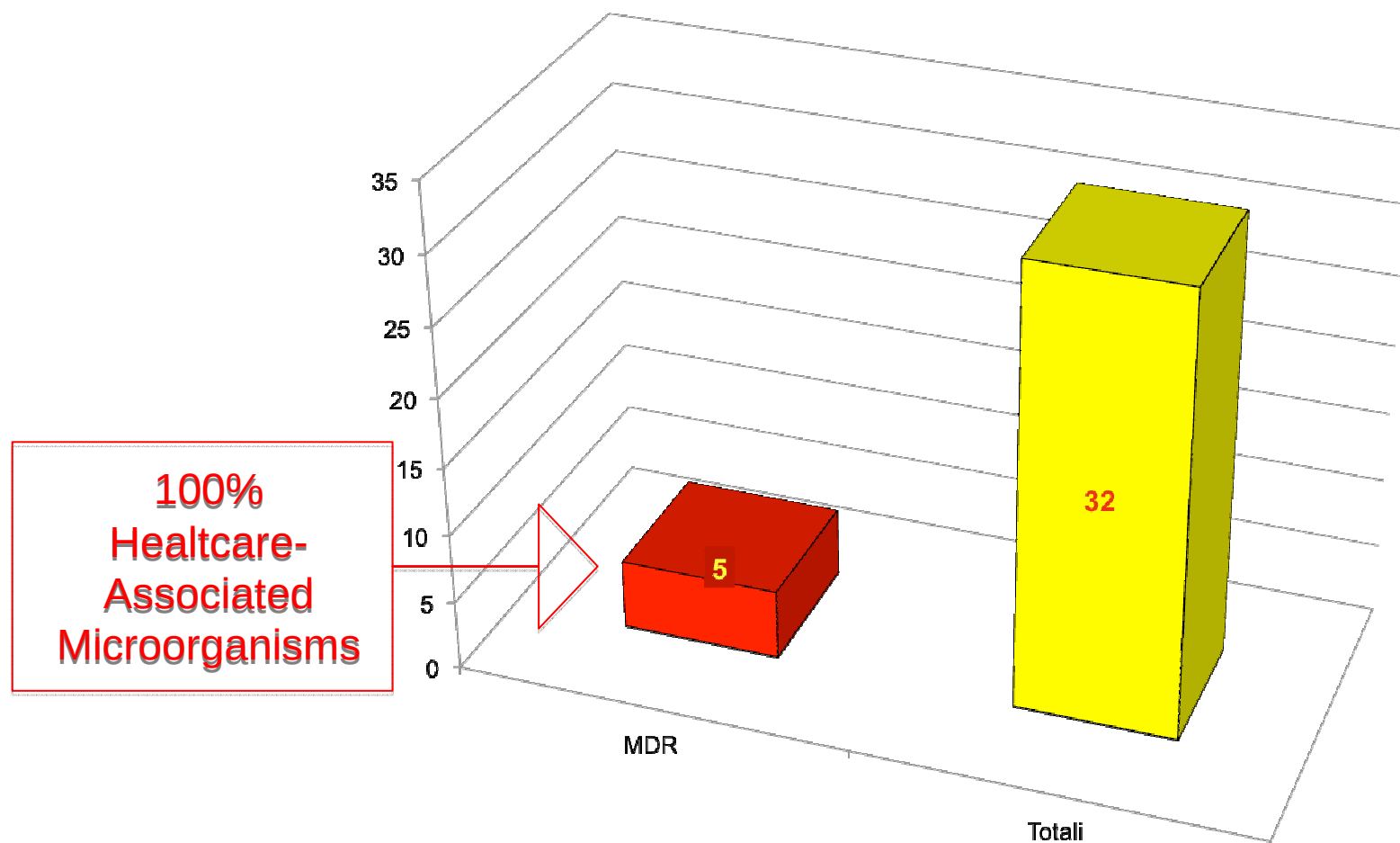
Infezioni all'ammissione: colture positive



3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



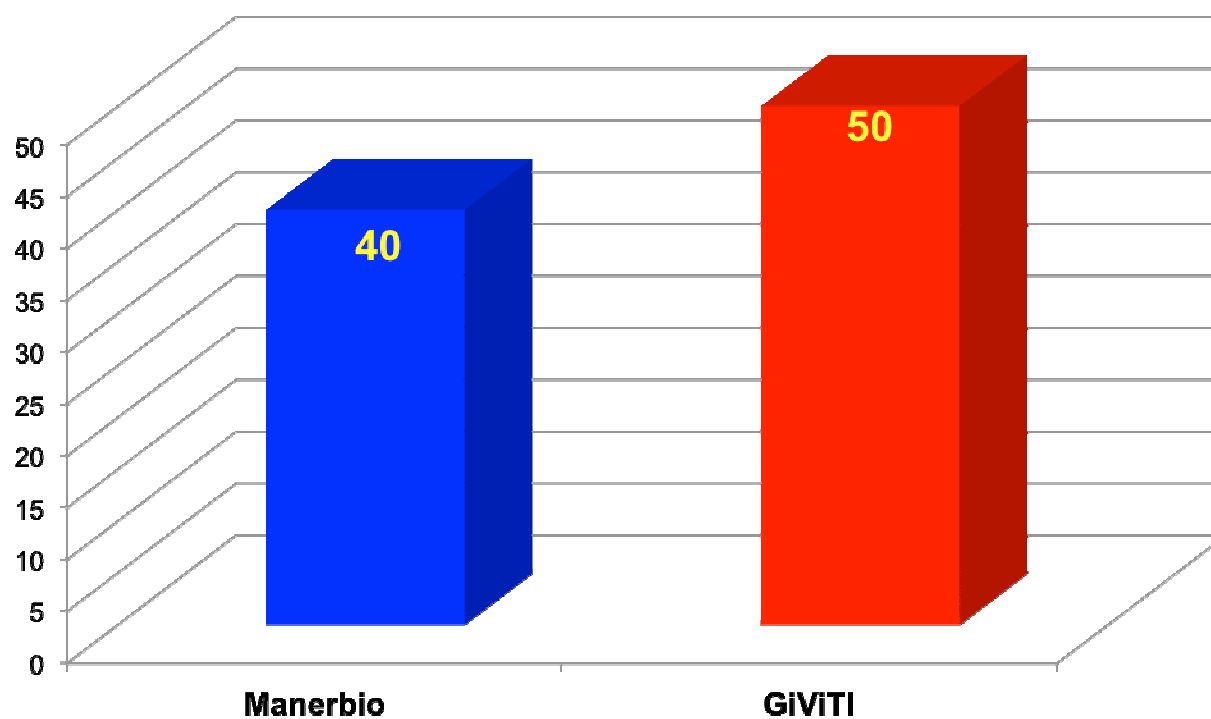
Germi MDR all'ammissione



3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



Polmoniti all'ammissione. Coltura positiva (%)



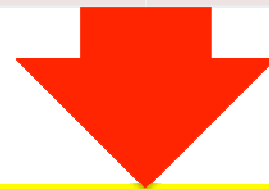
3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



Emergenza

Diagnosi di shock
settico e sepsi severa

Sospetto di infezione

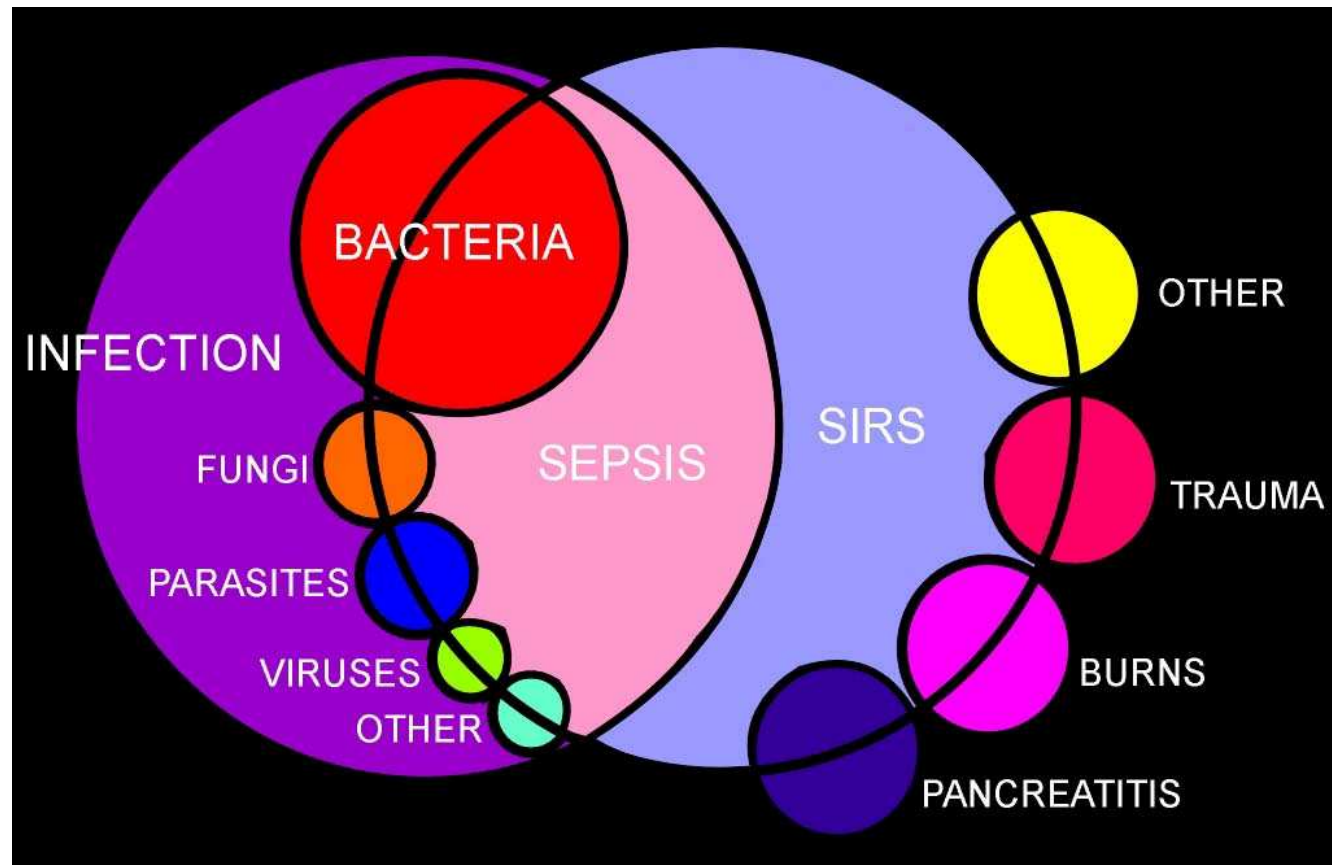


Urgenza

Diagnosi eziologica

Antibiogramma

3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive





Research

An international sepsis survey: a study of doctors' knowledge and perception about sepsis

Martijn Poeze¹, Graham Ramsay^{2,6}, Herwig Gerlach^{3,6}, Francesca Rubulotta⁴ and Mitchel Levy^{5,7}

Critical Care December 2004 Vol 8 No 6 Poeze *et al.*

Key messages

- The current awareness of physicians concerning the impact which sepsis has on resources is widespread.
- Physicians are concerned that lack of agreement on the definitions of sepsis may lead to underestimating of the incidence of sepsis.
- The lack of agreement on the definitions of sepsis criteria has its influence on the ability of the physicians to diagnose and communicate about sepsis.



