

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN

FACULTAD DE MEDICINA



“Correlación entre los criterios de Ranson y la medición de Proteína C Reactiva como pronóstico en la evolución de Pancreatitis Aguda en el Servicio de Cirugía del Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa 2005-2010”

Tesis presentada por:

Brissette Gloria Soto Molina

**Para optar el Título Profesional de
MÉDICO CIRUJANO**

AREQUIPA-PERÚ

2013

RESUMEN

Se determinó si existe correlación entre los criterios de Ranson y la Proteína C Reactiva (PCR) en la evolución de la pancreatitis aguda de pacientes del servicio de cirugía del Hospital Honorio Delgado (HRHD) Arequipa 2005-2010, para encontrar su utilidad como predictor de severidad. Se estudió las historias clínicas de 49 pacientes ingresados en el servicio de cirugía del HRHD con diagnóstico de pancreatitis aguda, 19 hombres y 30 mujeres con una edad media de 41 años (16 –78 años) que cumplieron los criterios de exclusión e inclusión. Se recolectó de las historias clínicas los datos de la evaluación de criterios de Ranson y proteína C reactiva a las 48 horas en una ficha diseñada para este fin y se realizó el análisis estadístico mediante el cálculo para frecuencias absolutas y relativas, medida de tendencia central, chi cuadrado ($p=0.01$) y coeficiente de correlación de Pearson ($p=0.001$). Se obtuvo como resultado que 22 pacientes presentaron diagnóstico de pancreatitis leve (criterios < 3) y 27 pancreatitis severa (criterios >3) por medio de los criterios de Ranson. Usando la clasificación de la proteína C reactiva, 25 de ellos se diagnosticaron con pancreatitis leve (< 150 mg/dl) y 24 con pancreatitis severa (>150 mg/dl). Al realizar el análisis estadístico por medio de la prueba de Pearson se obtuvo un valor de $p<0.001$, siendo este valor estadísticamente significativo, estableciendo que sí existe evidencia que indica una correlación entre los valores de proteína C reactiva y los criterios de Ranson, permitiendo establecer que la primera puede ser utilizada en la predicción de pancreatitis como una herramienta de manejo temprano de la pancreatitis aguda además de confirmar la severidad de esta, pudiéndose establecer ya como prueba este aporte para que se realice un protocolo de atención a nuestros pacientes del servicio de cirugía.

Palabras claves: Criterios de Ranson, PCR, pancreatitis aguda

ABSTRACT

We determined whether there is correlation between Ranson's criteria and C-reactive protein (CRP) in the evolution of acute pancreatitis patients in the surgery department of Hospital Honorio Delgado (HRHD) Arequipa 2005-2010, to find its usefulness as a predictor of severity. We reviewed the medical records of 49 patients admitted to the surgical service of HRHD diagnosed with acute pancreatitis, 19 men and 30 women with a mean age of 41 years (16 -78 years) who met the inclusion and exclusion criteria. Was collected from the medical records of the evaluation data of Ranson criteria and CRP at 48 hours on a card designed for this purpose and statistical analysis was performed by calculating for absolute and relative frequencies, measure of central tendency, chi square ($p = 0.01$) and Pearson correlation coefficient ($p = 0.001$). The result was 22 patients experienced mild pancreatitis diagnosis (criteria <3) and severe pancreatitis 27 (criteria > 3) by Ranson criteria. Using the classification of C-reactive protein, 25 of them were diagnosed with mild pancreatitis (<150 mg / dl) and 24 with severe pancreatitis (> 150 mg/dl). When performing statistical analysis using Pearson's test yielded a value of $p <0.001$, this value statistically significant, establishing that there is evidence indicating a correlation between CRP values and Ranson criteria, allowing the first set that can be used in predicting pancreatitis as a tool for early management of acute pancreatitis and confirms the severity of this, possibly with proof and this contribution is made to a protocol care to our patients in the surgery department.

