Eficacia de la Escala BISAP para Predicción Temprana de Severidad en Pancreatitis Aguda Biliar. Hospital Vicente Corral Moscoso. Enero 2014 – Julio 2015.

Carlos Iván Aguilar Gaibor[1], Juan Carlos Salamea Molina[2], Ángel TenezacaTacuri[1].

1. Servicio de Emergencia. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca – Ecuador.
2. Servicio de Trauma y Emergencias. Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca – Ecuador.
3. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de Cuenca. Cuenca – Ecuador.

CORRESPONDENCIA:

Carlos Iván Aguilar Gaibor
Correo electrónico: caloaguilar@hotmail.com
Dirección: República y Guapondelig
Cuenca – Ecuador
Código postal: EC010208
Teléfono: [593] 987 360 991

Fecha de Recepción: 11-05-2016
Fecha de Aceptación: 20-06-2016
Fecha de Publicación: 20-07-2016

MEMBRETE BIBLIOGRÁFICO:

Aguilar C, Salamea J, Tenezaca A. Eficacia de la Escala BISAP para Predicción Temprana de Severidad en Pancreatitis Aguda Biliar. Hospital Vicente Corral Moscoso. Enero 2014 – Julio 2015. Rev Med HJCA 2016; 8(2): 148-153. http://dx.doi.org/10.14410/2016.8.2.ao.24

ARTÍCULO ORIGINAL ACCESO ABIERTO

©2016 Aguilar et al.; Licencia Rev Med HJCA. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de "Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License" (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), la cual permite copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato; mezclar, transformar y crear a partir del material, dando el crédito adecuado al propietario del trabajo original.

El dominio público de transferencia de propiedad (http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/) aplica a los datos recolectados y disponibles en este artículo, a no ser que exista otra disposición del autor.

* Cada término de los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) reportados en este artículo ha sido verificado por el editor en la Biblioteca Virtual de Salud (BVS) de la edición actualizada a marzo de 2016, el cual incluye los términos MESH, MEDLINE y LILACS (http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm).

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La pancreatitis aguda es una patología con morbilidad y mortalidad elevada dependiente de su severidad y complicaciones. El objetivo del presente estudio fue determinar la eficacia de la escala BISAP en la predicción temprana de severidad en pancreatitis aguda biliar.

MÉTODO: El presente es un estudio transversal de evaluación de pruebas diagnósticas que incluyó a 127 pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda de origen biliar que cumplieron con criterios de inclusión y exclusión. Se utilizó el consenso de Atlanta 2012 para el diagnóstico de pancreatitis aguda y se aplicaron tres escalas (BISAP, APACHE II y Ranson) para predecir la severidad de la patología.

RESULTADOS: La prevalencia de pancreatitis aguda severa fue del 14.2% y la mortalidad alcanzó el 3.9%. Los valores para la escala APACHE-II fueron en sensibilidad: 55.56%, especificidad: 98.17%, valor predictivo positivo: 83.33% y valor predictivo negativo: 93.04%. La escala BISAP tuvo una sensibilidad de 61.11%, especificidad de 96.33%, valor predictivo positivo de 73.33% y un valor predictivo negativo de 93.75%. Los valores más bajos fueron para la escala de Ranson. De acuerdo al área bajo la curva ROC, el valor más alto se observó para la escala de BISAP con un valor de 0.942, seguida de la escala APACHE-II con 0.937 y Ranson con 0.874.

CONCLUSIONES: La mejor escala para predecir la gravedad de la pancreatitis aguda biliar es BISAP definida por un valor alto en el área bajo la curva ROC y una sensibilidad mayor para el diagnóstico en relación a las escalas APACHE II y Ranson.

***DESCRIPTORES DeCS:** PANCREATITIS, ESCALAS, ÍNDICE DE SEVERIDAD DE LA ENFERMEDAD.

ABSTRACT

Efficacy in Early Severity Prediction of BISAP Score in Biliary Acute Pancreatitis. Vicente Corral Moscoso Hospital. January 2014 – July 2015.