Viewpoint

Sepsis definitions: time for change

Jean-Louis Vincent, Steven M Opal, John C Marshall, Kevin J Tracey

Lancet 2013; 381: 774-75



Cosa chiede l'Intensivista al Microbiologo?

- Diagnosi di sepsi severa e shock settico in emergenza
- Diagnosi eziologica e antibiogramma
- Supporto per la sospensione della terapia antibiotica



Cosa chiede l'Intensivista al Microbiologo?

- Diagnosi di sepsi severa e shock settico in emergenza
- Diagnosi eziologica e antibiogramma
- Supporto per la sospensione della terapia antibiotica



B. Screening for Sepsis and Performance Improvement

1. We recommend routine screening of potentially infected seriously ill patients for severe sepsis to increase the early identification of sepsis and allow implementation of early sepsis therapy (grade 1C).



Diagnosi di Infezione

Clinica

Imaging

PCT

Gram

Biologia molecolare

Antigeni: (Pneumococco, Legionella, H1-N1, Beta-D-Glucano, Galattomannano)

Altri: Proadrenomedullina, BNP ecc...

3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



Articles

Procalcitonin as a diagnostic marker for sepsis: a systematic review and meta-analysis



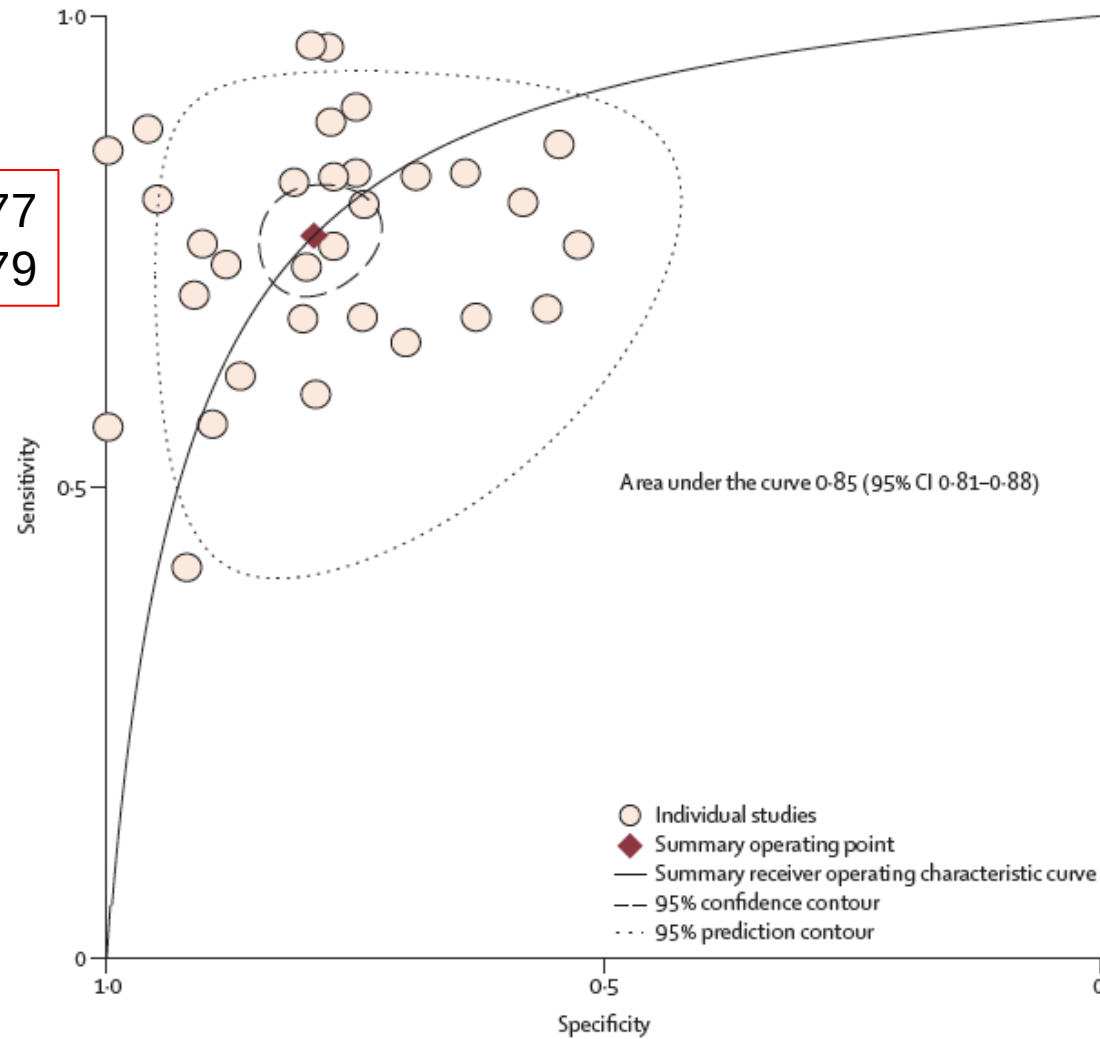
Christina Wacker, Anna Prkno, Frank M Brunkhorst, Peter Schlattmann**

www.thelancet.com/infection Published online February 1, 2013

3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



- Sensibilità: 0,77
- Specificità: 0,79



3° CONGRESSO NEWMICRO

...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



SOFA score	1	2	3	4
Respiration				
PaO ₂ /FiO ₂ , mmHg	< 400	< 300	< 200 —— with respiratory support ——	< 100
Coagulation				
Platelets × 10 ³ /mm ³	< 150	< 100	< 50	< 20
Liver				
Bilirubin, mg/dl (μmol/l)	1.2 – 1.9 (20 – 32)	2.0 – 5.9 (33 – 101)	6.0 – 11.9 (102 – 204)	> 12.0 (< 204)
Cardiovascular				
Hypotension	MAP < 70 mmHg	Dopamine ≤ 5 or dobutamine (any dose) ^a	Dopamine > 5 or epinephrine ≤ 0.1 or norepinephrine ≤ 0.1	Dopamine > 15 or epinephrine > 0.1 or norepinephrine > 0.1
Central nervous system				
Glasgow Coma Score	13 – 14	10 – 12	6 – 9	< 6
Renal				
Creatinine, mg/dl (μmol/l) or urine output	1.2 – 1.9 (110 – 170)	2.0 – 3.4 (171 – 299)	3.5 – 4.9 (300 – 440) or < 500 ml/day	> 5.0 (> 440) or < 200 ml/day

J.-L. Vincent

Intensive Care Med (1996) 22:707–710



Early Lactate-Guided Therapy in Intensive Care Unit Patients

A Multicenter, Open-Label, Randomized Controlled Trial

Tim C. Jansen¹, Jasper van Bommel¹, F. Jeanette Schoonderbeek³, Steven J. Sleeswijk Visser⁴, Johan M. van der Klooster⁵, Alex P. Lima¹, Sten P. Willemsen², and Jan Bakker¹, for the LACTATE study group*

Am J Respir Crit Care Med Vol 182. pp 752–761, 2010

Variable	Control Group (n = 177)	Lactate Group (n = 171)	Relative Risk (95% CI)	P Value
Unadjusted analysis, % (n)*				
In-hospital mortality	43.5 (77/177)	33.9 (58/171)	0.78 (0.60–1.02)	0.067
28-d mortality	35.6 (63/177)	30.4 (52/171)	0.85 (0.63–1.16)	0.30
ICU mortality	34.5 (61/177)	28.7 (49/171)	0.83 (0.61–1.14)	0.24
Adjusted analysis, hazard ratio (95% CI) [†]				
In-hospital mortality		0.61 (0.43–0.87)		0.006
28-d mortality		0.75 (0.52–1.09)		0.134
ICU mortality		0.66 (0.45–0.98)		0.037



Cosa chiede l'Intensivista al Microbiologo?

- Diagnosi di sepsi severa e shock settico in urgenza
- Diagnosi eziologica e antibiogramma
- Supporto per la sospensione della terapia antibiotica



Surviving Sepsis
Campaign

C. Diagnosis

1. We recommend obtaining appropriate **cultures before anti-microbial therapy** is initiated if such cultures do not cause significant delay (> 45 minutes) in the start of antimicrobial(s) administration (grade 1C).