Keywords: Ranson criteria, PCR, acute pancreatitis

I. INTRODUCCIÓN:

La pancreatitis aguda (PA) es un proceso inflamatorio del páncreas que puede involucrar tejidos peri pancreáticos, órganos sistémicos o ambos. Se caracteriza por alteraciones en la morfología y función pancreática que se asocia con dolor abdominal y elevación de niveles séricos de las enzimas pancreáticas (43). Es una enfermedad seguida de fenómenos de reparación y cicatrización, o de una respuesta inflamatoria sistémica que puede producir la afectación de otros sistemas (circulatorio, respiratorio o excretor renal) dando lugar al desarrollo de fallo orgánico e incluso al fallecimiento del paciente (35).

La pancreatitis en nuestro país durante el año 2009, según los reportes del Ministerio de Salud presenta una incidencia de 28 casos por 100 mil habitantes (1), en Arequipa según la Oficina de Estadística e Informática del Ministerio de Salud (MINSa) durante el periodo comprendido entre 1995 al 2000 el porcentaje de mortalidad por pancreatitis aguda grave fue de 1,49 por mil casos.(23)

En el Hospital Regional Honorio Delgado (HRHD), en el periodo 2005 -2007 se reportó un promedio anual de 26 casos por año (53). En el periodo de enero 2010 a febrero del 2012, 63,33% de los casos de pancreatitis aguda, fueron de causa biliar, con una mortalidad de 2,22%, un 30% de ellas presento complicaciones locales como necrosis, absceso y pseudoquistes (60).

La pancreatitis aguda puede ser sospechada por manifestaciones clínicas y bioquímicas que deben ser consideradas en conjunto, ya que ninguna de estas por sí sola es diagnóstica. La elevación de la amilasa (cuando su nivel sérico es tres veces por arriba del límite normal) y lipasa (elevación a 2 veces el rango normal) siguen siendo las enzimas principales para el diagnóstico de pancreatitis, pero no son útiles para determinar el porcentaje de lesión o la intensidad de la respuesta inflamatoria. (40). Se han empleado diversos métodos para predecir la gravedad: puntuaciones (scores) que agrupan combinación de marcadores clínicos, bioquímicos; entre ellos están los conocidos y utilizados criterios de Ranson los cuales nos permiten una valoración pronóstica a las 48 horas coincidente con el pico de proteína C reactiva (PCR).

El score de Ranson está basado en 11 criterios que sirven para evaluar el pronóstico de un episodio de pancreatitis aguda en las primeras 48 horas. Cinco de ellos, determinados en el momento de ingreso (edad, recuento leucocitario, glicemia, TGO y DHL) reflejan la intensidad del proceso inflamatorio. Los otros 6 criterios evaluados a las 48 horas, (hematocrito, nitrógeno de urea, calcio, déficit de bases, presión parcial de oxígeno, y secuestro de líquidos estimado) reflejan el desarrollo de posibles complicaciones locales como lo son necrosis, abscesos y pseudoquiste pancreático.

La mortalidad es inferior al 5% en aquellos pacientes con dos o menos criterios de Ranson, del 10% en aquellos quienes tengan entre 3-5 criterios y cerca al 60% en los pacientes con más de 6 criterios. Los criterios de Ranson sirven además para clasificar la pancreatitis entre leve y severa.

El HRHD es un hospital de referencia en la región sur que recibe la mayoría de pacientes con pancreatitis. En dicho Hospital se utiliza el score de Ranson, por ser más accesible, a pesar de contar con 11 criterios, son de fácil realización; reservando las escalas APACHE II, SOFA, ODIN para la Unidad de Cuidados Intensivos (60).

La PCR, es un reactante de fase aguda producido por los hepatocitos cuya síntesis es inducida por la liberación de IL-1 y la IL-6.

Es un factor predictivo útil de pancreatitis aguda grave a las 48 horas del inicio de los síntomas, por ser su pico máximo, con una sensibilidad y especificidad > 80% (36). Su sensibilidad y su valor predictivo positivo son similares a los de la escala APACHE II (8). Se considera que un umbral de 150 mg/l es útil para distinguir entre enfermedad leve y grave. (1,2,3,5,7,8,22,35,45) Sus ventajas son su rápida determinación, fácil medición, reproducible y su bajo costo.

