

ARTÍCULO ORIGINAL

Relación de la concentración sérica de los niveles de procalcitonina con las infecciones virales en pacientes hospitalizados durante el período abril - julio 2015 en el Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas No. 1. Estudio de precisión diagnóstica

Autores:

Lcda. Camila Moscoso (1), Lcda. Yolanda Paredes (1), Dr. Christian López (2)

RESUMEN

Introducción: La procalcitonina (PCT) es un marcador biológico utilizado mayoritariamente en la discriminación de un proceso infeccioso y no infeccioso. Aumentando sus niveles cuando el paciente está expuesto a una infección bacteriana y también se puede incrementar ligeramente por infecciones virales, infecciones localizadas, y enfermedades autoinmunes.

Métodos: El tamaño de la muestra fue de 302 pacientes. Se incluyeron pacientes hospitalizados que durante este periodo mantuvieron niveles de PCT entre 0,05 y 0,49 ng/ml.

Resultados: Se incluyeron 302 pacientes hospitalizados. Se evaluó el marcador biológico de infección (PCT). Se observó que los pacientes hospitalizados en estudio presentaron un ligero aumento en este marcador, manteniendo niveles de PCT entre 0,05-0,49ng/ml, y estuvieron relacionados con diagnósticos de etiología viral. Encontrando una frecuencia en el grupo de edad correspondiente a los 18-59 años (42,4%), con un predominio en el género masculino (55%).

Conclusión: Se demostró que la PCT es una buena herramienta para diferenciar infecciones bacterianas de las virales, cuyos valores entre 0,10-0,19 resultaron 18 casos (54,55%) de los 33 pacientes positivos para infección viral. Se sugiere tener en cuenta tales hallazgos para guiar un diagnóstico de infección viral.

Palabras clave: Procalcitonina, infecciones virales, proceso infeccioso.

ABSTRACT

Introduction: Procalcitonin is a biomarker used mainly in discrimination of an infectious and noninfectious processes. Levels increase when the patient has a bacterial infection and can also increase viral infections, localized infections and autoimmune diseases.

Methods: The sample size was 302 hospitalized patients who maintained PCT levels between 0.05 and 0.49 ng / ml during this period.

Results: 302 hospitalized patients were included. The biomarker of infection (PCT) was evaluated. It was noted that hospitalized patients in the study showed a slight increase in this marker, keeping PCT levels between 0,05-0,49ng/ml, and were related to diagnoses of viral etiology. Finding a frequency corresponding to the group of 18-59 years (42.4%), with a predominance in males (55%) age.

Conclusion: It was shown that the PCT is a good tool to distinguish bacterial infections from viral, with values between 0,10 to 0,19 ng/ml were 18 cases (54.55%) of the 33 patients positive for viral infection. It is suggested to consider these findings to guide a diagnosis of viral infection.

Key words: Procalcitonin, viral infections, infective process.

(1) Licenciada en Laboratorio Clínico. Hospital de especialidades FF.AA. No.1 de Quito-Ecuador
(2) Médico patólogo clínico. Hospital de especialidades FF.AA. No.1 Quito-Ecuador

Autor Correspondencia: Christian López

Dirección: Isla Fernandina y Autopista General Rumiñahui Quito-Ecuador

Teléfono: 593- 984854203

Correo electrónico: christianlopez1712@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La procalcitonina (PCT) es una proteína de 116 aminoácidos, prohormona de la calcitonina, se produce en las células C de la glándula tiroidea y en las células K del pulmón; se eleva en las primeras 2 a 4 horas ante la existencia principalmente de infecciones bacterianas y tiene una vida media de 22 a 26 horas. En condiciones fisiológicas, las concentraciones de PCT son indetectables o extremadamente bajas (menos de 0.1). Se cree que la síntesis de procalcitonina en presencia de sepsis de origen bacteriano se efectúa en tejidos extra tiroideos y la elevación de esta se debe a la disminución de la proteólisis.¹

La procalcitonina es un marcador diagnóstico y pronóstico importante para distinguir la etiología viral de la bacteriana en los niños con infecciones y para supervisar la respuesta al tratamiento antibiótico.² En las infecciones virales, no se evidencia elevación de los niveles séricos de PCT, o en su defecto, dicho ascenso es muy discreto. Esto es debido a que el interferón alfa producido, inhibe de forma rápida la síntesis de TNF alfa y, por ende, la activación de los macrófagos y monocitos. Por el contrario, en presencia de bacteremia, el pico de elevación de los niveles de PCT es muy alto.^{3,4}

