



Correlación entre Proteína C Reactiva y Leucocitos en el paciente crítico

Esther Vicario, Mariona Badia, Gabriel Bello,
Pedro Gormaz, Lluís Servià, Javier Trujillano

Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut



Institut Català de la Salut
Lleida

Hospital Universitari Arnau de Vilanova

www.arnau.scs.es

Introducció (Ejemplo respuesta coincidente)



SEPSIS UROLÒGICA OBSTRUCTIVA

Introducción

Biomarkers in critical illness: Good answers, but what is the question?

PSA implications and medical management of prostate cancer for the primary care physician
Sabeer Rehsia, MD
Department of Surgery, M.M.S.

Tumor Biol. (2011) 32:831-838
DOI 10.1007/s13277-011-0186-1

RESEARCH ARTICLE

Combination of CA125 and RECAF biomarkers for early detection of ovarian cancer

Janneta Tcherkassova · Carolina Abramovich ·
Rafael Moro · Chen Chen · Ralph Schmit ·
Angela Gerber · Ricardo Moro

Prognostic value of Cardiac Troponin T After Myocardial Infarction: A Contemporary Community Experience
Yariv Gerber, PhD; Allan S. Jaffe, MD; Susan A. Weston, MS; Ruoxiang Jiang, BS; and
Vernon J. Bone, MD, MDL

Journal of Emergencies, Trauma, and Shock
Medknow Publications & Media Pvt Ltd

Evaluation of amylase and lipase levels in blunt trauma abdomen patients

WJG World Journal of Gastroenterology
Online Submissions: <http://www.wjgnet.com/eps/>
wjg@wjgnet.com
doi:10.3748/wjg.v18.i48.7242

World J Gastroenterol 2012 December 28; 18(48): 7242-7250
ISSN 1007-9327 (print) ISSN 2219-2840 (online)
© 2012 Baishideng. All rights reserved.

ORIGINAL ARTICLE

Highlights for α -fetoprotein in determining prognosis and treatment monitoring for hepatocellular carcinoma

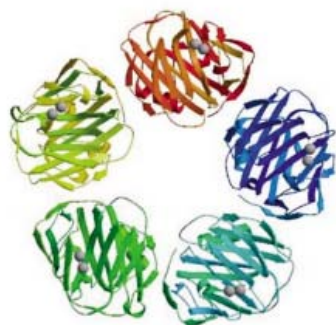
La proteína C reactiva y el recuento de leucocitos son marcadores de inflamación y lesión tisular

RESEARCH ARTICLE

Open Access

Revisiting the white blood cell count: immature granulocytes count as a diagnostic marker to discriminate between SIRS and sepsis - a prospective, observational study

Axel Nierhaus^{1*}, Stefanie Klatter^{2†}, Jo Linssen², Nina M Eismann¹, Dominic Wichmann¹, Jörg Hedke¹, Stephan A Braune¹ and Stefan Kluge¹



C-reactive protein: a critical update

Mark B. Pepys and Gideon M. Hirschfield

Centre for Amyloidosis and Acute Phase Proteins, Department of Medicine, Royal Free and University College Medical School, London, United Kingdom

J. Clin. Invest. **111**:1805-1812 (2003). doi:10.1172/JCI200318921.

Introducción



Original Article

Blood cell counts and their correlation with creatine kinase and C-reactive protein in patients with acute myocardial infarction

Estimation of the Mortality Risk of Surgical Intensive Care Patients Based on Routine Laboratory Parameters

A. Stachon^a A. Becker^a T. Holland-Letz^b J. Friese^c R. Kempf^a M. Krieg^a

^aInstitute of Clinical Chemistry, Transfusion and Laboratory Medicine, ^bDepartment of Medical Biometry, and Epidemiology, and ^cDepartment of Surgery, Ruhr University...

