

O.R.I.A.

Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale
Seduta del 2 Settembre 2009



Procalcitonina: richiesta ed utilizzo nel “mio” reparto


DIPARTIMENTO CARDIO TORACO PNEUMOLOGICO E DI AREA
CRITICA


UNITA' OPERATIVA DI RIANIMAZIONE

O.R.I.A.

Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale

PCT: una breve storia

 Disponibile nella nostra rianimazione dapprima con metodica semiquantitativa con range $PCT < 0,5$, $0,5 > PCT > 2$, $2 > PCT > 10$ e $PCT > 10$ successivamente con metodica quantitativa

 Dopo un periodo di utilizzo con metodica prevalentemente semiquantitativa nel 2005-6 in casi selezionati, passaggio a metodica quantitativa ed un utilizzo sistematico dal gennaio 2007 dopo riunione informativa di reparto

DIPARTIMENTO CARDIO TORACO PNEUMOLOGICO E DI AREA
CRITICA

UNITA' OPERATIVA DI RIANIMAZIONE

O.R.I.A.

Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale

PCT: un ausilio nella diagnosi di sepsi



La diagnosi di sepsi è complicata poiché i segni e sintomi clinici appaiono sovente simili ad altre cause non infettive di infiammazione sistemica

DIPARTIMENTO CARDIO TORACO PNEUMOLOGICO E DI AREA
CRITICA

UNITA' OPERATIVA DI RIANIMAZIONE

O.R.I.A.

Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale

Progressione dell'infezione

Infezione

SIRS

Sepsi

Sepsi grave

S. settico

Temp. $> 38^{\circ} \text{C}$ o $< 36^{\circ} \text{C}$
Freq. cardiaca > 90 b/min.
Iperventilaz. con RR > 20
atti/min. o una
PaCO₂ < 32 mmHg
Leucociti $> 12000/\text{mm}^3$ o
 $< 4000/\text{mm}^3$ oppure
neutrofili immaturi $> 10\%$

SIRS con
evoluzione
infettiva
presunta o
accertata

Sepsi associata a
ipoperfusione e
disfunzione
d'organo acuta:
cardiocircolatoria →
PA sist. < 90
respiratoria → PaO₂ ≤ 70
o PaO₂/FiO₂ ≤ 300
renale, epatica,
neurologica ed
emocoagulativa

sepsi grave con disf.
cardiovascolare
PA sist. < 90
nonostante
adeguata volemia

DIPARTIMENTO CARDIO TORACO PNEUMOLOGICO E DI AREA
CRITICA

UNITA' OPERATIVA DI RIANIMAZIONE

O.R.I.A.

Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale

PCT: un ausilio nella diagnosi di sepsi

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}

¹Department of Surgery, University Hospital Maastricht, Maastricht, The Netherlands

²Professor and Board of Directors, Atrium Medical Centre, Heerlen, The Netherlands

³Professor, Department of Anaesthesia and Intensive Care, Charite Hospital, Berlin Germany

⁴Department of Intensive Care, University Hospital, Leuven, Belgium

⁵Chief of Internal Medicine Intensive Care Unit, Brown University, Providence, RI, USA

⁶On behalf of the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM)

⁷On behalf of the Society of Critical Care Medicine (SCCM)

Corresponding author: Martijn Poeze, m_poeze@sh.unimaas.nl

Received: 3 February 2004

Critical Care 2004, 8:R409-R413 (DOI 10.1186/cc2959)



L' 86% dei medici riteneva che i sintomi della sepsi potessero essere facilmente attribuibili ad altre condizioni creando problemi di diagnosi tardiva o errata


DIPARTIMENTO CARDIO TORACO PNEUMOLOGICO E DI AREA
CRITICA

UNITA' OPERATIVA DI RIANIMAZIONE

O.R.I.A.

Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale

PCT: un ausilio nella diagnosi di sepsi

 La PCT aumenta la probabilità di una diagnosi accurata e tempestiva della sepsi nella pratica clinica






DIPARTIMENTO CARDIO TORACO PNEUMOLOGICO E DI AREA
CRITICA

UNITA' OPERATIVA DI RIANIMAZIONE

O.R.I.A.

Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale

PCT: implicazioni ad una sua richiesta ed utilizzo

-  Quali pz possono trarre beneficio dal monitoraggio con PCT?
-  Con quale frequenza richiedere l'esame considerato anche il costo e l'impegno per i Colleghi del laboratorio?
-  Avere una idea su quelli che erano i cut off di positività per le varie patologie
-  Se un trend potesse influenzare un timing di trattamento AB
-  Se vi fossero falsi positivi o negativi

DIPARTIMENTO CARDIO TORACO PNEUMOLOGICO E DI AREA
CRITICA

UNITA' OPERATIVA DI RIANIMAZIONE

O.R.I.A.

Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale

PCT: i cut-off

Diagnosi	Procalcitonina (ng/ml)	Uso di antibiotico		
		Reparto internistico	Terapia intensiva	Comorbidità BPCO
Shock settico	10-100	↑	↑	
Sepsi severa	2-10	↑	↑	
Sepsi	1-2	SI	SI	
Polmonite	0.5-1	SI	SI	SI
Bronchite	0.25	SI	NO	SI
BPCO	0.1	NO	NO	NO
Buona salute	0.01	NO	NO	NO

O.R.I.A.

Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale

PCT: presenti falsi + ?



I primi giorni successivi



ad un trauma o intervento chirurgico maggiore,



ad una ustione grave,



a trattamento con anticorpi OKT3 e con altri farmaci che stimolano il rilascio di citochine proinfiammatorie,



nel neonato (con meno di 48 ore di vita).



In pazienti con



shock cardiogeno grave o prolungato,



alterazioni della perfusione d'organo grave e prolungata,



cancro polmonare a piccole cellule o un carcinoma midollare della tiroide (a cellule C).

Da Pugin J. V. et al.. "Guida all'uso clinico della PCT

Aprile 2008

O.R.I.A.

Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale

PCT: presenti falsi – ?



Infezioni o infiammazioni localizzate



Dosaggio PCT entro 6 ore dall'infezione



Alcune infezioni virali o parassitarie



In pz severamente immunocompromessi come pz HIV e CD 4 < 200 cell/mm³, pz neutropenici e pz sottoposti a tp immunosoppressiva dopo trapianto di organo

Da Nobre V. et al..Amer J Crit Care Med
2008, 177; 498-505

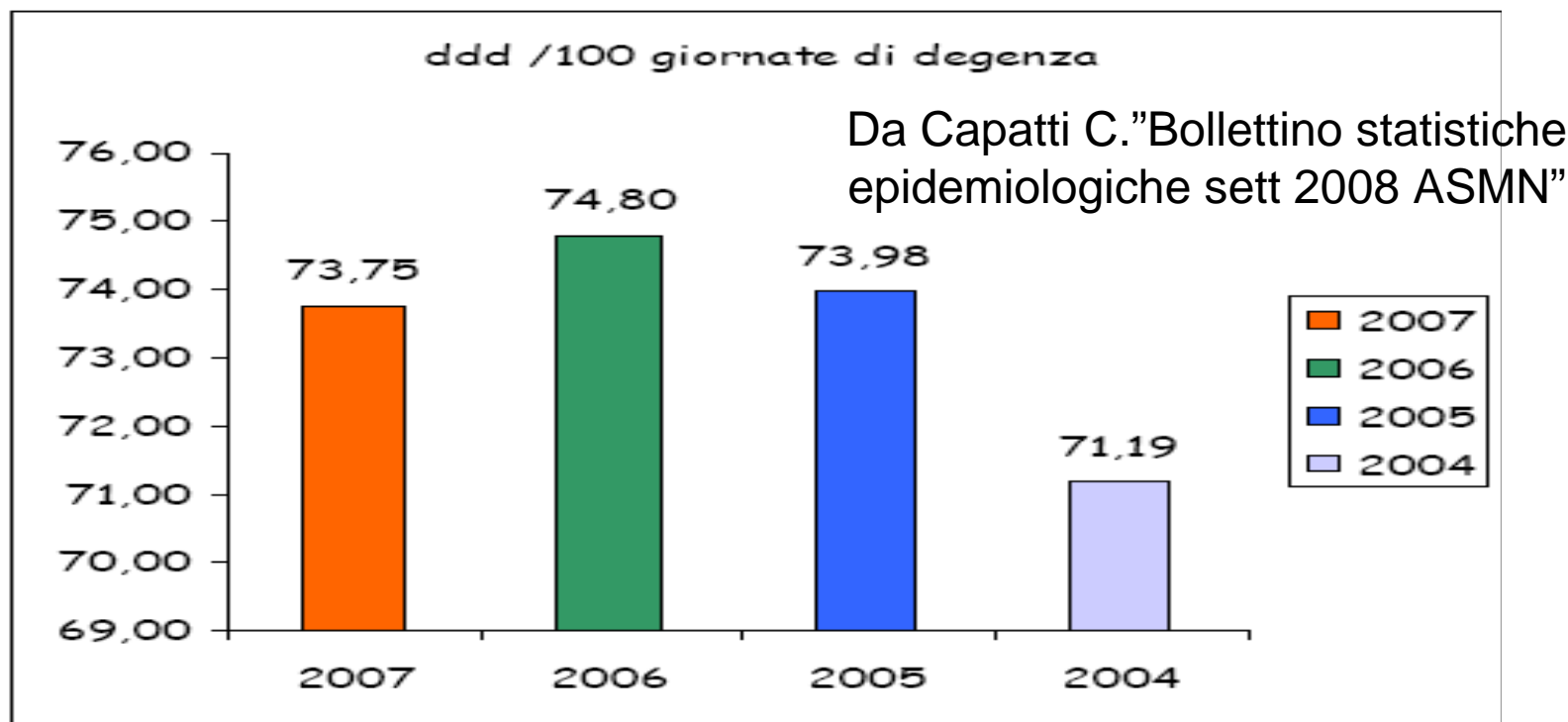
DIPARTIMENTO CARDIO TORACO PNEUMOLOGICO E DI AREA
CRITICA