La procalcitonina (PCT) es útil para el diagnóstico de sepsis, pero varía en los límites de corte en diferentes contextos clínicos.⁵

Los niveles de procalcitonina que se encuentran entre >0.5 a $>2\text{ng/dl}$ proveen al médico un alto valor predictivo positivo de sepsis. Caso contrario, cuando los valores se encuentran normales, es decir entre 0.25 a 0.5ng/dl , o negativos, menor de 0.25ng/dl proveen un alto valor predictivo negativo que permite diferenciar entre inflamación por diversas causas versus un proceso infeccioso no bacteriano.⁶

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo de pruebas diagnósticas. La prueba evaluada es la PCT sérica. Este estudio se realizó con el permiso del área de servicios de Laboratorio Clínico en el Hospital De Especialidades de las Fuerzas Armadas No. 1. El presente estudio estuvo conformado por pacientes de dicha casa de salud, atendidos de Abril a Julio 2015. El tamaño de la muestra fue de 302 pacientes, se incluyeron pacientes hospitalizados que durante este periodo mantuvieron niveles de PCT entre $0,05$ y $0,49$ ng/ml. Esta cuantificación se realizó, mediante el inmunoensayo (Tecnología "ECLIA").

RESULTADOS

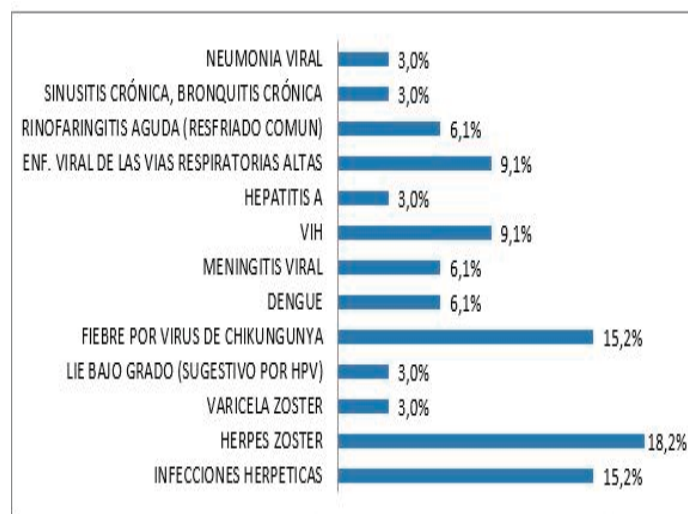


Gráfico 1. Distribución porcentual de los casos positivos por tipo de infección viral. Fuente: HEE FF.AA (2015)
Elaborado por: Camila Moscoso

Tabla 1: Distribución de los casos positivos por tipo de infección viral y valores de procalcitonina

DIAGNOSTICO	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1-0,19	0,2-0,29	0,3-0,39	0,4-0,49	TOTAL
INFECCIONES HERPETICAS-HERPES SIMPLE			1			2	1	1		5
HERPES ZOSTER	1	1				2	2			6
VARICELA ZOSTER						1				1
LIE BAJO GRADO (SUGESTIVO POR HPV)						1				1
FIEBRE POR VIRUS DE CHIKUNGUNYA	1		1			3				5
DENGUE						1		1		2
MENINGITIS VIRAL				1		1				2
VIH			1			2				3
HEPATITIS A						1				1
ENF. VIRAL DE LAS VIAS RESPIRATORIAS ALTAS						2	1			3
RINOFARINGITIS AGUDA (RESFRIADO COMUN)			1			1				2
SINUSITIS CRÓNICA, BRONQUITIS CRÓNICA								1		1
NEUMONIA VIRAL						1				1
TOTAL	2	1	4	1	0	18	4	3	0	33

Elaborado por: Camila Moscoso

Fuente: HEE FF.AA (2015)

Tabla 2: Distribución porcentual de los casos positivos para infección viral por valores de procalcitonina entre (0,05-0,49ng/ml)