La concentración sérica de PCR parece ser muy superior en pacientes con pancreatitis aguda grave en la evaluación pronóstica. Esta proteína de fase aguda a diferencia de los otros marcadores serológicos se le puede correlacionar con valores ya establecidos como la Escala de Ranson que se completa a las 48 horas y que es considerada el “estándar de oro”.

Actualmente en el HRHD no se tiene estandarizado la aplicación en forma uniforme y adecuada de los criterios de Ranson y PCR. Por esto, es importante definir si

estadísticamente hay una relación entre el score de Ranson hallados y los valores séricos de la PCR a las 48 horas ya que juntos, en este punto son determinantes para poder predecir la evolución y dar el tratamiento más oportuno, evitando posibles complicaciones locales (22).

De este modo, el tratamiento variará desde medidas conservadoras y de sostén en las formas leves, hasta un tratamiento quirúrgico reservado para las complicaciones en las formas graves, proporcional al riesgo (53). Para así de tal manera lograr disminuir los períodos de hospitalización prolongados. (27). Debido a esto es importante describir si existe una relación entre el valor sérico de PCR y los criterios de Ranson para predecir de una manera más completa y precisa la evolución de la pancreatitis.

II. PROBLEMA DE INVESTIGACION:

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

¿Existe correlación entre los criterios de Ranson con la PCR como predictores en la evolución de la pancreatitis aguda en el servicio de cirugía del HRHD Arequipa 2005-2010?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION:

- En el presente estudio el objetivo principal fue determinar si existe correlación entre los criterios de Ranson y la PCR en la evolución de la pancreatitis aguda en el servicio de cirugía del HRHD Arequipa 2005-2010 y los objetivos específicos fueron:
- Determinar la media del valor sérico de la PCR en los pacientes del servicio de cirugía del HRHD Arequipa 2005-2010
- Determinar la media de los criterios de Ranson en los pacientes del servicio de cirugía del HRHD Arequipa 2005-2010
- Determinar el grado de correlación entre el score de Ranson hallado en los pacientes y sus niveles séricos de PCR mediante el coeficiente de Pearson.

III. MARCO TEÓRICO:

ANTECEDENTES:

En el estudio realizado por Del Cid en el año 2009 denominado “El valor clínico de la proteína C reactiva como predictor de severidad en pacientes con pancreatitis aguda”, cuyo objetivo fue establecer si existe una correlación entre la concentración sérica de proteína C reactiva y los Criterios de Ranson en la evaluación de la pancreatitis aguda. Se determinó que existe una correlación alta entre ambos con un R de 0,8 Y R² de 0,64, valores estadísticamente significativos. (22)

En el trabajo de Betancour en el año 2009, “Determinación de Proteína C Reactiva como predictor de severidad en Pancreatitis Aguda”, se observó que aquellos pacientes que presentaron alguna complicación o que fallecieron, presentaron mayores niveles de PCR. No hubo diferencias en sexo o edad. La etiología fue predominantemente biliar, seguida por alcohólica, lo que se relaciona con lo descrito en el medio local. (8)

Gutierrez S. y cols. (2008), en su trabajo sobre PCR como marcador de severidad en pacientes con pancreatitis aguda, evaluó 35 pacientes en el Servicio de Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Universitario de Maracaibo durante los meses de marzo a diciembre de 2006. Presentaron como media el valor sérico de 154mg/L, demostrando la asociación positiva entre las cifras de PCR y criterios de Ranson; concluyendo que la PCR es una prueba de laboratorio útil para determinar la severidad de pancreatitis aguda.