Proteína C reactiva como factor pronóstico de mortalidad en la unidad de cuidados intensivos

MARÍA FLORENCIA PRIETO^a, JORGE KILSTEIN^a, DANIEL BAGILET^a Y STELLA MARIS PEZZOTTO^b

^aSegunda Cátedra de Clínica Médica, Hospital Escuela Eva Perón, Granadero Baigorria, Rosario, Argentina.
^bInstituto de Inmunología, Facultad de Ciencias Médicas, Consejo de Investigaciones, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina.

BMC Infectious Diseases

Research article

Dynamics of C-reactive protein and white blood cells in critically ill patients with nosocomial Gram positive vs. Gram negative bacteremia: a historical cohort study

Dominique M Vandieck^{*1,3}, Eric A Hoste^{1,3}, Stijn I Blot^{1,3}, Pieter O Debuydt¹,

- Los biomarcadores son una medida de un proceso biológico que nos aporta información adicional.

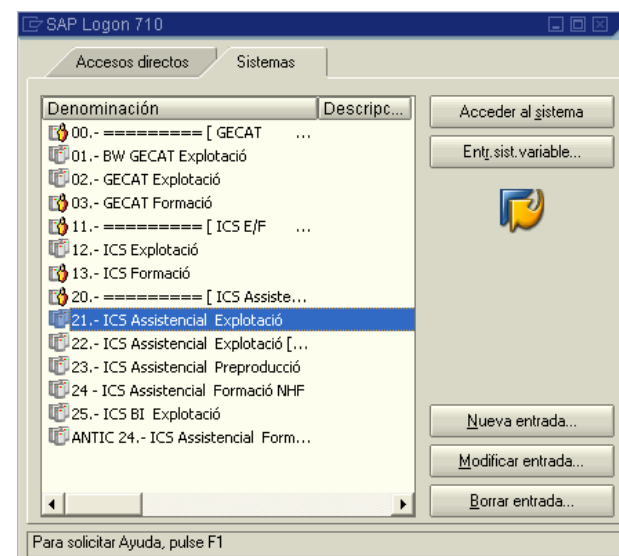
Útiles en el diagnóstico, seguimiento, respuesta a tratamiento y predicción de muerte o eventos adversos

HIPÓTESIS (Distinto comportamiento PCR-Leucos)

- Determinar la concordancia entre la PCR y el recuento leucocitario
- Establecer diferentes grupos según concordancia
- Valorar diferencias entre grupos según variables demográficas, APACHE II y seguimiento

Material y método

- Estudio retrospectivo
- Enero a Diciembre de 2011
- Utilización del sistema informático **SAP**
- Criterios de inclusión:
 - Edad superior a 16 años
 - Ingreso en UCI ≥ 7 días



- Variables estudiadas:
 - Demográficas
 - Diagnóstico al ingreso
 - Procedimientos UCI (VM, vasoactivos, ...)
 - Nivel de gravedad, PCR (mg/L), Leucocitos ($\times 10^9/L$)
 - Estancia, mortalidad UCI
- Método estadístico:
 - Test χ^2 variables categóricas
 - Test no paramétrico Kruskal-Wallis
 - Factores de riesgo con cálculo de OR (IC 95 %)