BACKGROUND: *Acute pancreatitis is a pathology associated with high morbidity and mortality which depends of its severity and complications. The objective was to determine the efficacy of BISAP score in early prediction of severity in biliary acute pancreatitis.*

METHODS: *This is a cross-sectional diagnostic test evaluation research that included 127 patients diagnosed with biliary acute pancreatitis which fulfilled inclusion and exclusion criteria. Atlanta 2012 consensus was used to diagnose acute pancreatitis and three scales were applied (BISAP, APACHE II and Ranson) to predict severity.*

RESULTS: *Prevalence of severe pancreatitis was 14.2 % and the mortality rate reached 3.9%. Values of APACHE-II were: sensitivity: 55.56 %, specificity: 98.17%, positive predictive value: 83.33%, negative predictive value: 93.04%. BISAP score had sensitivity of 61.11%, specificity of 96.33%, positive predictive value of 73.33%, negative predictive value of 93.75%. The lowest values were for Ranson scale. According to the area under the ROC curve, the highest observed value was for BISAP scale with a value of 0.942, followed by APACHE-II with 0.937 and Ranson's scale whose value was 0.874.*

CONCLUSIONS: *The best scale to predict severity of biliary acute pancreatitis is BISAP, it is defined by the high value in the area under the ROC curve and a higher sensitivity for diagnosis in relation to APACHE II and Ranson's scales.*

KEYWORDS: *PANCREATITIS, SCALES, SEVERITY OF ILLNESS INDEX.*

INTRODUCCIÓN

La pancreatitis aguda (PA) afecta a aproximadamente 200000 pacientes cada año en Estados Unidos con una prevalencia de 3.6% en el Ecuador en población adulta [1]. Puede cursar de una manera leve o agresiva con una morbilidad y mortalidad alta por lo que es importante estratificar tempranamente a los pacientes de acuerdo a su riesgo de falla multiorgánica; aproximadamente 85% de los pacientes afectados cursan con pancreatitis intersticial y el 15% restante cursa con una pancreatitis necrotizante[2].

El diagnóstico de pancreatitis aguda requiere de dos de los siguientes tres criterios: 1. Dolor abdominal intenso en epigastrio e hipocondrio derecho con irradiación dorsal, 2. Niveles de lipasa elevados en suero (mayor especificidad) o amilasa aumentada 3 veces sobre el valor normal y 3. Hallazgos de imagen compatibles con pancreatitis (ultrasonido o Tomografía) [3-5]. Se considera como Pancreatitis de origen biliar (PAB) cuando uno de los siguientes criterios está presente: 1. Cálculos o barro biliar diagnosticado por imagen (ultrasonido o tomografía), 2. Ausencia de cálculos o barro biliar con dilatación de conducto colédoco en ecografía (> 8mm en pacientes ≤ a 75 años o >10mm en pacientes ≥ 75 años), 3. Laboratorio: alaninaaminotransferasa (ALT), con aspartatoaminotransferasa (AST) elevadas 2 veces sobre el valor normal [6-8].

La clasificación de Atlanta en 2012, define a la PA como leve-edematosa o grave-necrótica [3], según presente o no complicaciones, las mismas que tardan días (necrosis) o semanas (pseudoquiste) en aparecer [9,10,11]. Por ello, se han diseñado una serie de estrategias diagnósticas que intentan predecir la gravedad o si el paciente desarrollará una PA grave. La tomografía es útil en valorar los efectos locales de la pancreatitis, sin embargo no refleja de manera adecuada la respuesta sistémica inflamatoria [11, 12-18].

Los scores tienen utilidad para realizar un tamizaje precoz de los pacientes que requieren manejo en terapia intensiva, nutrición enteral, exámenes adicionales y detectar pacientes con pancreatitis severa [1, 7]; se han descrito varios sistemas para evaluar la severidad, sin embargo los que mejores resultados han presentado son: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II (APACHE II), Ranson y la Escala Indexada para Severidad en Pancreatitis aguda (BISAP) [13, 14-18]. La clasificación de Ranson, requiere de 48 horas para completarse, por lo que se pierde tiempo valioso en estadificar el riesgo del paciente, además muchos pacientes acuden al servicio de emergencia luego que han pasado ese período de enfermedad por lo que esta escala no se la podría aplicar [10, 14]. La clasificación de APACHE II, es la que actualmente acepta la Sociedad Americana de Gastroenterología por su mayor precisión dentro de las primeras 24 horas de evolución para predecir severidad, tiene la ventaja sobre la escala de Ranson de que no requiere 48 horas para realizarse y se puede realizar de manera seriada para un adecuado seguimiento de la evolución del paciente, el inconveniente de esta escala es no ser específica para PA, contiene algunos parámetros que no son relevantes en determinar el pronóstico, es de difícil aplicabilidad en la sala de emergencias por la variación de parámetros clínicos y de laboratorio que muchas veces no se encuentran disponibles en nuestro medio [15-19].