Zea P. (2012) en su estudio sobre las características epidemiológicas, clínicas, diagnósticas y terapéuticas en pacientes con pancreatitis aguda en el HRHD entre los años 2010 y 2012, presento como media una PCR de 152mg/L.(64)

Zegarra E. (2007), correlaciono el score APACHE II, índice de severidad tomográfica y PCR con la evolución clínica en pacientes con pancreatitis aguda del Hospital

Goyeneche; obteniéndose mediante la prueba Rho de Spearman, que la PCR presenta mejor correlación con la evolución clínica.(65)

IV. MATERIAL Y MÉTODOLÓGÍA:

Lugar y tiempo:

El presente estudio se realizó en el Servicio de Cirugía del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa, revisando historias clínicas desde el año 2005 al 2010

Población:

Se tomó a todos los pacientes que fueron hospitalizados por pancreatitis aguda en el Servicio de Cirugía del HRHD de Arequipa entre el año 2005 y 2010 tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Pacientes que se les diagnosticó pancreatitis aguda utilizando como base a una elevación de las enzimas pancreáticas, amilasa y lipasa, (amilasa sérica: >3 veces su valor normal y lipasa > 2 veces lo normal)
- Pacientes a los que se cuantificó PCR a las 48 horas, según informe de laboratorio.

Criterio de exclusión:

- Pacientes con diagnóstico de una infección en cualquier sistema antes de las cuarenta y ocho horas desde el diagnóstico de pancreatitis (debido a que no se podrá establecer si la proteína C reactiva está elevada por dicha infección o por la pancreatitis).

Tipo de estudio:

El presente estudio es de tipo observacional, retrospectivo y transversal según Altman, D.

Hipótesis:

H1: Si existe correlación entre los criterios de Ranson con la PCR como predictores en la evolución de la pancreatitis aguda en el servicio de cirugía del HRHD Arequipa 2005-2010.

Operacionalización de variables:

Variable	Criterio	Valor Final	Procedimiento
*Nivel sérico de PCR a las 48h:	<150 mg/L	Leve	*Revisión de informe de laboratorio
	>=150 mg/L	Severa	
*Criterios de RANSON a las 48h:	*<3criterios	Leve	*Revisión de historia clínica
	*>=3 criterios	Severa	

Recolección de datos:

- Se solicitó la autorización correspondiente a la Dirección del Hospital Honorio Delgado, para la realización de la investigación y para la revisión de las historias clínicas de los pacientes con el diagnóstico de pancreatitis aguda.
- Se revisaron todas y cada una de las historias clínicas con diagnóstico de pancreatitis aguda, de estas se obtuvo las historias correspondientes al Departamento de Cirugía de Hospital Honorio Delgado en el periodo del 2005 al 2010.
- Se revisó las historias seleccionadas que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión y se llenaron las fichas correspondientes, se tomó de forma objetiva y sistemática los datos de cada historia. Para determinar el valor de nitrógeno ureico en sangre, en las historias clínicas se contaba con urea, para lo cual se utilizó el factor de conversión (2,14). No todas las historias contaban con los 11 criterios.
- Una vez obtenidos los datos, se elaboró una matriz en el programa Excel, confeccionándose tablas de simple y doble entrada según los datos obtenidos.
- Se tabularon los datos y gráficos de acuerdo a los resultados

Análisis estadístico:

- Se realizó el análisis estadístico para frecuencias absolutas y relativas, medida de tendencia central.
- Para analizar si existe alguna relación entre el score de Ranson y la cantidad de PCR se aplicó la prueba de Chi Cuadrado. Para establecer el grado de correlación se utilizó el coeficiente de Pearson para asociación entre variables cuantitativas y cualitativas. Los datos se analizaron mediante el software estadístico SPSS.