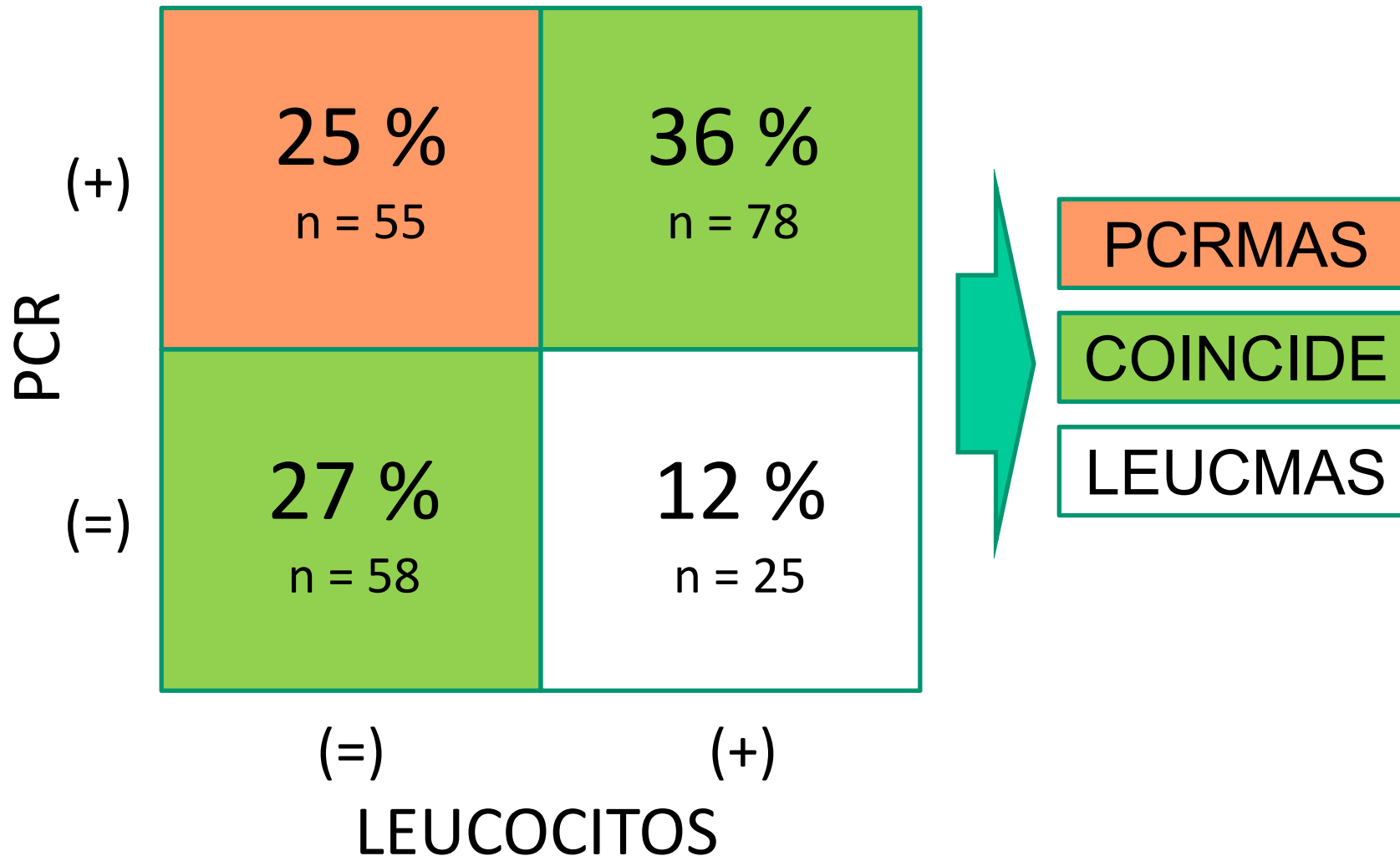
- Valoración de biomarcadores los 3 primeros días
- 3 patrones de respuesta:
 - Concordancia PCR y leucocitos
 - Aumento de PCR sin aumento de leucocitos
 - Aumento de leucocitos sin aumento de PCR

Resultados (Grupos de concordancia)

CRITERIO DE CONCORDANCIA

Valor máximo en los 3 primeros días de ingreso

N = 216



Resultados (Gráfico SAP)



COINCIDENCIA PCR – LEUCOCITOS (COINCIDE)

Resultados (Gráfico SAP)



AUMENTO PCR SIN AUMENTO LEUCOCITOS (PCRMAS)

Resultados (Gráfico SAP)



AUMENTO LEUCOCITOS SIN AUMENTO PCR (LEUCMAS)

Resultados (Demográficos)