Recientemente se propuso como alternativa el sistema de BISAP, que evalúa cinco parámetros clínicos y de laboratorio; es un score de fácil aplicabilidad y se lo puede realizar en cualquier momento desde el ingreso del paciente, su eficacia para predecir mortalidad o gravedad es similar o superior a los scores APACHE II y Ranson [15, 19-23]; por lo que se consideró pertinente la realización del presente estudio para una evaluación confiable de la aplicabilidad de la escala en la población de estudio.

MATERIALES Y METODOS

El presente es un estudio transversal de evaluación de pruebas diagnósticas realizado en el departamento de emergencias del Hospital Vicente Corral Moscoso (HVCM). Se tomó como universo a todos los pacientes mayores de edad, que ingresaron por el servicio de emergencia del HVCM con diagnóstico de pancreatitis aguda biliar en el período 2014 - 2015. Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó el programa EPIDAT 4.0 los valores utilizados para el cálculo muestral fueron: Tamaño de población infinita, proporción esperada 30%, nivel de confianza del 95%, precisión 8%; la muestra estudiada fue de 127 pacientes.

Se incluyeron pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda de origen biliar con edad entre 18 y 75 años y que firmaron el consentimiento informado para su participación en el estudio. Los pacientes que luego de 24 horas de su ingreso fueron transferidos a otras unidades de salud sin permitir la recolección completa de la información y las pacientes que cursaron con pancreatitis aguda biliar y embarazo fueron excluidas.

Previa aprobación del estudio por parte de las autoridades y el comité de ética de la Universidad de Cuenca y del Hospital Vicente Corral Moscoso, se elaboró un formulario de recolección de datos que incluyó las variables estudiadas y las escalas de predicción de severidad. Se redactó el consentimiento informado tomando como referencia los reglamentos de la Universidad de Cuenca para la autorización del estudio por parte de los pacientes y se registraron en la historia clínica del paciente. Se analizaron las variables de las escalas BISAP, APACHE-II y Ranson, gravedad de la pancreatitis aguda, sexo y edad.

Las variables cuantitativas fueron presentadas con medias y sus intervalos de confianza al 95%; los grupos fueron comparados utilizando prueba U de Mann-Whitney para los datos no categóricos, y la prueba exacta de Fisher se utilizó para examinar las diferencias por sexo, etiología y proporción mortalidad. El punto de corte para los valores de BISAP, y otros parámetros fueron calculados utilizando las curvas ROC (característica operativa del receptor). La sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo, precisión y likelihood ratios también fueron calculados; el análisis de regresión logística se realizó para para establecer la influencia de los parámetros escogidos en el pronóstico de la pancreatitis aguda, el valor de $p<0.05$ fue considerado para indicar significancia estadística. El programa Statistical Package for The Social Sciences (SPSS) v.15 de evaluación se utilizó para realizar todos los análisis estadísticos.

RESULTADOS

Se estudiaron 127 pacientes con pancreatitis aguda, el 37% pertenecieron al sexo masculino y el 63% al sexo femenino. Según la edad de los pacientes, el intervalo de edad más frecuentemente afectado fue el de 30 a 64 años (59.9%) seguido del grupo de edad de 18 a 29 años (28.3%) y en menor frecuencia, los mayores de 64 años (11.8%). De acuerdo al nivel de instrucción, las frecuencias fueron: primaria (45.7%), secundaria (41.7%), ninguna (7.1%) y superior (5.5%) (tabla 1); el promedio de edad en la población estudiada fue de 41.63±15.9 años.

Según la severidad de la pancreatitis, el 85.8% de casos fueron leves y un 14.2% correspondieron a severos. La complicación local más frecuente fue la colección pancreática y peripancreática (6.3%), en el 2.4% de los pacientes se evidenció la presencia de pseudoquiste pancreático, de igual manera 2.4% de pacientes tuvieron abscesos pancreáticos y en hasta el 6.3% de pacientes padeció necrosis pancreática. La complicación sistémica más frecuente fue la insuficiencia respiratoria (7.9%), seguida del shock (5.5%) y la insuficiencia

renal en el 2.4% de los casos (tabla 2). La mortalidad global llegó al 3.9% de los pacientes, los fallecimientos tuvieron una estrecha relación con la severidad de la pancreatitis.