V. RESULTADOS

“Correlación entre los criterios de Ranson y la medición de Proteína C Reactiva como pronóstico en la evolución de Pancreatitis Aguda en el Servicio de Cirugía del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa 2005-2010”

Tabla N°01: MEDIA DE LAS VARIABLES EDAD, LIPASA, AMILASA, PCR A LAS 48 HORAS Y CRITERIOS DE RANSON A LAS 48 HORAS

	Edad (en Años)	Lipasa UI/L	Amilasa UI/L	PCR 48h mg/L	Ranson Criterios
Media	41,7	271,6	1046,9	151,4	2,8
Desviación estándar	17,4	212,1	684,5	30,0	1,3

*MEDIA +/- DE

“Correlación entre los criterios de Ranson y la medición de Proteína C Reactiva como pronóstico en la evolución de Pancreatitis Aguda en el Servicio de Cirugía del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa 2005-2010”

Tabla N°02: TABLA DE FRECUENCIAS DE SEXO PARA LA POBLACIÓN CON PANCREATITIS AGUDA

SEXO	Frecuencia (Número de pacientes)	Porcentaje (%)
– Masculino	19	38.8
– Femenino	30	61.2
Total	49	100

“Correlación entre los criterios de Ranson y la medición de Proteína C Reactiva como pronóstico en la evolución de Pancreatitis Aguda en el Servicio de Cirugía del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa 2005-2010”

Tabla N°03: ETIOLOGÍA DE LA PANCREATITIS AGUDA

Etiología	Frecuencia (Número de pacientes)	Porcentaje (%)
– BILIAR	37	75,5
– ALCOHÓLICA	10	20,4
– IDIOPÁTICA	2	4,1
TOTAL	49	100

“Correlación entre los criterios de Ranson y la medición de Proteína C Reactiva como pronóstico en la evolución de Pancreatitis Aguda en el Servicio de Cirugía del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa 2005-2010”

Tabla N°04: FRECUENCIAS DE SEVERIDAD SEGÚN LA EVOLUCIÓN CLÍNICA DE PANCREATITIS AGUDA

Niveles de severidad de Pancreatitis Aguda	Frecuencia (Número de pacientes)	Porcentaje (%)
– LEVE	27	55.1
– SEVERA	22	44.9
TOTAL	49	100

“Correlación entre los criterios de Ranson y la medición de Proteína C Reactiva como pronóstico en la evolución de Pancreatitis Aguda en el Servicio de Cirugía del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa 2005-2010”

Tabla N°05: FRECUENCIA DE CRITERIOS DE RANSON EN PANCREATITIS AGUDA

CRITERIOS DE RANSON	N°	%
CRITERIOS AL INGRESO		
- Edad (años) > 70	7	5,10
- Leucocitos/mm ³ > 18.000	19	13,87
- Glucosa (mg%) > 220	12	8,76
- DHL (UI/L) > 400	21	15,33
- TGO (UI/L) > 250	8	5,84
CRITERIOS A LAS 48 HORAS		
- Descenso del hematocrito > 10 mg/dL	17	12,41
- Elevación BUN (mg%) > 2	8	5,84
- Calcio (mg/dl) < 8	17	12,41
- paO ₂ (mmHg) < 60	10	7,30
- Déficit de bases (mEq/l) > 5	6	4,38
- Secuestro de líquidos (L) > 4	12	8,76
TOTAL	137	100

*En las primeras 24 horas los marcadores más afectados en los pacientes fueron la leucocitosis y la deshidrogenasa láctica y en las 48 horas siguientes fueron los niveles de calcio y la disminución del hematocrito.

“Correlación entre los criterios de Ranson y la medición de Proteína C Reactiva como pronóstico en la evolución de Pancreatitis Aguda en el Servicio de Cirugía del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa 2005-2010”

Tabla N°06: TABLA DE CONTINGENCIA PARA LOS VALORES DE PROTEINA C REACTIVA VS CRITERIOS DE RANSON

	PCR 48 horas ($\geq 150\text{mg/L}$)	PCR 48 horas ($<150\text{mg/L}$)	Total
Ranson ≥ 3 criterios	17	10	27
Ranson < 3 criterios	7	15	22
TOTAL	24	25	49