V. PROCALCITONINA	#CASOS	PORCENTAJE %
0,05	2	6,06
0,06	1	3,03
0,07	4	12,12
0,08	1	3,03
0,09	0	0,00
0,10-0,19	18	54,55
0,20-0,21	4	12,12
0,30-0,39	3	9,09
0,40-0,49	0	0,00
TOTAL	33	100

Elaborado por: Camila Moscoso

Fuente: HEE FF.AA (2015)

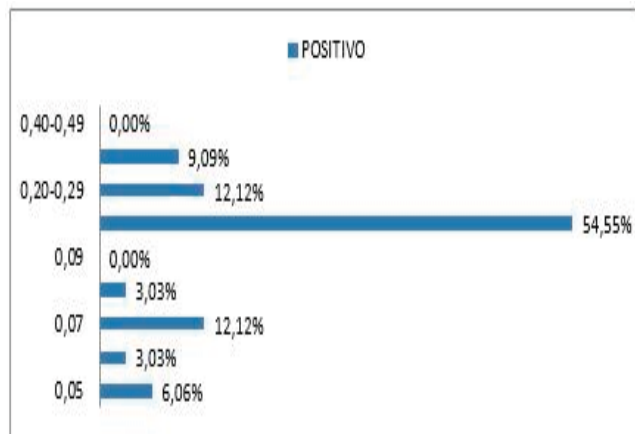


Gráfico 2. Distribución porcentual de los casos positivos por tipo de infección viral. Fuente: HEE FF.AA (2015)
Elaborado por: Camila Moscoso

DISCUSIÓN

El análisis de la procalcitonina permite un avance como biomarcador que permite determinar la probabilidad de padecer una infección, importante en el momento de decidir el modo de tratamiento ya sea antibiótico o no. Se demostró con este estudio en base a los resultados obtenidos que los valores de procalcitonina entre 0,05 a 0,49ng/ml estuvieron relacionados a procesos infecciosos de tipo no bacteriano, recalando las patologías virales presentes.

El grupo de edad más frecuente para casos positivos en relación a una patología viral que presenta valores de procalcitonina entre 0,05-0,49ng/ml fue de 18-59 años (42,4%), con un predominio en el género masculino (55%). Las infecciones virales que se mantuvieron entre los valores de procalcitonina en estudios, fueron más frecuentes en Herpes Zóster. Se encontró que la mayoría de las infecciones de tipo viral presentaron un valor de procalcitonina entre 0,1-0,19 ng/ml, lo que resulta un importante dato de corte ante la presencia de una infección viral. Se recomienda tomar en cuenta los puntos de corte de procalcitonina que arrojen valores entre 0,05 a 0,49ng/ml, sobre todo los valores entre 0,10-0,19ng/ml, ya que pueden contribuir con el direccionamiento a un diagnóstico para infección viral, con la finalidad de mejorar el manejo terapéutico en pacientes que sospechen de afecciones causadas por virus.

REFERENCIAS

1. Fernández, DP. Procalcitonina su utilidad con biomarcador de sepsis, 2017. Disponible en: <https://www.iaca.com.ar/images/docs/Procalcitonina.pdf>,
2. Bozlu G, Tanriverdi H, Aslan G, et al. (2018) El valor de las proteínas de la fase aguda y la prueba LightCycler® SeptiFast en el diagnóstico de las infecciones bacterianas y virales en los pacientes pediátricos Arch Argent Pediatr 116(1):35-41.
3. Ortiz-Ruiz G, Dueñas-Castell C. (2018). Sepsis. (3rd Edn.), Springer Science.
4. Lin L. Development of Laparoscopic Closure for Inguinal Hernia in Pediatric Surgery. Austin Pediatr. 2016; 3(2):1030.

5. Gupta S, Jaswani P, Sharma RK, Agrawal S, Prasad N, Sahu C, Gupta A, Prasad KN (2018) Procalcitonin as a diagnostic biomarker of sepsis: A tertiary care centre experience. *J Infect Public Health*. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2018.11.004>
6. Pantoja-Chamorro F, Mazzillo-Vega L, Palacios-Barahona U. (2018). Análisis de la asociación entre procalcitonina y mortalidad por sepsis en menores de 18 años en una unidad de cuidados intensivos, Pasto- Colombia 2012 - 2014. *Univ. Salud*. 20(1):64-71. DOI: <http://dx.doi.org/10.22267/rus182001110>