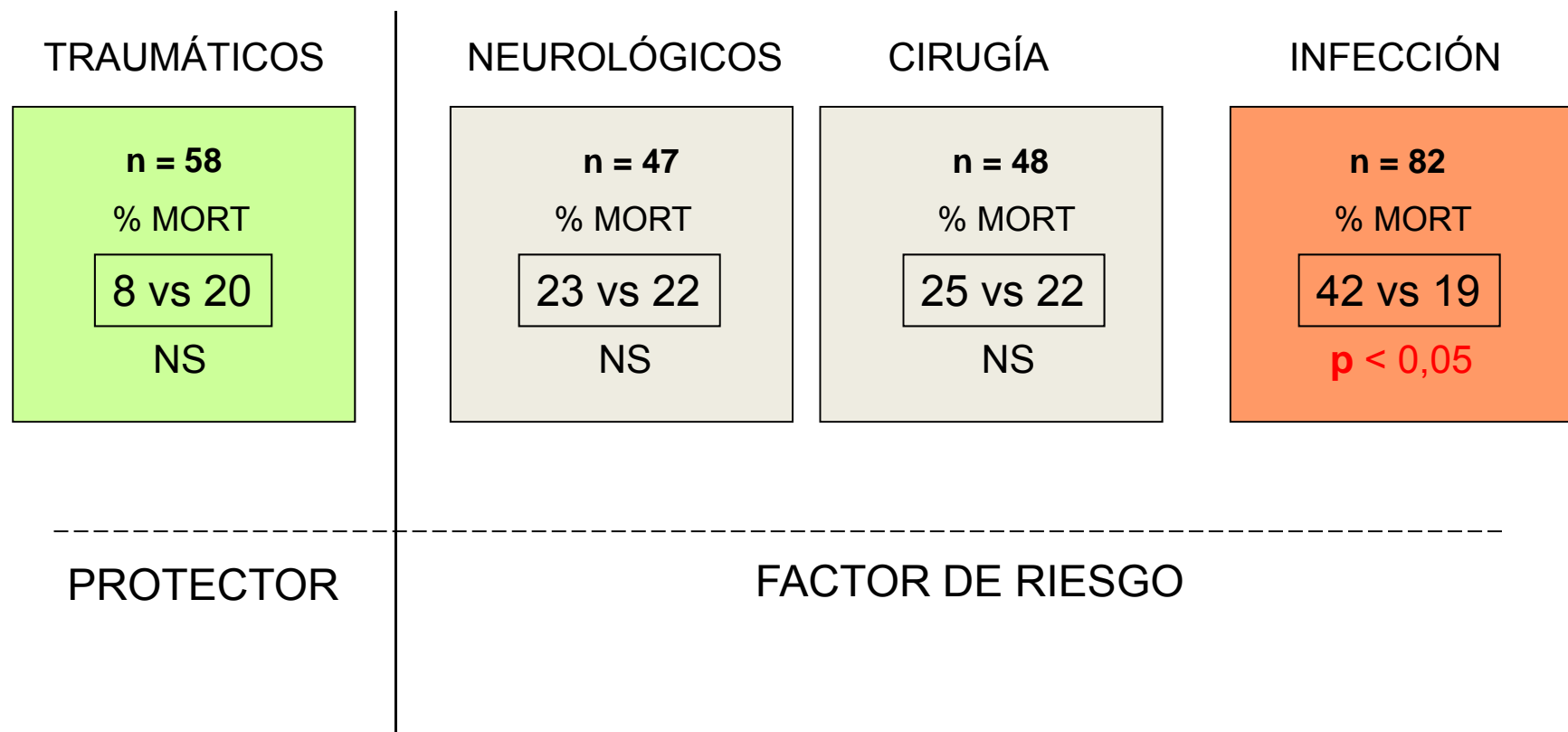
	TOTAL (n = 216)	COINCIDE (n = 136)	PCRMAS (n = 55)	LEUCMAS (n = 25)	p ^c
Edad (años) ^a	58,7±16	59,7±15	56,4±17	58,1±15	NS
Sexo, hombre (%)	66,2	66,2	69,1	60,0	NS
I Orgánica (%)	24,5	22,8	29,1	24,0	NS
Infección confirmada (%)	38,0	58,5	29,3	12,2	NS
Temperatura ^a	37,6±1,4	37,5±1,3	38±1,5	37,3±1,3	NS
Grupo diagnóstico (%)					NS
TCE	12,0	11,0	18,2	4,0	
Politrauma	14,4	14,7	16,4	8,0	
Neurológico	21,8	20,6	20,0	32,0	
Respiratorio	13,0	11,8	14,5	16,0	
Quirúrgico	22,2	25,7	14,5	20,0	
Otros	16,7	16,2	16,4	20,0	
Procedimientos UCI (%)					NS
VM	67,6	65,4	69,1	76,0	
Noradrenalina	49,5	51,5	47,3	44,0	
I Renal	20,8	22,1	25,5	4,0	