Surviving Sepsis
Campaign

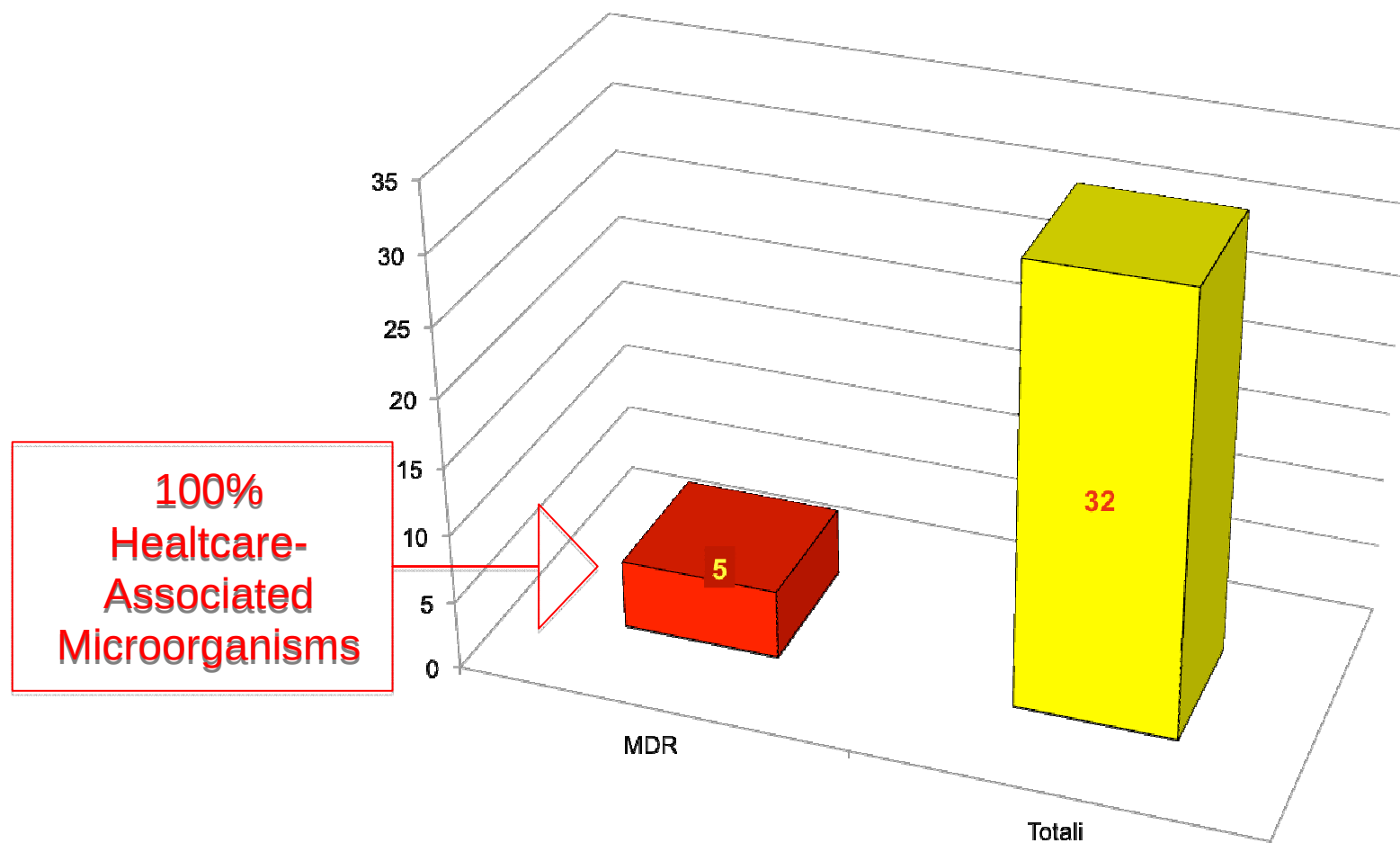
D. Antimicrobial Therapy

1. The administration of effective intravenous antimicrobials within the first hour of recognition of septic shock (grade 1B) and severe sepsis without septic shock (grade 1C) should be the goal of therapy.

3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



Germi MDR all'ammissione



3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



Methicillin- Resistant *Staphylococcus aureus* ST398, Italy

**Laura Soavi, Roberto Stellini,
Liana Signorini,
Benvenuto Antonini,
Palmino Pedroni, Livio Zanetti,
Bruno Milanese,
Annalisa Pantosti,
Alberto Matteelli, Angelo Pan,
and Giampiero Carosi**



3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



Surviving Sepsis Campaign

D. Antimicrobial Therapy

- 2b. The antimicrobial regimen should be reassessed daily for potential de-escalation to prevent the development of resistance, to reduce toxicity, and to reduce costs (grade 1B).



Cosa chiede l'Intensivista al Microbiologo?

- Diagnosi di sepsi severa e shock settico in urgenza
- Diagnosi eziologica
- Antibiotogramma
- **Supporto per la sospensione della terapia antibiotica**



Surviving Sepsis Campaign

D. Antimicrobial Therapy

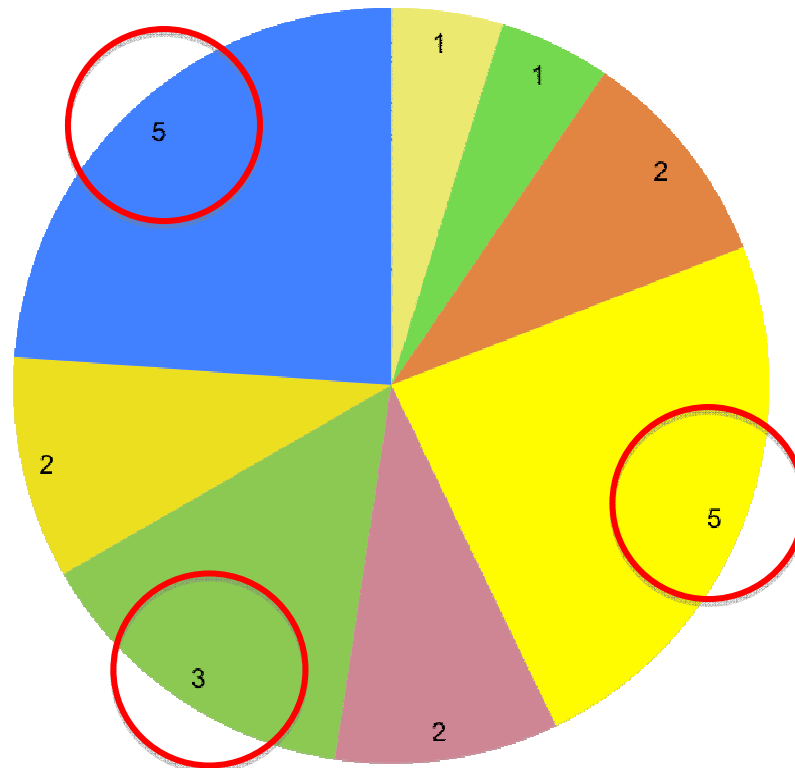
3. We suggest the use of low procalcitonin levels or similar biomarkers to assist the clinician in the discontinuation of empiric antibiotics in patients who appeared septic, but have no subsequent evidence of infection (grade 2C).

3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



Infezioni in degenza

3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



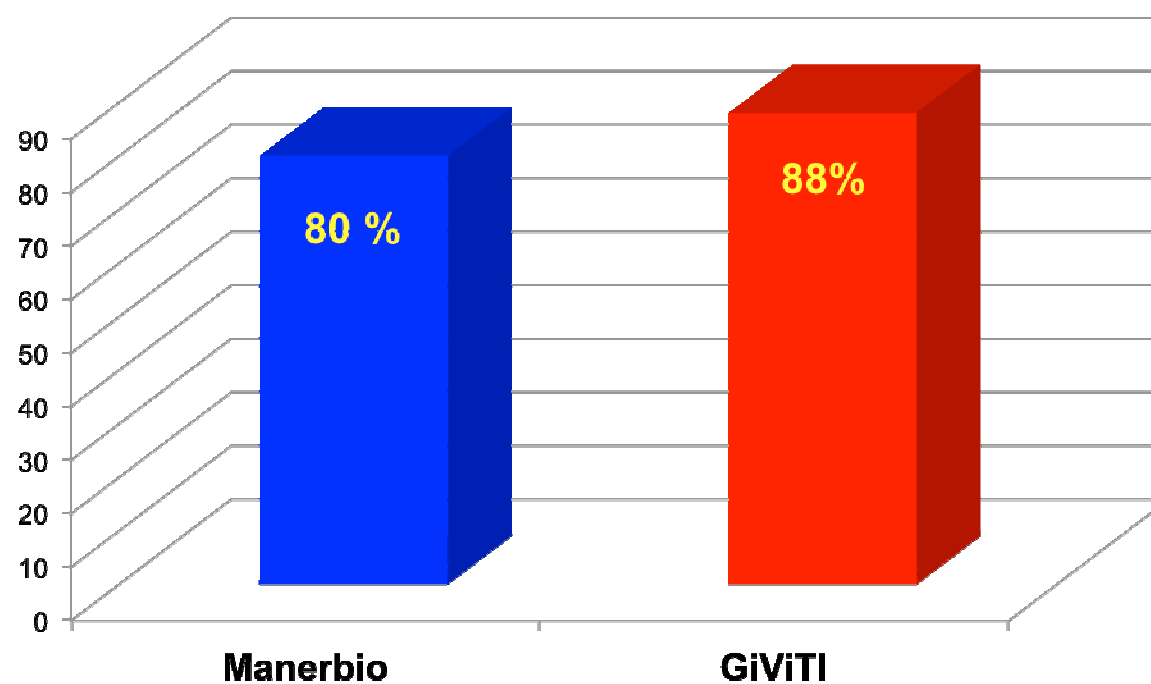
- Batteriemia primaria da catetere vascolare (CR-BSI)
- Gastroenterite
- Infezione cute o tessuti molli post-chirurgica
- L.R.T.I. diversa dalla polmonite
- Batteriemia primaria di origine sconosciuta
- Peritonite post-chirurgica
- Colecistite/colangite
- Polmonite