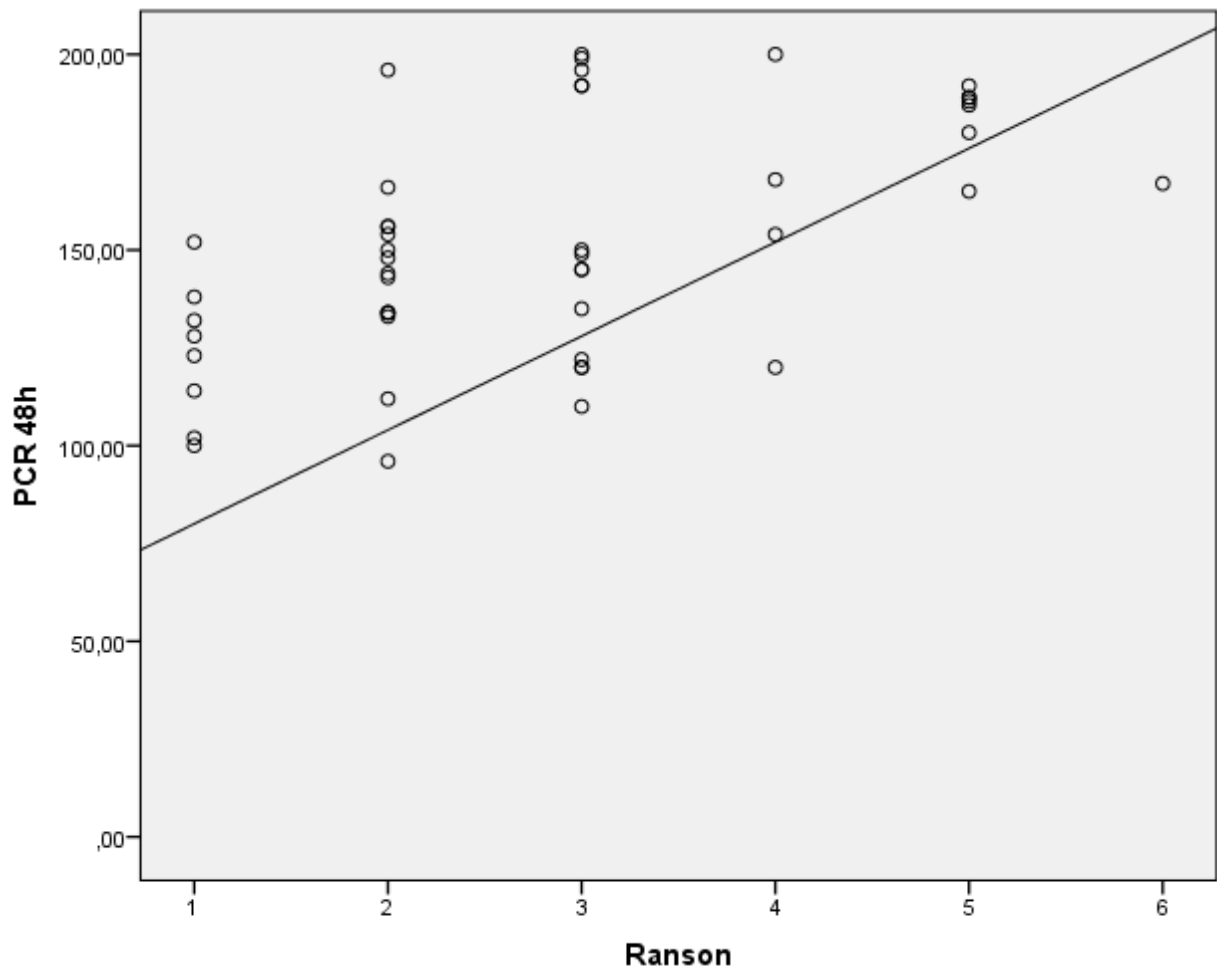
Según la prueba de Chi cuadrado el valor de $X^2=9,09$ ($P<0.01$) demostrando que hay una relación significativa entre los valores séricos de proteína C reactiva y los criterios de Ranson encontrados clínicamente.