La escala que obtuvo el valor más alto de la sensibilidad fue la de BISAP con el 61.11%, en comparación con la de APACHE-II y Ranson cuyos valores fueron similares (55.56%). La escala que obtuvo el valor más alto de especificidad fue APACHE II con el 98.17%, seguida de la escala de BISAP (96.3%) y de Ranson con el (95.41%). En cuanto al valor predictivo positivo, se observó que la escala APACHE-II tuvo el valor más alto (83.33%), luego estuvo la escala BISAP (73.33%) y finalmente la escala de Ranson (66.67%). El valor predictivo negativo más alto, en cambio correspondió a la escala BISAP 93.75%. El coeficiente de probabilidad positivo más alto se observó en la escala APACHE-II (30.28) y el coeficiente negativo más bajo (0.40) se observó en la escala de BISAP (tabla 3).

Tabla 1. Distribución de pacientes con pancreatitis aguda biliar según características sociodemográficas.

CARACTERÍSTICA	VARIABLE	N=127	%=100
SEXO	HOMBRES	47	37
	MUJERES	80	63
EDAD	18 - 29 AÑOS	36	28.3
	30 - 64 AÑOS	76	59.9
	>64 AÑOS	15	11.8
INSTRUCCIÓN	NINGUNA	9	7.1
	PRIMARIA	58	45.7
	SECUNDARIA	53	41.7
	SUPERIOR	7	5.5

Tabla 2. Descripción de la severidad, complicaciones y mortalidad de pacientes con pancreatitis aguda biliar.

CARACTERÍSTICA	VARIABLE	N=127	%=100
SEVERIDAD	LEVE	109	85.8
	SEVERA	18	14.2
COMPLICACIONES LOCALES			
COLECCIÓN PANCREÁTICA Y PERIPANCREÁTICA	SI	8	6.3
	NO	119	93.7
PSEUDOQUISTE	SI	3	2.4
	NO	121	95.3
	NO DEFINIDO	3	2.4
ABSCESO	SI	3	2.4
	NO	124	97.6
NECROSIS	SI	8	6.3
	NO	119	93.7
COMPLICACIONES SISTÉMICAS			
SHOCK	SI	7	5.5
	NO	119	93.7
	NO DEFINIDO	1	0.8
INSUFICIENCIA RESPIRATORIA	SI	10	7.9
	NO	117	92.1
INSUFICIENCIA RENAL	SI	3	2.4
	NO	123	96.9
	NO DEFINIDO	1	0.8
MORTALIDAD	SI	5	3.9
	NO	122	96.1

Tabla 3. Comparación de escalas en pacientes con pancreatitis aguda biliar.

PRUEBA	APACHE-II	BISAP	RANSON
SENSIBILIDAD	55.56 (31.35-77.60)	61.11 (36.14-81.74)	55.56 (31.35-77.60)
ESPECIFICIDAD	98.17 (92.88-99.68)	96.33 (90.32-98.82)	95.41 (89.10-98.30)
VALOR PREDICTIVO POSITIVO	83.33 (50.88-97.06)	73.33 (44.83-91.09)	66.67 (38.69-87.01)
VALOR PREDICTIVO NEGATIVO	93.04 (86.33-96.73)	93.75 (87.09-97.23)	92.86 (85.98-96.64)
COCIENTE DE PROBABILIDADES POSITIVO	30.28 (7.22-127.03)	16.65 (5.94-46.65)	12.11 (4.68-31.34)
COCIENTE DE PROBABILIDADES NEGATIVO	0.45 (0.27-0.76)	0.40 (0.23-0.72)	0.47 (0.28-0.78)

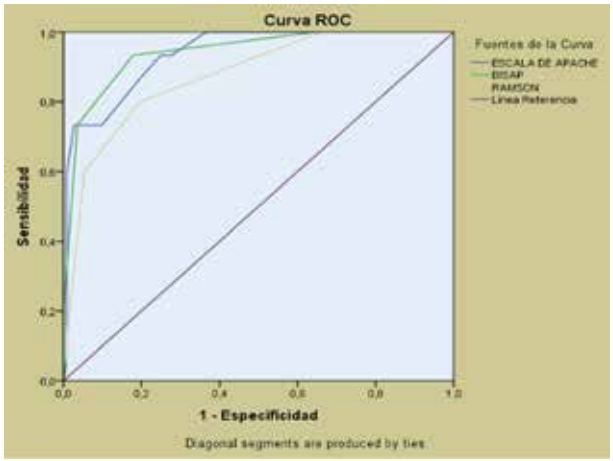
De acuerdo al área bajo la curva, el valor más alto se observó para la escala de BISAP (0.942), luego estuvo la escala APACHE-II (0.937) y por último la escala Ranson (0.874). En este estudio un valor de 0.937 indica que existe un 93.7% de probabilidad de que el diagnóstico según la escala de BISAP realizado de pancreatitis aguda corresponda a un enfermo (tabla 4).