Infezioni in degenza

3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive

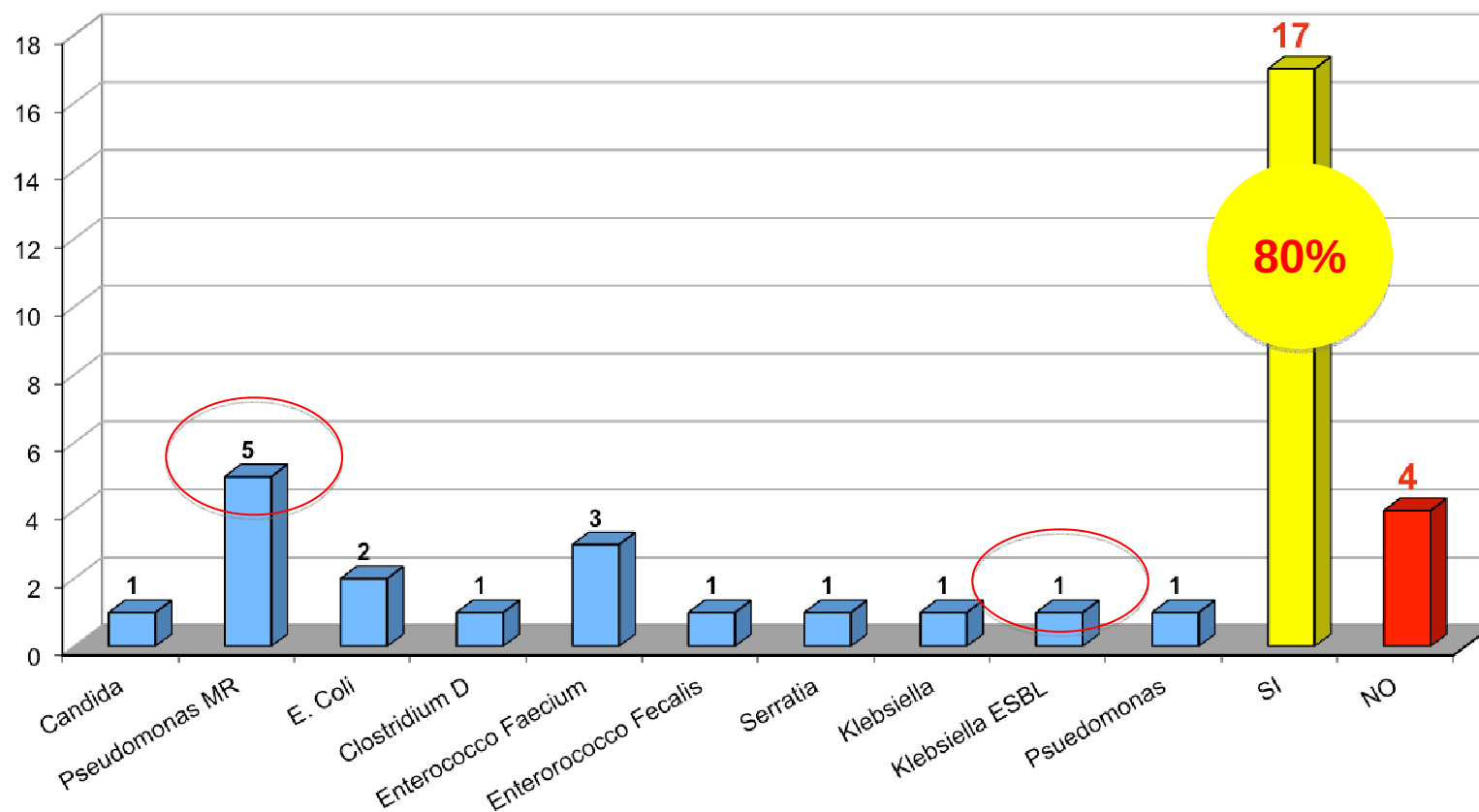


Infezioni in degenza. Coltura positiva





Infezioni in degenza: colture positive





Cosa chiede l'Intensivista al Microbiologo?

- Diagnosi di sepsi severa e shock settico in emergenza
- Diagnosi eziologica e antibiogramma
- Supporto per la sospensione della terapia antibiotica

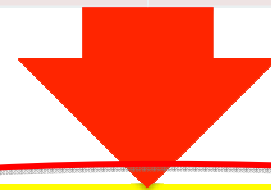
3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



Emergenza

Diagnosi di shock
settico e sepsi severa

Sospetto di infezione



Urgenza

Diagnosi eziologica

Antibiogramma



➡ @ ⚡ **Aggressive versus conservative initiation of antimicrobial treatment in critically ill surgical patients with suspected intensive-care-unit-acquired infection: a quasi-experimental, before and after observational cohort study**

Tjasa Hranjec, Laura H Rosenberger, Brian Swenson, Rosemarie Metzger, Tanya R Flohr, Amani D Politano, Lin M Riccio, Kimberley A Popovsky, Robert G Sawyer

Findings Admissions to the SICU for the first and second years were 762 and 721, respectively, with 101 patients with SICU-acquired infections during the aggressive year and 100 patients during the conservative year. Compared with the aggressive approach, the conservative approach was associated with lower all-cause mortality (13/100 [13%] vs 27/101 [27%]; $p=0.015$), more initially appropriate therapy (158/214 [74%] vs 144/231 [62%]; $p=0.0095$), and a shorter mean duration of therapy (12.5 days [SD 10.7] vs 17.7 [28.1]; $p=0.0080$). After adjusting for age, sex, trauma involvement, acute physiology and chronic health evaluation (APACHE) II score, and site of infection, the odds ratio for the risk of mortality in the aggressive therapy group compared with the conservative therapy group was 2.5 (95% CI 1.5–4.0).

***Lancet Infect Dis 2012;
12: 774–80***



	Aggressive (n=247)	Conservative (n=237)	p value
Time from blood culture to start of treatment (h)			
Number	189	206	
Mean (SE)	20.9 (24.4)	34.8 (34.4)	<0.0001
Median (IQR)	12 (3-30)	22 (7-58)	<0.0001
Duration of antimicrobial treatment (days)			
Mean (SD)	17.7 (28.1)	12.5 (10.7)	<0.008
Median (IQR)	11 (7-8)	10 (7-14)	0.015
Appropriate antimicrobials (number [%])			
Initial*	144 (62%)	158 (74%)	0.0095
Switched	64 (28%)	48 (23.5%)	0.17
Overall	208 (90%)	206 (96%)	0.010



Conclusioni

Rapporto Microbiologia e TI

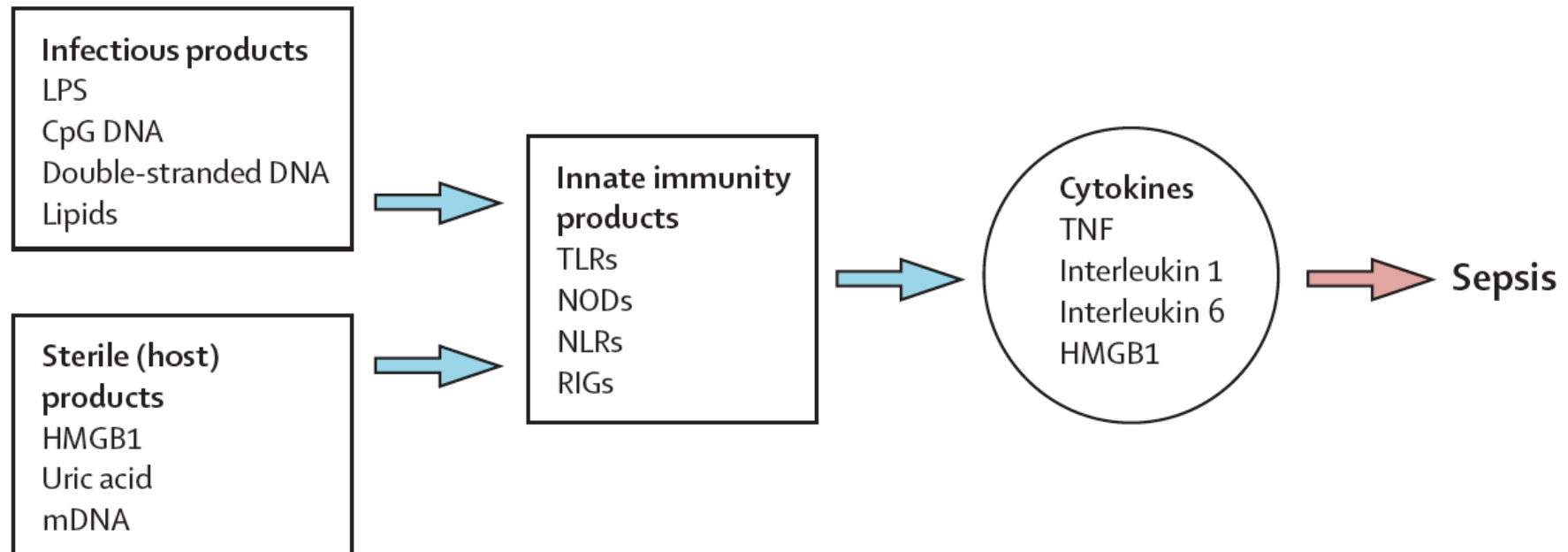
- Fondamentale per la TI
- Rapporto quotidiano
- Informazioni cliniche
- Collaborazione per una epidemiologia di reparto, di ospedale e territoriale
- Necessità di strumenti informatici adeguati

3° CONGRESSO NEWMICRO
 ...The need for speed: il
 laboratorio di Microbiologia e le
 Urgenze Infettive



	Aggressive (n=247)	Conservative (n=237)	p value
Most commonly identified organisms			
<i>Enterococcus faecium</i>	27 (11%)	21 (9%)	0.45
Vancomycin-resistant <i>E faecium</i>	24 (10%)	18 (8%)	0.41
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	26 (11%)	32 (14%)	0.42
<i>Staphylococcus aureus</i>	26 (11%)	18 (8%)	0.27
MRSA	18 (7%)	4 (2%)	0.0041
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	22 (9%)	17 (7%)	0.48
<i>Enterobacter cloacae</i>	21 (9%)	15 (6%)	0.36
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	12 (5%)	8 (3%)	0.40
<i>Escherichia coli</i>	10 (4%)	28 (12%)	0.0043
<i>Citrobacter</i> spp	9 (4%)	8 (3%)	0.84
<i>Klebsiella oxytoca</i>	8 (3%)	6 (3%)	0.62
<i>Enterococcus faecalis</i>	7 (3%)	12 (5%)	0.25
<i>Serratia</i> spp	6 (2%)	8 (3%)	0.58
<i>Haemophilus influenzae</i>	5 (2%)	11 (5%)	0.13
<i>Streptococcus</i> spp	4 (2%)	6 (3%)	0.51
<i>Proteus</i> sp	2 (1%)	4 (2%)	0.45
<i>Acinetobacter</i> spp	2 (1%)	6 (3%)	0.15
Other species*			
<i>Candida</i> spp	47 (19%)	33 (14%)	0.17
<i>Clostridium difficile</i>	8 (3%)	3 (1%)	0.15

3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



Lancet 2013; 381: 774-75

3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



Review Article

Procalcitonin for reduced antibiotic exposure in the critical care setting: A systematic review and an economic evaluation*