Criterios de Ranson: sensibilidad del 77%, especificidad del 63%, Valor predictivo positivo de 63% y un Valor predictivo negativo del 77%.

El nivel de PCR: sensibilidad del 82%, especificidad del 78%, Valor predictivo positivo de 75% y un Valor predictivo negativo del 84%.

“Correlación entre los criterios de Ranson y la medición de Proteína C Reactiva como pronóstico en la evolución de Pancreatitis Aguda en el Servicio de Cirugía del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa 2005-2010”

Grafica N° 01: Grafica de dispersión de los valores de proteína C reactiva vs criterios de Ranson



$R^2 = 0.326$, $p < 0.001$. Coeficiente de correlación (r) = 0.571

“Correlación entre los criterios de Ranson y la medición de Proteína C Reactiva como pronóstico en la evolución de Pancreatitis Aguda en el Servicio de Cirugía del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa 2005-2010”

Tabla N°07: TABLA DE FRECUENCIAS PARA LA CALIFICACION DE BALTHAZAR DE LA POBLACION CON PANCREATITIS

Escala Balthazar	Frecuencia (Número de pacientes)	Porcentaje (%)
A	17	34.7
B	9	18.4
C	18	36.7
D	3	6.1
E	2	4.1
TOTAL	49	100%

*Leve (A, B): 26 (53,1%) pacientes

Severa (C, D, E) 23 (46,9%) pacientes

VI. DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

Se realizó la presente investigación con el propósito de determinar si existe correlación entre los criterios de Ranson y la Proteína C reactiva en el Servicio de Cirugía del Hospital Honorio Delgado Espinoza (HRHDE) de Arequipa en el periodo 2005-2010. Abordándose el presente estudio debido a que el diagnóstico adecuado de pancreatitis aguda, tiene implicancia pronóstica y terapéutica, la combinación de criterios objetivos, clínicos y de laboratorio; constituyen la mejor aproximación a la clasificación de gravedad.

La pancreatitis en nuestro país durante el año 2009, según los reportes del Ministerio de Salud presenta una incidencia de 28 casos por 100 mil habitantes, en Arequipa según la Oficina de Estadística e Informática del Ministerio de Salud (MINSa) durante el periodo comprendido entre 1995 al 2000 el porcentaje de mortalidad por pancreatitis aguda grave fue de 1,49 por mil casos. (1,2,23)

En nuestro estudio realizado en el HRHDE se registraron 126 casos de pancreatitis aguda en el periodo de estudio del año 2005 al 2010 en el Servicio de Cirugía, con un promedio anual de 25,4 casos, cifra concordante a la referida en el estudio realizado en el mismo Hospital por Torres (60) quien encontró una casuística anual de 26.

Como se muestra en la tabla 1, se evidencia en los resultados que la edad media de la población fue 41,7 años, con una edad mínima de 16 años y la máxima de 78, congruente con los resultados obtenidos en el estudio de Zea (64), quien obtuvo una edad media de 38,9 y en el estudio de Torres (60), donde la edad promedio fue de 45,5 años. En cuanto al sexo, 19 (38,8%) fueron hombres y 30 (61,2%) mujeres.

En la tabla 1, la media del nivel de amilasa fue de 1046 UI/L concordante con la cifra promedio de 816,63 UI/L obtenida en el trabajo de Torres (60).

En cuanto a la procedencia de los pacientes, 33 paciente eran de Arequipa, 10 pacientes eran de Puno, 5 pacientes eran de Cusco, 1 paciente de Apurímac.

En la tabla 2, del total de pacientes hospitalizados en el Servicio de Cirugía en el HRHDE el 76% de pancreatitis aguda fue de etiología biliar, el sexo femenino representa el 61,2%, tomando en cuenta que las mismas son las que presentan mayor asociación con patología biliar y por consiguiente acuden con mayor frecuencia a atención por el servicio de Cirugía de este Hospital. A comparación de los datos encontrados en el estudio realizado por Betancour (8) donde se encontró que la etiología biliar se observó en 57,62%, donde el 54,23% fueron hombres.