UNITA' OPERATIVA DI RIANIMAZIONE

O.R.I.A.

Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale

PCT: quali cambiamenti dopo implem. della richiesta ed utilizzo ?



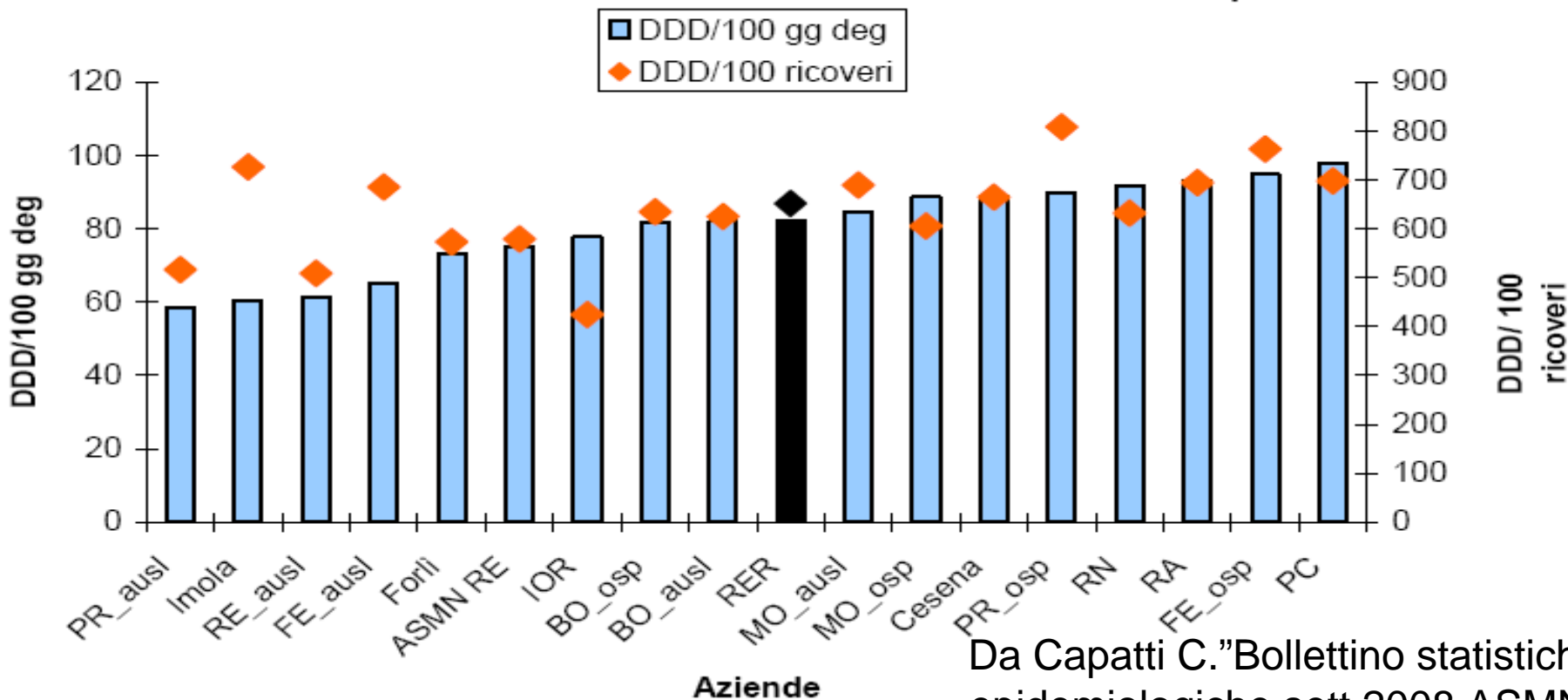
Il ddd è la "dose definita giornaliera", cioè la quantità di farmaco che un adulto deve assumere come terapia di mantenimento nella principale indicazione terapeutica. I ddd sono aggiornati al 2007, anno che risulta omogeneo rispetto al 2006 e al 2005. (fonte <http://www.whocc.no/atcddd/>)