Daren K. Heyland, MD, FRCPC, MSc; Ana P. Johnson, PhD; Steven C. Reynolds, MD, FRCPC;
John Muscedere, MD, FRCPC

Crit Care Med 2011 Vol. 39, No. 7

3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



PDTA sepsi AOD

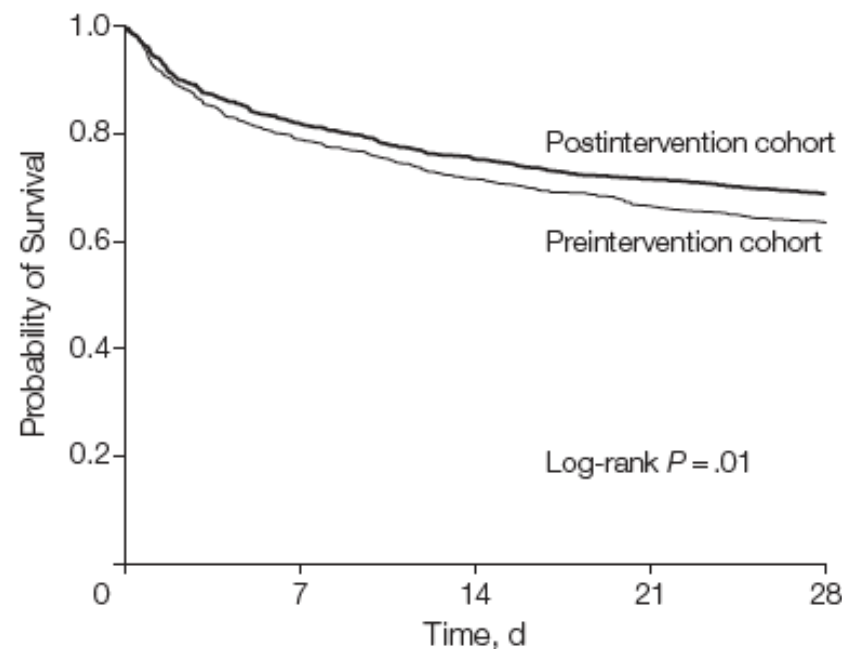
 Azienda Ospedaliera di Desenzano del Garda Sistema Sanitario  Regione Lombardia	SISTEMA GESTIONE QUALITA' E RISCHIO DIAGNOSI E TRATTAMENTO DELLA SEPSI	Dir San Az PT 54 Rev. 1 Pagina 1 di 12
--	--	---

COPIA



Improvement in Process of Care and Outcome After a Multicenter Severe Sepsis Educational Program in Spain

Ricard Ferrer, MD JAMA, May 21, 2008—Vol 299, No. 19



No. at risk					
Preintervention	854	675	613	569	543
Postintervention	1465	1201	1105	1050	1009

3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



Grazie!!!

3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



Le urgenze infettive in terapia intensiva: confronto tra Intensivista e Microbiologo



Pedroni Mino
Laboratorio Ospedale Manerbio
Azienda Ospedaliera Desenzano del Garda

3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



VELOCITÀ ASTRATTA 1913
di GIACOMO BALLA

3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



CARATTERISTICHE
OSPEDALE MANERBIO

- 250 POSTI LETTO
- 12.000 RICOVERI NEL 2012
- SEDE DI DEA
- TERRITORIO di riferimento
250.000 persone

3° CONGRESSO NEWMICRO
The need for speed: il
 laboratorio di Microbiologia e le
 Urgenze Infettive



**Fondazione IRCCS
 Policlinico San Matteo**



**1.000 posti letto, 3.300 i dipendenti.
 55 mila i ricoveri effettuati l'anno scorso.**

3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



Microbiologia per il paziente critico: quale futuro?

Edoardo Carretto



Laboratori Sperimentali di Ricerca Area Infettivologica
Fondazione IRCCS Policlinico "San Matteo" – Pavia

"Intensivisti e Microbiologi a confronto"
Pavia, 22 gennaio 2010



Microbiologia quale futuro?

AUTOMAZIONE

AUTOMAZIONE

AUTOMAZIONE



La tempistica dell'emocoltura tradizionale...

1. Inoculo dei flaconi in reparto (t0)
2. Trasporto in Laboratorio (sigh!!!)
3. Introduzione nelle strumento (t1 = 24 ore)
4. Positivizzazione (t2 = 48 ore)
 - a. passaggio in piastre di coltura
 - b. esecuzione della colorazione di Gram e comunicazione al Reparto
 - c. esecuzione dell'antibiogramma diretto sui Gram negativi, coagulasi sui cocci Gram positivi
5. Crescita in coltura (t3 = 72 ore)
 - a. identificazione presuntiva, test identificativi
 - b. esecuzione antibiogramma
6. Refertazione dei risultati (t4 = 96 ore)
7. Ricezione dei risultati da parte del Reparto (t5 = vario!!!)



La tempistica dell'emocoltura "accelerata"...

1. Inoculo dei flaconi in reparto (t0)
2. Trasporto in Laboratorio (sigh!!!)
3. Introduzione nello strumento (t1 = 24 ore)
4. Positivizzazione (t2 = 48 ore)
 - a. passaggio in piastre di coltura
 - b. esecuzione della colorazione di Gram e comunicazione al Reparto
 - c. esecuzione dell'antibiogramma diretto sui Gram negativi, coagulasi sui cocci Gram positivi
5. Crescita in coltura (t3 = 72 ore)

identificazione presuntiva, test identificativi, esecuzione test PBP su stafilococchi, ossidasi su Gram negativi, antibiogrammi definitivi = comunicazione preliminare al reparto di identificazione presuntiva e test di sensibilità
6. Ricezione dei risultati da parte del Reparto (t = vario!!!)

3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



Regione Lombardia
LA GIUNTA

DELIBERAZIONE N° IX / 2633

Seduta del 06/12/2011

**Determinazioni in ordine alla gestione del Servizio
Socio Sanitario Regionale per l'esercizio 2012**



Allegato 6

Piani e programmi di sviluppo

Sepsi - nel corso del 2010 è stato elaborato il documento tecnico di indirizzo per la costituzione del Gruppo di Monitoraggio intraospedaliero dei pazienti con sepsi. Nel 2011 è stato formalizzato il documento d'indirizzo e nel 2012 verranno attivati, in collaborazione con Eupolis, percorsi formativi specifici per le figure di riferimento all'interno delle aziende sanitarie. ***Indicatore: attivazione di specifici percorsi aziendali di gestione del paziente con sepsi***

3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



ÉUPOLIS LOMBARDIA
SCUOLA DI DIREZIONE IN SANITA'

**Corso di formazione per i Gruppi Multidisciplinari
Aziendali (GMA) su “Lotta alla sepsi ospedaliera”**

Codice evento: SDS 11032

3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



Microbiologia quale futuro?



FORMAZIONE

COINVOLGIMENTO

ORGANIZZAZIONE



SURVIVING SEPSIS CAMPAIGN BUNDLES

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 (Scvo₂)*
- 7) Remeasure lactate if initial lactate was elevated*

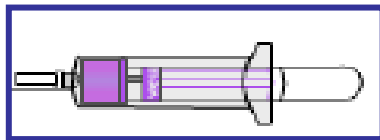
*Targets for quantitative resuscitation included in the guidelines are CVP of ≥ 8 mm Hg, Scvo₂ of $\geq 70\%$, and normalization of lactate.

Figure 1. Surviving Sepsis Campaign Care Bundles.



La tempistica dell'emocoltura

**Education of phlebotomy teams improves
blood volume in blood culture bottles**
J. Clin. Microbiol. March 2013 51:3 1020-1021;



1. Inoculo dei flaconi in Reparto/PS (t0)

Nel paziente con sospetto di sepsi, si eseguono due flaconi per emocoltura con la stesso prelievo degli esami ematochimici richiesti in urgenza (con adattatore), si deve eseguire solo una più accurata disinfezione della cute (Clorexidina).

2. Trasporto in Laboratorio immediato

3. Introduzione nello strumento (t1) in tempo reale



La tempistica dell'emocoltura

4. Positività (t2) monitorata 24/24

- Esame microscopico a fresco e Gram,
- risposta preliminare, che consente di passare dalla terapia empirica ad una terapia orientata.
- Passaggio in piastre di coltura ed antibiogramma diretto.

3° CONGRESSO NEWMICRO

...The need for speed: il laboratorio di Microbiologia e le Urgenze Infettive



Accettazione 22.068 del 05/11/2012 - Referto N. 1 Sesso M
 Inserita il 05/11/2012 alle ore 22:34 **t0**
 Checkin effettuato il 05/11/2012 alle ore 22:48 **t1**
 Referto: PRONTO SOCCORSO MANERBIO

Fine Referto

Nota: Gli esami sono stati eseguiti
 Alcuni valori di riferimento

Legenda prefissi: P=Plasma; S=Siero; Sg=Sangue
 LAS=Liquido Ascitico; LCR=Liquido Cefalo Rachidiano

t2 Referto del 06/11/2012 ore 10:04:53

COPIA DEL 11/03/2013 ORE 17.07.53



AZIENDA OSPEDALIERA DI DESENZANO DEL GARDA (BS)
 DIPARTIMENTO DI MEDICINA DI LABORATORIO
 LABORATORI DI PATOLOGIA CLINICA AZIENDALI - Direttore: Dr. Bruno Milanese

P.O. di Manerbio - Responsabile: Dr. Palmiro Pedroni

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE DELLA QUALITA' E RISCHIO CERTIFICATO DA RINA -UNI EN ISO 9001:2008-

Accettazione 22.068 del 05/11/2012 - Referto N. 1 Sesso M
 Inserita il 05/11/2012 alle ore 22:34
 Checkin effettuato il 05/11/2012 alle ore 22:48
 Referto: PRONTO SOCCORSO MANERBIO

ANGELO

06/1928

ESAMI IN URGENZA

Descrizione Esame / Test	Risultato	U.M.	Valori di Riferimento	Metodo
Eseguiti da: LABORATORIO PATOLOGIA CLINICA				
EMOCOLTURA aereo 1 Set	POSITIVO			Culturale
Risultato coltura in aerobiosi				
IDENTIFICAZIONE EMOCOLTURA			IN CORSO *****	
Coltura in Aerobiosi				
EMOCOLTURA anaero 1 Set	POSITIVO			Culturale
Risultato coltura in anaerobiosi				
IDENTIFICAZIONE EMOCOLTURA			IN CORSO *****	
Coltura in Anaerobiosi				
Risposta preliminare Coltura in Aerobiosi Esame microscopico:	Presenza di germi Gram negativi (enterobatteri) Questa risposta preliminare si basa su un sospetto diagnostico e non ha valore certo; sono in corso prove biochimiche e/o sierologiche di identificazione definitiva.			
Risposta preliminare Coltura in Anaerobiosi Esame microscopico:	Presenza di germi Gram negativi (enterobatteri) Questa risposta preliminare si basa su un sospetto diagnostico e non ha valore certo; sono in corso prove biochimiche e/o sierologiche di identificazione definitiva.			