Resultados (Gravedad y seguimiento)

	TOTAL (n = 216)	COINCIDE (n = 136)	PCRMAS (n = 55)	LEUCMAS (n = 25)	p ^c
Scores^a					
APACHE II	15,4±10	16,1±7	14,6±16	13,1±5	NS
Estancia^a					
UCI	21±20,8	22,6±24,2	18,2±11,6	18,2±15,9	NS
Mortalidad (%)					
UCI	20,4	18,4	30,9	8,0	< 0,05

Resultados (Grupos diagnósticos)

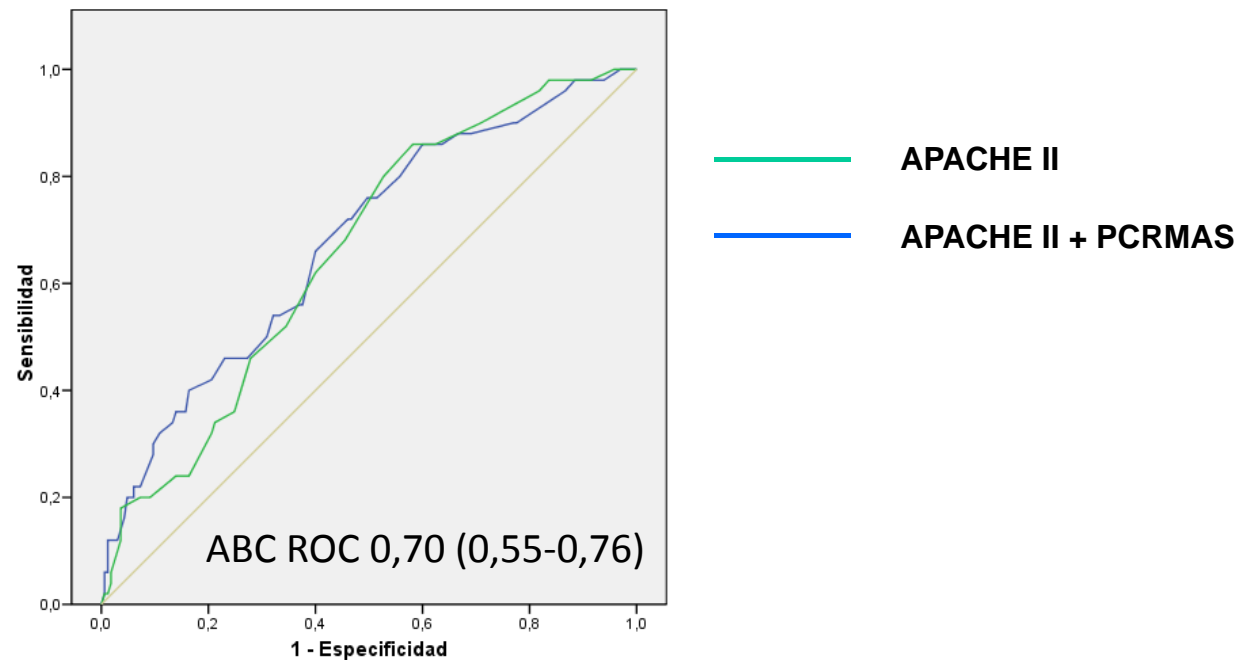
Porcentaje de mortalidad perteneciendo al grupo PCRMAS vs OTROS