Tabla 4. Área bajo la curva de las escalas aplicadas en pacientes con pancreatitis aguda biliar.

PRUEBAS ANALIZADAS	ÁREA	P	IC – 95%
ESCALA DE APACHE	0.937	0.001	0.882 – 0.992
BISAP	0.942	0.001	0.882 – 1.000
RAMSON	0.874	0.001	0.782 – 0.965

Según el gráfico de curvas ROC tomado en base a la sensibilidad y especificidad para predecir severidad en pancreatitis aguda biliar, se puede evidenciar que la escala BISAP es la que presenta el puntaje más alto en relación al área bajo la curva con un valor de 0.94 (estadísticamente significativa - p<0.05), superior a los valores obtenidos con las demás escalas aplicadas (gráfico 1).

Gráfico 1. Área bajo la curva de las escalas aplicadas en pacientes con pancreatitis aguda biliar.



DISCUSIÓN

La pancreatitis aguda es una patología frecuente en los departamentos de emergencia; en el presente estudio con 127 pacientes encontramos que la pancreatitis aguda biliar fue más frecuente en las mujeres (63%) en comparación con los hombres (37%), y del total, el 59.9% tienen entre 30 y 64 años de edad, con una media de edad de 41.63±15.9 años. Murillo en el 2010 en México [2], con 345 pacientes encontró que el 56.6% fueron hombres y un 43.4% mujeres, la edad promedio fue de 51.8 años observándose un ligero incremento comparado a los datos encontrados por el presente estudio; según Byung en Korea en el 2013, de 50 pacientes, 34 fueron hombres y 16 mujeres; la edad promedio fue de 59.5 años [15]. Si bien la pancreatitis se presenta con mayor frecuencia en el cuarto y sexto decenios de la vida, los hallazgos de Byung podrían deberse a factores como aumento del promedio de vida en su población, genéticos, medio ambientales y culturales. En el presente estudio el nivel de instrucción de los pacientes que ingresaron al departamento de Emergencia del hospital Vicente Corral Moscoso, fue de 45.7% para primaria y un 41.7% de secundaria; datos que no se pudieron contrastar con otros estudios debido que la variable no fue analizada.

La incidencia de pancreatitis aguda leve en el presente estudio fue de 85.8% y la severa alcanzó el 14.2%; Villacís en el 2011 en Perú, encontró un prevalencia del 77.2% de pancreatitis leve y un 22.8% de pancreatitis severa en 57 casos estudiados [8]. Ledesma en México durante el 2013, reportó 75% de casos leves y un 25% de casos severos, datos que difirieron de los obtenidos en el presente estudio, lo que puede justificarse por la conformación de la muestra de estudio considerando la selectividad a los casos de pancreatitis aguda biliar [9].

La mortalidad alcanzó el 3.9% en pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda biliar, Murillo reportó una cifra ligeramente inferior (2.31%) y Byung en Korea en el 2013 con 50 pacientes presentó una mortalidad del 14%, resultados que tienen relación con las poblaciones estudiadas y a la frecuencia de pancreatitis severa encontradas en los estudios revisados [2-5, 10-15].

La valoración de los pacientes con pancreatitis aguda mediante una escala de predicción de la gravedad es importante por varias razones, desafortunadamente las escalas utilizadas en la actualidad son a menudo inadecuadas en los pacientes con pancreatitis severa, la cual se caracteriza por una rápida y progresiva disfunción orgáni-

ca múltiple [8, 11]; por lo que es fundamental detectar de manera temprana los pacientes que ameritan un tratamiento agresivo, meticuloso y posiblemente de estabilización de salas de terapia intensiva. El presente estudio determinó que la Escala BISAP tiene una sensibilidad de 61.11%, superior a las otras dos escalas, y una especificidad de 96.33% situada luego de la escala de APACHE II y mejor que la escala de Ranson. El valor predictivo positivo fue de 73.3%, inferior a la de la escala de APACHE II y mejor que la de Ranson; el valor predictivo negativo fue de 93.75%, superior a las otras escalas. El CPP fue de 16.55, después de la escala de APACHE II y mejor que la de Ranson; el CPN fue de 0.40, inferior con BISAP en relación a las otras escalas. Al analizar el coeficiente de probabilidad negativo, indica que existen 0.40 veces más probabilidad de que un resultado negativo provenga de un paciente con pancreatitis leve en lugar de una severa, datos que son estadísticamente significativos ($p<0.005$).