Fine Referto

Il Responsabile

Nota: Gli esami sono stati eseguiti secondo le procedure stabilite dal responsabile del servizio.

Alcuni valori di riferimento dei test di laboratorio vengono parametrati in funzione del sesso e dell'età del paziente.

Legenda prefissi: P=Plasma; S=Siero; Sg=Sangue intero; Er=Eritrociti; Le=Leucociti; U=Urina; P=Fece; LP=Liquido Pleurico; LA=Liquido Amniotico; LAS=Liquido Ascitico; LCR=Liquido Cefalo Rachidiano; Pr=Proteina; a=Anteriore; d=Posteriore; v=Venoso

Referto del 06/11/2012 ore 10:04:53

RID001211052206801

pag. 1 di 1



La tempistica dell'emocoltura

5. Crescita in coltura (t3):

- identificazione presuntiva
- antibiogramma preliminare



3° CONGRESSO NEWMICRO

...The need for speed: il laboratorio di Microbiologia e le Urgenze Infettive



COPIA DEL 11/03/2013 ORE 17.08.38



AZIENDA OSPEDALIERA DI DESENZANO DEL GARDA (BS)
DIPARTIMENTO DI MEDICINA DI LABORATORIO
LABORATORI DI PATOLOGIA CLINICA AZIENDALI - Direttore: Dr. Bruno Milanese
P.O. di Manerbio - Responsabile: Dr. Palmino Pedroni

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE DELLA QUALITÀ E RISCHIO CERTIFICATO DA RINA "UNI EN ISO 9001:2008"

Accettazione 22.068 del 05/11/2012 - Referto N. 2 Stato M

Inserita il 05/11/2012 alle ore 22:34

ANGELO

27/06/1928

Referto: PRONTO SOCCORSO MANERBIO

ESAMI IN URGENZA

Descrizione Esami / Test Risultato U.M. Valori di Riferimento Metodo

Eseguiti da: LABORATORIO PATOLOGIA CLINICA

IDENTIFICAZIONE EMOCOLTURA

IN CORSO *****

Cultura in Aerobiosi

IDENTIFICAZIONE EMOCOLTURA

IN CORSO *****

Cultura in Anaerobiosi

Risposta preliminare

Cultura in Aerobiosi

Esame microscopico:

Presenza di germi Gram negativi (enterobatteri)

Questa risposta preliminare si basa su un sospetto diagnostico e non ha valore certo; sono in corso prove biochimiche e/o sierologiche di identificazione definitiva.

Isolamento preliminare

Gram negativo, identificazione in corso

Risposta preliminare

Cultura in Anaerobiosi

Esame microscopico:

Presenza di germi Gram negativi (enterobatteri)

Questa risposta preliminare si basa su un sospetto diagnostico e non ha valore certo; sono in corso prove biochimiche e/o sierologiche di identificazione definitiva.

Isolamento preliminare

Gram negativo, identificazione in corso

Antibiotici Saggiati	Gram negativo, identificazione in corso MIC mg/L	S/R
AMOX.+AC.CLAVULANICO	R	
AMPICILLINA	R	
CEFOTAXIME	S	
CEFTAZIDIME	S	
CIPROFLOXACINA	S	
GENTAMICINA	S	
PIPERACILLINA/TAZOBACTAM	S	

R = RESISTENTE S = SENSIBILE

Fine Referto

Nota: Gli esami sono stati eseguiti secondo le
 Alcuni valori di riferimento dei test di

Legenda prefissi: P=Plasma; S=Siero; Sg=Sangue intero; Er=

LAS=Liquido Ascitico; LCR=Liquor, Liquid

Referto del 06/11/2012 ore 13:54:32

t3

Fine Referto

Il Responsabile

Nota: Gli esami sono stati eseguiti secondo le procedure stabilite dal responsabile del servizio.

Alcuni valori di riferimento dei test di laboratorio vengono parametrati in funzione del sesso e dell'età del paziente.

Legenda prefissi: P=Plasma; S=Siero; Sg=Sangue intero; Er=Eritrociti; Le=Leucociti; U=Urina; F=Fece; LP=Liquido Pleurico; LA=Liquido Amniotico;

LAS=Liquido Ascitico; LCR=Liquor, Liquido Cefalo Rachidiano; Pr=Proteine; a=Anticoagulante; d=Diagnostico; v=Venoso.

Referto del 06/11/2012 ore 13:54:32

RD00111052206802

pag. 1 di 1



La tempistica dell'emocoltura

6. Referto definitivo (t4):

- Vitek 2
- Eventuali conferme di resistenze

Logo della Regione Emilia-Romagna

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE DELLA QUALITA' E RISCHIO CERTIFICATO DA RINA =UNI EN ISO 9001:2008=

7/06/1928

Describe the House / Tent

Abstract

UM

Valori di Riferimento

Method

Antibiotici Saggiati	E.coli MIC mg/L	S/P/I	
AMOX.+AC.CLAVULANICO	4	S	
CEFOTAXIME	≤1	S	
CEFTAZIDIME	≤1	S	
CIPROFLOXACINA	≤0,25	S	
CO-TRIMOXAZOLO	≤20	S	
GENTAMICINA	≤1	S	
PIPERACILLINA/TAZOBACTAM	≤4	S	

t4

Fine Referto

RHD200211052306803



La tempistica dell'emocoltura

Nell'esempio riportato, **Manerbio**:

To - prelievo

T1 - ricezione in Laboratorio: **14 minuti**

T2 - positivizzazione e referto preliminare: **11.30 ore**

T3 - crescita in coltura, isolamento e antibiogramma preliminare: **15.20 ore**

T4 - referto definitivo: **36.10 ore**

Nell'esempio riportato, **Pavia**:

To - prelievo

T1 - ricezione in Laboratorio (**24 ore**)

T2 - positivizzazione e referto preliminare (**48 ore**)

T3 - crescita in coltura, isolamento e antibiogramma preliminare (**72 ore**)

T4 - referto definitivo (**96 ore**)



ALCUNI NUMERI

EMOCOLTURE	2° sem 2011	2° sem 2012
FLACONI	664	1630
FLACONI POSITIVI	123	298
PAZIENTI	72	128
FLACONI CONTAMINATI	69	76
PAZIENTI CONTAMINATI	62	55
MICROSCOPICO PRELIMINARE	4	181

Codice Diagnosi	Descrizione Diagnosi
380	SETTICEMIA STREPTOCOCCICA
3810	SETTICEMIA STAFILOCOCCICA
3811	SETTICEMIA DA STAFILOCOCCO AUREO
3819	SETTICEMIA DA STAFILOCOCCO
382	SETTICEMIA PNEUMOCOCCICA
383	SETTICEMIA DA ANAEROBI
3840	SETTICEMIA DA BATTERI GRAM-NEGATIVI
3841	SETTICEMIA DA HAEMOPHILUS INFLUEN
3842	SETTICEMIA DA ESCHERICHIA COLI (E. COLI)
3843	SETTICEMIA DA PSEUDOMONAS
3844	SETTICEMIA DA SERRATIA
3849	ALTRE SETTICEMIE DA GRAM-NEGATIVI
388	ALTRE FORME DI SETTICEMIE
389	SETTICEMIA NON SPECIFICATA
414	Coli
416	Proteus
99592	Sepsi Grave

SDO	2° sem 2011	2° sem 2012
PAZIENTI	85	125
VALORE	459.030	604.483



2013 AUDIT PROGETTO

“LOTTA ALLA SEPSI OSPEDALIERA”

L’approccio sistemico al problema della gestione della sepsi severa/shock settico si è dimostrato un elemento essenziale nel ridurre la mortalità e la morbilità di questa patologia e si fonda sulla combinazione di due elementi:

- Miglioramento della gestione clinica (valutabile in termini di morbilità e mortalità per sepsi/sepsi severa/shock settico) che avviene: con la puntuale e sistematica applicazione delle raccomandazioni; con la formazione del personale sanitario; con una più approfondita conoscenza degli interventi efficaci.**
- Miglioramento dell’assetto organizzativo interno ai Reparti ed al Laboratorio che si realizza: con il monitoraggio continuo degli aspetti organizzativi e gestionali della “sepsi”, attraverso la revisione dei processi assistenziali, l’individuazione e la rimozione delle criticità.**



Il raggiungimento di questi obiettivi viene monitorato mediante i seguenti strumenti:

Indicatori di struttura:

-Protocollo diagnostico-terapeutico per pazienti con sepsi severa/shock settico

DIR SAN AZ PT 54 Diagnosi e trattamento della sepsi Rev 1 12/11/2012

-Protocollo per prelievo/conservazione/trasporto campioni di Emocolture.

DIR SAN AZ PT 54 Allegato 1 Microbiologia Emocolture Rev 1 12/11/2012

-Disponibilità Laboratorio (checklist)

-Orario/Consegna Prelievo -Risposta preliminare -Risposta definitiva

Indicatori di processo:

N° corsi di formazione 2012 : 12 corsi di formazione, 4 edizioni per ciascun Presidio Ospedaliero.

Indice di gradimento: questionari di gradimento analizzati 317, media 3.09 (scala da 0 a 4), risultato Buono.

Aderenza al protocollo AOD: audit ogni 6 mesi dal 2° semestre 2012: verifica delle cartelle dei pazienti con emocolture positive e dei pazienti dimessi/trasferiti con SDO di sepsi severa/shock settico.

Valutazione mediante checklist, composta da 20 item, con punteggio da 1 a 20, ottenuto da ogni item soddisfatto .

Il punteggio della checklist potrà essere monitorato nel tempo.