O.R.I.A.

Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale

PCT: quali cambiamenti dopo implem. della richiesta ed utilizzo ?

Consumi di antibiotici sistemici in ricovero ordinario per azienda



Da Capatti C. "Bollettino statistiche epidemiologiche sett 2008 ASMN"

INDICI PER UNITA' OPERATIVA

REPARTI	ddd/100 giornate di degenza 2007	ddd/100 giornate di degenza 2006	% 2006-2007
RIANIMAZIONE * (senza profilassi VAP)	238,63	369,59	-35,43%
CHIRURGIA TORACICA	174,90	176,43	-0,86%
EMATOLOGIA	160,87	173,01	-7,02%
MALATTIE INFETTIVE	148,96	143,31	3,95%
MEDICINA D'URGENZA	133,68	144,54	-7,51%
CHIRURGIA VASCOLARE	123,43	121,46	1,62%
CHIRURGIA 2° **	112,48		
CHIRURGIA LAPAROSCOPICA	109,34	97,28	12,40%
CHIRURGIA 1°	106,08	99,32	6,81%
PNEUMOLOGIA	105,71	111,25	-4,98%
ORL	100,95	104,61	-3,49%
MEDICINA 2°	79,81	74,53	7,08%
UROLOGIA	75,99	73,02	4,07%
MEDICINA 1°	75,89	83,83	-9,47%
NEFROLOGIA	72,85	89,04	-18,18%
MEDIA REPARTI CONSIDERATI	72,47	72,82	-0,48%
OST/GIN 1+2	70,26	73,61	-4,56%
OCULISTICA	62,48	76,52	-18,35%
GERIATRIA	58,03	58,57	-0,91%
MEDICINA 3°	56,94	49,65	14,69%
CARDIOLOGIA	56,49	42,33	33,43%
ORTOPEDIA	51,84	51,67	0,32%
CAST. MONTI CARDIOLOGIA	42,65	36,94	15,45%
PEDIATRIA	41,99	46,36	-9,42%
NEUROLOGIA	39,03	42,41	-7,97%
LUNGODEGENZA	17,95	23,93	-24,97%
RRF	14,22	18,85	-24,59%
NEONATOLOGIA	8,84	7,05	25,37%



* = per la Rianimazione non sono stati conteggiati i farmaci utilizzati localmente per la prevenzione della VAP.

** = attiva dal 4° trimestre 2007.

O.R.I.A.

Osservatorio Ricerca e Innovazione Aziendale

	N° pz ricoverati	% pz settici	% exit. in TI	% exit. ospedal.	% exit. ospedal. atteso sec SAPS II-III
Rianimaz. 2006	597	33	24,8	30,2	36,2 (SAPS II)
Rianimaz. 2007	544	49	26,3	32,1	47,7 (SAPS III)

DIPARTIMENTO CARDIO TORACO PNEUMOLOGICO E DI AREA
CRITICA

UNITA' OPERATIVA DI RIANIMAZIONE