Esta investigación demostró la eficacia de la Escala BISAP como instrumento para predecir la severidad en pancreatitis aguda biliar con un puntaje menor o igual a 3; Gompertz en Chile en 2012 encontró que la escala BISAP presentó una sensibilidad del 71.4% y una especificidad de 99.1%, las cuales fueron superiores a las obtenidas con APACHE II mayor o igual a 8; un score de APACHE II mayor a 8 tiene una sensibilidad de 71.5% y especificidad de 86.8% respectivamente [19]. Cho en Korea del Sur en el 2015 encontró para BISAP una sensibilidad de 61.9%, especificidad de 72.1%, valor predictivo positivo de 25% y un valor predictivo negativo de 92.7%, todas con un IC estrecho al 95% y con significancia estadística [24].

En el presente estudio, la escala de Ranson demostró tener poca validez para identificar y predecir correctamente la gravedad de la pancreatitis aguda. La pancreatitis aguda es altamente variable en términos de su presentación clínica y severidad, muchos sistemas de puntuación se han desarrollado para la detección temprana de su severidad, pero no son completamente adecuados debido a que en su valoración se involucran demasiados parámetros. La escala de Ranson es relativamente precisa para clasificar la severidad de la pancreatitis aguda, pero su dificultad radica en que se requiere de al menos 48 horas al igual que en la clasificación de Balthazar, la cual se basa en el análisis de la tomografía contrastada, sin embargo este sistema se basa en la complicaciones locales y no refleja la respuesta inflamatoria sistémica [24].

Debido a la baja prevalencia de pancreatitis aguda severa en este estudio los valores predictivos de las escalas estudiadas tuvieron resultados limitados para la predicción de la severidad, sin embargo la ventaja está en un alto valor predictivo negativo que descarta a los pacientes con pancreatitis aguda severa como se fundamentó con el score BISAP. La escala BISAP tiene algunas ventajas importantes sobre otras escalas para valorar la pancreatitis aguda, es un puntaje simple de calcular y requiere solamente los valores de los signos vitales, laboratorio e imagen que son comúnmente obtenidos al momento de ingreso del paciente al hospital en las primeras 24 horas [13-20].

Los valores para la curva ROC encontrados en este estudio fueron de 0.942 para la escala BISAP, 0.937 para la escala APACHE II y de 0.874 para Ranson; Park y colaboradores en Japón en el 2013 estudiaron 303 pacientes con pancreatitis aguda y demostraron que la escala BISAP fue adecuada para predecir la severidad, muerte y especialmente el fallo orgánico en pacientes con pancreatitis aguda así como el uso de la escala APACHE II, siendo ambas superiores a los criterios de Ranson. Los valores del score BISAP del área bajo la curva fueron de 0.80 y 0.86 respectivamente, similares a los de APACHE-II (0.80 y 0.87) y los criterios de Ranson (0.74 y 0.74) [16]; al igual que otros autores se concluye que debido a los valores bajos de la razón de probabilidad positiva y la razón de probabilidad negativa, su valor para predecir la severidad puede ser manejado con precaución en la práctica diaria [3]; sin embargo el estudio de Papachristou y colaboradores en el 2010 concluye que la escala BISAP tiene mayor precisión para estratificar a los pacientes con pancreatitis aguda ya que sus componentes son clínicamente relevantes y fáciles de obtener [6].

Los valores predictivos positivos y negativos hallados en este estudio para los diferentes sistemas de puntuación sugieren que estos tienen mayor valor en la identificación de pacientes con bajo riesgo de pancreatitis aguda severa; en la evaluación de pruebas diagnósticas se consideró que una razón de probabilidades positiva mayor a 10 o una razón de probabilidades negativa menor a 0.1 son características de las pruebas de óptimo rendimiento.

CONCLUSIONES

El presente estudio obtuvo que el 85.8% de pacientes con pancreatitis aguda biliar atendidos fueron categorizados como leves y el 14.2% fueron clasificados como severos, la mortalidad alcanzó el 3.9%. Se concluye que la escala de BISAP es más eficaz que APACHE II y Ranson en la predicción temprana de severidad de pacientes con pancreatitis aguda biliar en relación al valor del área bajo la curva ROC y presenta resultados similares en relación a la especificidad y valor predictivo positivo con APACHE II y superiores a Ranson.