Checklist

- Indicatori di struttura

- 1) Consegna Prelievo 24/24: Si/No (Si punti 1)
- 2) Semina Emocolture positive 24/24: Si/No (Si punti 1)
- 3) Risposta preliminare: Si/No (Si, punti 1)
- 4) Risposta definitiva dalla positivizzazione: ore (36 ore punti 1)

- Indicatori di processo

- 5) Data e ora sospetto clinico di Sepsì (punto 5.2 protocollo) : data .../.../..., ora,
data e ora ingresso PS/Reparto: data/.../..., ora .., ...,
differenza in minuti: (</= 60 minuti punti 1)
- 6) Ossigeno terapia ad alti flussi: Si/No (Si punti 1)
- 7) Emocolture, Si/No (Si punti 1)
- 8) Terapia antibiotica entro 60 minuti: Si/No (Si punti 1)
- 9) Dosaggio Lattati: Si/No (Si punti 1)
- 10) Monitoraggio diuresi: Si/No (Si punti 1)
- 11) Infusione liquidi: Si/No (Si punti 1)



- 12) **Terapia antibiotica empirica: Si/No (Si punti 1)**
- 13) **Terapia antibiotica modificata in base a risposte Microbiologia: Si/No (Si punti 1)**
- 14) **E' stato applicato il MEWS score: Si/No (Si punti 1)**
- 15) **E' stato posizionato un CVC: Si/No (Si punti 1)**
- 16) **Misurata una PVC: Si/No (Si punti 1)**
- 17) **Eseguite indagini strumentali per diagnosi sede infezione, Si/No (Si punti 1)**
- 18) **Chiamato il Rianimatore: Si/No (Si punti 1)**
- 19) **Ricoverato nel reparto in modo adeguato: Si/No (Si punti 1)**
- 20) **Mortalità per sepsi/sepsi severa/shock settico: Si/No (vivo punti 1)**

Totale punti:

Verificatore:

3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



VELOCITÀ ASTRATTA 1913
di GIACOMO BALLA

3° CONGRESSO NEWMICRO
 ...The need for speed: il
 laboratorio di Microbiologia e le
 Urgenze Infettive



La Provincia
 Martedì 8 giugno 2010

il Cremonese

31

Dramma di Scandolara

Marika Zanazzi, figlia e sorella delle vittime, alla magistratura chiede che vengano accertate eventuali responsabilità mediche
 «E stata pregiudicata la possibilità di salvare mia madre»

Uccisi dalla meningite, un esposto «Gravi ritardi nella profilassi»

di Francesca Morandi

SCANDOLARA RIPA D'OGGIO — La "sepsi da meningococco" le ha ucciso il fratello Mirko, di 20 anni appena, e nel giro di alcune ore, nel giorno del funerale del ragazzo, la meningite le ha portato via la madre Orsola, di 55 anni. Tutto si è consumato nell'arco di cinque giorni, dal 12 al 16 febbraio scorso. Se nulla si è potuto fare per Mirko, almeno la madre poteva essere salvata? Marika Zanazzi, 32 anni, adesso lo ha chiesto alla procura, perché accerti eventuali responsabilità mediche. Lo ha fatto attraverso undici pagine di esposto (con allegate le cartelle mediche del fratello e della madre) presentato a metà maggio e in cui si ricostruisce, ora dopo ora, la tragedia che ha spezzato la sua famiglia e in cui si denunciano «gravi ritardi» nella profilassi.

In febbraio erano morti Mirko Zanazzi di 20 anni e la mamma Orsola Contardi di 55 anni

Raffaella Bandera, la cronologia è fondamentale. Si parte dalla sera di giovedì 11 febbraio, quan-



Mirko Zanazzi, 20 anni



Orsola Contardi Zanazzi, 55 anni

'Non sono state seguite le linee guida della Regione'

'Niente sorveglianza sanitaria nei confronti dei loro familiari'



Il legale Raffaella Bandera



L'avvocato Massimiliano Cortellazzi

LE TAPPE DELLA TRAGEDIA

Venerdì 12 febbraio

Sabato 13 febbraio

Sabato 13 febbraio

Alle 21 Mirko viene ricoverato all'Ospedale di Cremona con febbre alta e macchie rosse sul corpo

Alle 6 Mirko muore per una sospetta meningite

Tra le 10 e le 16 decine di persone si presentano al Pronto Soccorso per sottoporsi alla terapia antimeningococcica

Giorni di panico e paura Critiche all'Azienda sanitaria

SCANDOLARA RIPA D'OGGIO — Subito dopo la morte della mamma e del figlio, enorme era stata la paura vissuta dai conoscenti e dagli amici delle vittime, terrorizzati dalla possibilità di aver contratto il batterio letale. Un panico dilagante che ha spinto



che abbiano avuto contatti stretti con il caso durante i dieci giorni precedenti la comparsa delle malattie. Nell'esposto si racconta che «un'antica tradizione di persone, in pratica tutti gli amici e conoscenti del paese e di quelli limitrofi, nel corso di tutta la giornata del sabato» sono andati a portare le condoglianze ai genitori e alla sorella di Mirko. E che «verso le mezzanotte e mezza della domenica», quando la madre Orsola viaggiava in gravi condizioni in ospedale, «il personale medico invitava i familiari a recarsi in una sala appartata del pronto soccorso, dove, da quel momento, sarebbe iniziata la procedura di autopsia». Era-

3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



Centro Nazionale Trapianti

Ultima revisione 9 agosto 2012

Criteri generali per la valutazione di idoneità del donatore

1. Rischio di trasmissione di batteri multi- o pan-resistenti dal donatore al ricevente di organi

La accertata presenza di infezioni sistemiche (batteriemie) o localizzate (polmoniti, infezioni delle vie urinarie, etc) sostenute da microrganismi con resistenza a tutti i farmaci antimicrobici disponibili costituisce criterio di esclusione assoluta dalla donazione.

Lo sviluppo di infezioni sostenute da batteri multiresistenti nei reparti di terapia intensiva rappresenta un problema emergente nel mondo occidentale. Epidemie nosocomiali sostenute da *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae* o altri enterobatteri con profili di pan-resistenza, vengono infatti sempre più frequentemente riportate. Recentemente sono stati descritti casi di trasmissione con il trapianto d'organo di microrganismi multi- o pan-resistenti con gravi conseguenze per i riceventi.

In tutti i potenziali donatori vanno effettuati gli accertamenti microbiologici su sangue, urine, tracheoaspirato o BAL, liquor o altri campioni biologici ritenuti significativi (tamponi rettali), i cui risultati, anche preliminari, dovranno essere trasmessi tempestivamente al Centro Regionale.

In presenza di segni e sintomi clinici di infezione durante la degenza in TI, per determinare l'eventuale agente patogeno con relativo antibiogramma ed escludere la presenza di batteri multiresistenti è necessario disporre dei risultati degli accertamenti microbiologici al momento della donazione.

Nel caso in cui non siano disponibili risultati di esami microbiologici al momento della donazione, in presenza di segni e sintomi clinici (in particolare febbre elevata) e di alterazione dei parametri di laboratorio (leucocitosi neutrofila, sedimento urinario con leucociti, nitriti, batteri, espettorato purulento, etc.) suggestivi per la presenza di un processo infettivo in atto, il livello di rischio del donatore deve essere valutato acquisendo il parere della *Second Opinion* infettivologica e del CNT.

3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



Velocità
Numero di Emocolture
Qualità delle risposte
Alcuni casi clinici

3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



CONGRESSO NAZIONALE AMCLI 2012

**Dagli animali all'uomo: nuovi cloni e
nuovi *mec***

Annalisa Pantosti

Dipartimento Malattie Infettive, Parassitarie ed Immunomediate
Istituto Superiore di Sanità

Rimini, 15 Novembre 2012



Infezioni da ST398 in Italia

❑ Caso 1: Uomo di 58 anni, addetto in un
allevamento suinicolo (Cremona): cellulite,
piomiosite e ascesso gluteo
(Pan A et al, Emerg Infect Dis 2009)



❑ Caso 2: Uomo di 52 anni, addetto in
allevamento di vacche da latte (Manerbio):
fascite necrotizzante del collo
(Soavi L et al, Emerg Infect Dis 2010)

3° CONGRESSO NEWMICRO

...The need for speed: il laboratorio di Microbiologia e le Urgenze Infettive



Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* ST398, Italy

To the Editor: It has recently become apparent that livestock can constitute a new methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) reservoir and be a source of a novel and rapidly emerging type of MRSA.

bial drug therapy. The MRSA isolate was susceptible to all the non- β -lactam antimicrobial drugs tested (excluding tetracycline), carried the staphylococcal cassette chromosome *mec* type V, and was negative for Panton-Valentine leukocidin (PVL) genes. Multilocus sequence typing and sequence typing of the tandem repeat region of protein A gene (*spa* typing) showed that the isolate belonged to ST398 and *spa* type 899, respectively.