Resultados (Factores de riesgo de mortalidad)

PERTENECER AL GRUPO DE PCRMAS AUMENTO EL RIESGO DE MORTALIDAD DOS VECES AJUSTANDO POR APACHE II (OR de 2 (1-4))

VARIABLE	OR	IC (95 %)	p
GRUPO PCRMAS	2,2	1,1 – 4,4	0,030
APACHE II	1,1	1,1 – 1,2	0,001



LIMITACIONES

- ESTUDIO RETROSPECTIVO
- UNA SOLA UCI
- TAMAÑO MUESTRAL (PEQUEÑO PARA SUBGRUPOS)
- TIEMPOS DEFINIDOS DE CONCORDANCIA (3 días)
- PACIENTES DE MÁS DE UNA SEMANA DE ESTANCIA
- EXPLICACIÓN GRUPOS (Diferencia expresión ?)

1. EXISTEN DISTINTOS GRUPOS DE PACIENTES SEGÚN CONCORDANCIA PCR-LEUCOS
2. ESTOS GRUPOS PRESENTAN DISTINTA MORTALIDAD ASOCIADA
3. PERTENECER AL GRUPO CON PCR ALTA Y LEUCOS NORMALES ES UN FACTOR DE RIESGO DE MORTALIDAD
4. IMPORTANCIA COMO MARCADOR PREDICTIVO



ESTUDIOS PROSPECTIVOS MULTICÉNTRICOS
TENIENDO EN CUENTA GRUPOS DIAGNÓSTICOS

Bibliografia

1. Al-Subaie N, Reynolds T, Myers A, Sunderland R, Rhodes A, Gounds RM, Hall GM. C-reactive as a predictor of outcome after discharge from the intensive care: a prospective observational study. *B J Anaesth* 2010;105:318-325.
2. Khan HA, Alhomida AS, Sobki SH, Moghairi A, Koronki H. Blood cell counts and their correlation with creatine kinase and C-reactive protein in patients with acute myocardial infection. *Int J Clin Exp Med* 2012;5:50-55.
3. Iapichino G, Marzorati S, Umbrello M, Baccalini R, Barassi A, Cainarca M, et al. Daily monitoring of biomarkers of sepsis in complicated long-term ICU-patients: can it support treatment decisions? *Minerva Anestesiol* 2010;76:814-823.
4. Vandijck DM, Hoste EA, Blot SI, Depuydt PO, Peleman RA, Decruyenaere JM. Dynamics of C-reactive protein and white blood cell count in critically ill patients with nosocomial Gram positive vs Gram negative bacteremia: a historical cohort study. *BMC Infect Dis* 2007;14:106.
5. Castellanos-Ortega A, Gonzalez-Castro A, García-astudillo LA, Fernández-Miret B. Valor pronóstico del aclaramiento de procalcitonina, PCR y leucocitos en el shock séptico. *Med Intensiva* 2012;36:177-184
6. Stachon A, Becker A, Holland-Letz T, Fiese J, Kempf R, Krieg M. Estimation of the mortality risk of surgical intensive care patients based on routine laboratory parameters. *Eur Surg Res* 2008;40:263-272.
7. Pepys MB, Hirschfield GD. C-reactive protein: a critical update. *J Clin Invest* 2003;111:1805-1812.
8. Komiya K, Ishii H, Teramoto S, Takahashi O, Yamamoto H, Oka H et al. Plasma C-reactive protein levels are associated with , mortality in elderly with acute lung injury. *J Crit Care* 2012;27:524.
9. Pova P, Coelho L, Almeida E, Fernandez A, Mealha R, Moreira P, Sabino H. C-reactive protein as a marker of infection in critically ill patients. *Clin Microbiol Infect* 2005;11:101-108.
10. McGrane S, Girard TD, Thompson JL, Shintani AK, Woodworth A, Ely EW, Pandharipande PP. Procalcitonin and C-reactive protein levels at admission as predictors of duration of acute brain dysfunction in critically ill patients. *Crit Care* 2011;15.R78.