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

CA, AT: idea de investigación, diseño del estudio, recolección de la información, análisis de datos y redacción del manuscrito. JS: soporte teórico y análisis crítico del artículo. AT: análisis estadístico. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

-Carlos Iván Aguilar Gaibor. Médico especialista en Cirugía General. Servicio de Cirugía y Emergencia. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca, Azuay – Ecuador. ORCID: http://orcid.org/0000-0001-7331-9387

-Juan Carlos Salamea Molina. Doctor en Medicina y Cirugía especialista en Cirugía de Trauma y Emergencias. Servicio de Trauma y Emergencias. Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, Azuay – Ecuador. ORCID: http://orcid.org/0000-0002-9084-3030

-Ángel Hipólito Tenezaca Tacuri. Doctor en Medicina y Cirugía especialista en Cirugía General, Magister en Investigación de la Salud. Docente de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca. Cuenca, Azuay – Ecuador. ORCID: http://orcid.org/0000-0003-4391-6089

ABREVIATURAS

BISAP: Bedside Index of Severity in Acute Pancreatitis Score; ROC: Receiver Operating Characteristic; PAB: pancreatitis aguda biliar; HVCM: Hospital Vicente Corral Moscoso; APACHE II: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II; ALT: alaninaaminotransferasa; AST: aspartatoaminotransferasa; N: número; CPP: cociente de probabilidad positiva; CPN: cociente de probabilidad negativo.

AGRADECIMIENTOS
Expresamos nuestro más sincero agradecimiento al personal del Hospital Vicente Corral Moscoso al permitirnos el acceso a los datos utilizados en esta investigación y a los docentes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cuenca, por su valiosa colaboración en la elaboración de este estudio.

CONFLICTO DE INTERESES.
Los autores no reportan ningún conflicto de intereses. La fuente económica de la investigación fue provista por el autor principal. El presente artículo se basa en una publicación de trabajo de graduación, previa a la obtención del título de especialista en Cirugía General de Carlos Iván Aguilar Gaibor. La publicación original está en el repositorio digital de tesis de la Universidad de Cuenca con el link: http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23752/1/TESIS.pdf, bajo publicación de libre acceso Creative Commons licencia 4.0. Publicación original de 46 páginas.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO:
Aguilar C, Salamea J, Tenezaca A. Eficacia de la Escala BISAP para Predicción Temprana de Severidad en Pancreatitis Aguda Biliar. Hospital Vicente Corral Moscoso. Enero 2014 – Julio 2015. Rev Med HJCA 2016; 8(2): 148-153. http://dx.doi.org/10.14410/2016.8.2.ao.24