Staphylococcus aureus
050402073763071

			Stato Finale		
Antimicrobico	MIC	Interpretazione			
Benzilpenicillina	$\geq 0,5$	R	Eritromicina	$\leq 0,25$	S
Ampicillina			Clindamicina	$\leq 0,25$	S
Ampicillina/sulbactam	≤ 2	*R	Chinupristina/Dalfopristina	1	S
Oxacillina	≥ 4	R	Linezolid	2	S
Imipenem	≤ 1	*R	Teicoplanina	$\leq 0,5$	S
Cefoxitina screening	POS	+	Vancomicina	≤ 1	S
Gentamicina ad alto dosaggio (sinergia)			Tetraciclina	≥ 16	R
Streptomicina ad alto dosaggio (sinergia)			Fosfomicina	≤ 8	S
Gentamicina	$\leq 0,5$	S	Acido fusidico	$\leq 0,5$	S
Ciprofloxacina	$\leq 0,5$	S	Rifampicina	$\leq 0,5$	S
Moxifloxacina	$\leq 0,25$	S	Trimetoprim/Sulfametossazolo	≤ 10	S

3° CONGRESSO NEWMICRO
The need for speed: il
 laboratorio di Microbiologia e le
 Urgenze Infettive



Isolate	Sex	Age	Isolation date	Type of infection	SCCmec type	PVL	spa type	ST	CC	ACME
Infections										
Sau74	M	68	02/03/2010	Ear infection	IV	-	t899	398	398	-
Colonization										
Sau93	M	67	24/03/2010	Carrier	IV	-	t899	398	398	-
Sau95	F	77	26/03/2010	Carrier	IV	-	t899	398	398	-
Sau98	F	58	29/04/2010	Carrier	IV	-	t899	398	398	-
Sau91	M	40	03/03/2010	Carrier	V	-	t108	398	398	-
Sau99	M	20	30/04/2010	Carrier	V	-	t2922	398	398	-



3° CONGRESSO NEWMICRO

...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive

COPIA DEL 14/08/2012 ORE 09.54.05



AZIENDA OSPEDALIERA DI DES
DIPARTIMENTO DI MEDICINA
LABORATORIO DI PATOLOGIA CLINICA

Direttore: Dr. Bruno Milanese

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE DELLA QUALITÀ E RISCHIO CERTIFICATO DA RINA - UNI EN ISO 9001:2008
LABORATORI DI PATOLOGIA CLINICA AZIENDALI E SMT CERTIFICATI DA CSQ - ISO 15189:2007

Accettazione 22.022 del 09/08/2012 - Referto

Inserita il 09/08/2012 alle ore 09:28

Checkin effettuato il 09/08/2012 alle ore 10:45

Referto: PRONTO SOCCORSO MANER

Descrizione Esame / Test

Eseguiti da:

EMOCROMIO COMPLETO

Sg-LEUCOCITI
Sg-ERITROCITI
Sg-EMOGLOBINA (Hb)
Sg-EMATOCRITO
Sg-MCV (volume globulare medio)
Sg-MCH (emoglobina eritrocitaria media)
Sg-MCHC (concentrazione Hb media)
Sg-RDW (ampiezza distribuzione eritrociti)
Sg-PLASTINE (PLT)
Sg-PDW (ampiezza distribuzione PLT)
FORMULA LEUCOCITARIA

Lc-NEUTROFILI	7,2	%
Lc-LINFOCITI	0,1	%
Lc-MONOCITI	0,7	%
Lc-EOSINOFILI	5,2	%
Lc-BASOFILI	23,43	migliaia/u
Lc-LUC (mononucleate perox neg)		
Lc-NEUTROFILI (quantitativo)		

MORFOLOGIA ERITROCITARIA

Microcitosi	+/-	
S-GLUCOSIO	74	mg/dL
S-UREA	29	mg/dL
S-CREATININA	0,3	mg/dL

COPIA DEL 14/08/2012 ORE 09.53.21



AZIENDA OSPEDALIERA DI DES

DIPARTIMENTO DI MEDICINA

LABORATORIO DI PATOLOGIA CLINICA

AZIENDA OSPEDALIERA DI DESENZANO DEL GARDA (BS)
DIPARTIMENTO DI MEDICINA DI LABORATORIO
LABORATORIO DI PATOLOGIA CLINICA - P.O. MANERBIO

Direttore: Dr. Bruno Milanese

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE DELLA QUALITÀ E RISCHIO CERTIFICATO DA RINA - UNI EN ISO 9001:2008
LABORATORI DI PATOLOGIA CLINICA AZIENDALI E SMT CERTIFICATI DA CSQ - ISO 15189:2007

Accettazione 8.654 del 11/08/2012 - Referto N. 3 Sesso M

Inserita il 11/08/2012 alle ore 17:20

Paziente

NICHOLAS

Data Nascita 16/02/2009



FONDAZIONE
OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO
MANGIAGALLI
E REGINA ELENA



**Centro per la cura
e lo studio della
Sindrome Emolitico Uremica**

Sostenuto da Progetto Alice ONLUS Associazione per la lotta alla SEU
www.progettoalice-seu.org

MORFOLOGIA ERITROCITARIA

Microcitosi	+/-	
Ipocromia	++	
S-UREA	110	mg/dL
S-CREATININA	1,42	mg/dL
S-LATTATO DEIDROGENASI (LAD o LDH)	7271	UI/l
S-SODIO	121	mmol/L

ESAMI IN URGENZA

Valori di Riferimento

LOGIA CLINICA

a/L	**	4,5-13,5	Perossidasi/basi
i/L	*	4,5-6,3	Scatti
*		14-18	Colorimetrico,1
*		38-52	parametro
*		80-97	Scatti
*		27-33	Calce
		32-36	Calce
		11-15	
a/L	**	150-450	Scatti
copica non evidenzia			
ici	*	25-65	
		40-60	Peross
		30-50	peross
*		1-8	peross

3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



Uomo di 38 anni, rientrato da 10 giorni in Italia da un viaggio di lavoro a Singapore, ricoverato in Medicina ed in Terapia Intensiva per insufficienza respiratoria grave, febbre elevata, astenia, algie muscolari diffuse, alcune scariche diarroiche, tosse stizzosa poco produttiva, noduli polmonari.

Sono stati eseguiti 2 prelievi per emocoltura.

Dopo 25 ore, si riscontra la positività di entrambi i flaconi. L'esame microscopico evidenzia la presenza di bacilli mobili gram negativi. .



Istituto Superiore di Sanità

Roma,.....

VIALE REGINA ELENA, 299
00161 ROMA
TELEGRAMMI: ISTISAN ROMA
TELEFONO: 06 49901
TELEFAX: 06 49387118
<http://www.iss.it>

RAPPORTO TECNICO DELLA IDENTIFICAZIONE DEFINITIVA DI CEPPI DI *BURKOLDERIA PSEUDOMALLEI*

PROT. 0031236 DEL 12/07/2010

RICHIESTA DI TIPIZZAZIONE DI *B. PSEUDOMALLEI*

07/07/2010 Ricevuto ceppo di *B. pseudomallei* congelato a -20°C in brodo BHI con aggiunta di glicerolo, codificato come 8419.

12/07/2010 Si procede alla cultura del ceppo su piastre di agar/sangue e McConKey in un laboratorio di sicurezza BSL3.

13/07/2010 Dall'analisi delle piastre si è evidenziato su entrambe, colonie non-emolitiche, caratteristiche di *B. pseudomallei*. La specie è stata confermata mediante estrazione di DNA genomico purificato, Real-time PCR per il locus BPSS1187/BURPS1710b_A0179 di *B. pseudomallei*. Come controllo negativo è stato utilizzato DNA di *Burkolderia mallei* e come controllo positivo DNA di *B. pseudomallei* di riferimento.

Il campione in esame è pertanto risultato positivo e confermato *B. pseudomallei*.

3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



Regione Lombardia

LA GIUNTA

DELIBERAZIONE N° IX / 4489

Seduta del 13/12/2012

Presidente

ROBERTO FORMIGONI

Assessori regionali **ANDREA GIBELLI** *Vice Presidente*

VALENTINA APREA

GIOVANNI BOZZETTI

ROMANO COLOZZI

GIUSEPPE ANTONIO RENATO ELIAS

ANDREA GILARDONI

NAZZARENO GIOVANNELLI

FILIPPO GRASSIA

MARIO MELAZZINI

CAROLINA ELENA PELLEGRINI

LEONARDO SALVEMINI

Con l'assistenza del Segretario Marco Pilloni

Su proposta dell'Assessore Mario Melazzini

3° CONGRESSO NEWMICRO
...The need for speed: il
laboratorio di Microbiologia e le
Urgenze Infettive



APPENDICE D

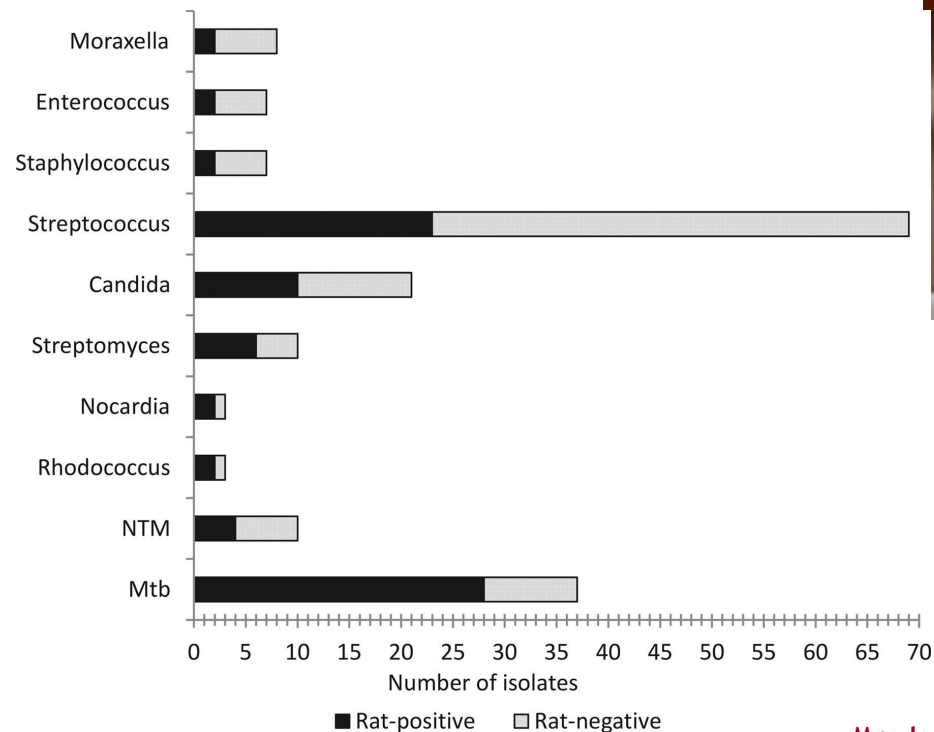
REQUISITI ED ORGANIZZAZIONE DEI LABORATORI PER LA DIAGNOSTICA DEI MICOBATTERI

Laboratori di livello 1 per le indagini micobatterologiche

I laboratori di livello 1 svolgono un ruolo essenziale nella rete di sorveglianza in quanto garantiscono la correttezza della fase preanalitica dei test per la diagnostica della tubercolosi e delle micobatteriosi e agiscono come sistema di collegamento tra i clinici ed i laboratori preposti alle attività diagnostiche specifiche.



Cricetomys gambianus



Diagnosis of Tuberculosis by Trained African Giant Pouched Rats and Confounding Impact of Pathogens and Microflora of the Respiratory Tract



70 campioni esaminati da 2 ratti
in 32 minuti