PUBLONS
Contribuye con tu revisión en: http://publons.com

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chavarría CM, Espinoza JL, Kawano DA. Hemoconcentración, Apache II y Ranson como predictores tempranos de severidad en pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda en un Hospital de Lima-Perú. Rev Gastroenterol Perú. 2011;31(1):26–31.
2. Murillo ZA, Murakami PD, Toledo SA, Cárdenas CM, Jean ER. Evaluación de la escala de BISAP en el pronóstico de la pancreatitis aguda. Rev Chil Cir. 2010;62(5):465–9.
3. Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, Gooszen HG, Johnson CD, Sarr MG, et al. Classification of acute pancreatitis--2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. Gut. 2012 Oct 25;62(1):102–11.
4. Kambhampati S, Park W, Habtezion A. Pharmacologic therapy for acute pancreatitis. World Journal of Gastroenterology : WJG. 2014; 20(45): 16868-16880. doi:10.3748/wjg.v20.i45.16868.
5. Nieto J, Rodríguez S. Manejo de la pancreatitis aguda: guía de práctica clínica basada en la mejor información disponible. Rev Colomb Cir 2010; 25(2). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2011-75822010000200003&script=sci_arttext.
6. Huang Z, Song B. Acute pancreatitis: advances in classification and assessment of severity. J of S University. 2011; 42(5): 681-5.
7. Yang Y, Li L, Evaluating the Ability of the Bedside Index for Severity of Acute Pancreatitis Score to Predict Severe Acute Pancreatitis: A Meta-Analysis. Med Princ Pract 2015; 25: 137-142.
8. Villacís X, Calle P, Patiño J. Validación del Score de BISAP como Sistema Pronóstico en Pancreatitis Aguda. Rev Gastroenterol Perú. 2011; 31(3): 230–5.
9. Ledesma-Heyer J, Amaral J. Pancreatitis aguda. Med Interna México. 2009; 25(4). Disponible en: http://www.artemisaenlinea.org.mx/acervo/pdf/medicina_interna_mexico/MI-4.7%2520PAMCREATITIS%5B1%5D.pdf.
10. Hazem Z. Acute Biliary Pancreatitis: Diagnosis and Treatment. Saudi Journal of Gastroenterology : Official Journal of the Saudi Gastroenterology Association. 2009; 15(3): 147-155. doi:10.4103/1319-3767.54740.
11. Bouwense S, Besselink M, van Brunschot S, Bakker O, van Santvoort H, Schepers N, et al. Pancreatitis of biliary origin, optimal timing of cholecystectomy (PONCHO trial): study protocol for a randomized controlled trial. Trials. 2012; 26(13): 225.
12. Sharma V, Rana S, Sharma R, Kang M, Gupta R, Bhasin D. A study of radiological scoring system evaluating extrapancreatic inflammation with conventional radiological and clinical scores in predicting outcomes in acute pancreatitis. Annals of Gastroenterology : Quarterly Publication of the Hellenic Society of Gastroenterology. 2015; 3: 399-404.
13. Johnson C, Besselink M, Carter R. BMJ. Acute pancreatitis. 2014; 349:g4859. Epub 2014.
14. Lautz T, Turkel G, Radhakrishnan J, Wyers M, Chin A. Utility of the computed tomography severity index (Balthazar score) in children with acute pancreatitis. J Pediatr Surg. 2012; 47(6): 1185–91.
15. Kim BG, Noh MH, Ryu CH, Nam HS, Woo SM, Ryu SH, et al. A comparison of the BISAP score and serum procalcitonin for predicting the severity of acute pancreatitis. Korean J Intern Med. 2013; 28(3): 322.
16. Singh VK, Wu BU, Bollen TL, Repas K, Maurer R, Johannes RS, et al. A prospective evaluation of the bedside index for severity in acute pancreatitis score in assessing mortality and intermediate markers of severity in acute pancreatitis. Am J Gastroenterol. 2009; 104(4): 966–71.
17. Te P, Et P, Ak S. Advances in prognostic factors in acute pancreatitis: a mini-review. Hepatobiliary Pancreat Int. 2010; 9(5): 482–6.
18. Gravante G, Garcea G, Ong SL, Metcalfe MS, Berry DP, Lloyd DM, et al. Prediction of Mortality in Acute Pancreatitis: A Systematic Review of the Published Evidence. Pancreatology. 2009; 9(5): 601–14.
19. Gompertz M, Fernández L, Lara I, Miranda JP, Mancilla C, Berger Z. [Bedside index for severity in acute pancreatitis (BISAP) score as predictor of clinical outcome in acute pancreatitis: retrospective review of 128 patients]. Rev Médica Chile. 2012; 140(8): 977–83.
20. Zheng J, Zhang J, Gao J. Early evaluations of BISAP plus C-reactive protein in predicting the severity of acute pancreatitisZhonghua Yi Xue Za Zhi. 2015; 95(12): 925-8.
21. Singh V, Wu B. A Prospective Evaluation of the Bedside Index for Severity in Acute Pancreatitis Score in Assessing Mortality and Intermediate Markers of Severity in Acute Pancreatitis. Am J Gastroenterol. 2009; 104. Disponible en : http://www.columbiamedicine.org/education/r/GI/Pancreatitis/BISAP.pdf
22. Papachristou G, Muddana V, Yadav D, O'Connell M, Sanders M, Slivka A, et al. Comparison of BISAP, Ranson's, APACHE-II, and CTSI scores in predicting organ failure, complications, and mortality in acute pancreatitis. Am J Gastroenterol. 2010; 105(2): 435–41.
23. Kim BG, Noh MH, Ryu CH, Nam HS, Woo SM, Ryu SH, et al. A comparison of the BISAP score and serum procalcitonin for predicting the severity of acute pancreatitis. Korean J Intern Med. 2013; 28(3): 322.
24. Joon H, Tae K, Hyun H, Kook H. Comparison of scoring systems in predicting the severity of acute pancreatitis 2015; 2387.