En la tabla 3, se denota la severidad de la pancreatitis según la evolución clínica en la población estudiada, donde el 44,9% fueron pancreatitis severa. Valores parecidos a los encontrados por Zea quien encontró que el 50% de las pancreatitis son severas (64). Estos resultados pueden explicarse debido a que los pacientes son sometidos en mayor frecuencia a cirugía de vías biliares, CPRE, además nos encontramos en una época en la cual la población consume medicamentos sin control médico. En discordancia con la literatura mundial (50,35) en donde la mayoría de pancreatitis son leves.

Como se muestra en la tabla 6, el Chi cuadrado muestra el valor de $X^2=9,09$ ($P<0.01$) demostrando que hay una relación significativa entre los valores séricos de proteína C reactiva y los criterios de Ranson.

En la gráfica 1, se denota la correlación de Pearson entre los niveles de PCR a las 48 horas y los criterios de Ranson, obteniéndose un R de 0.571 y R^2 de 0.32, de tal manera que en un 57% de los pacientes un mayor número de criterios de Ranson se asocian a un mayor nivel de PCR. Cifra en discordancia a la encontrada por la investigación realizada por Del Cid (22) en donde se obtuvo una correlación con una R de 0,8 Y R^2 de 0,64, resultado que puede deberse a que la PCR fue realizada entre las 24 y 48 horas, pudiendo subestimar las pancreatitis leves (22).

De igual manera en conformidad con el estudio realizado por Gutierrez quien encontró una correlación del 82% , resultados debido a que su población estudio pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos en donde todas la mayoría de pancreatitis son severas y los niveles tanto de PCR como de los otros exámenes de laboratorio serán más altos. (27)

Se obtuvo una media de PCR a las 48 horas de 151.4 mg/L en concordancia con el valor referido por Madaria, Del Cid, Navarro quienes refieren que el valor medio para determinar severidad es 150 mg/L. (22, 35, 47) .En la población estudiada el 51% de las pancreatitis agudas según el nivel de PCR a las 48 horas fueron leves. En contraste al estudio realizado por Zegarra (67) donde un 79,5% fueron leves, así como en el estudio de Zea (66) donde el 67,8% fueron leves, pudiendo deberse a que dichos estudios tomaron la PCR a las 24 horas donde sus niveles aún no reflejan el pico máximo.

En nuestro estudio según los criterios de Ranson a las 48 horas el 55,1% de los pacientes presentaron pancreatitis severa y el 44,9% fueron leves. En concordancia con la investigación de Madaria donde el 52% fueron severas (35).

La media de los criterios de Ranson fue de 2.8 puntos. En las primeras 24 horas los marcadores más afectados en los pacientes fueron la leucocitosis y la deshidrogenasa láctica y en las 48 horas siguientes fueron los niveles de calcio y la disminución del hematocrito.

El nivel de PCR para la determinación de Pancreatitis severa, tuvo una sensibilidad del 82%, especificidad del 78%, Valor predictivo positivo de 75% y un Valor predictivo negativo del 84%. Datos parecidos al trabajo de Betancour (8). En cambio los criterios de Ranson mayor o igual a 3 en la determinación de pancreatitis severa, tuvo una sensibilidad del 77%, especificidad del 63%, Valor predictivo positivo de 63% y un Valor predictivo negativo del 77%. Datos similares a los reportados en el metanálisis de Madaria (35). Evidenciando que la PCR a las 48 horas tiene mayor sensibilidad, especificidad, Valor Predictivo Positivo y Valor Predictivo Negativo que la escala de Ranson concordante con el estudio de Del Cid (22)

Si bien la correlación entre PCR y Ranson es estadísticamente significativa para el pronóstico en la evolución de la pancreatitis, clínicamente se evidencia que los niveles de PCR a las 48 horas son mejores para la determinación de severidad de pancreatitis. Evidenciando que la PCR a los 48 horas, debe usarse como predictor de la evolución.

Como se ve los niveles de PCR a las 48 horas tomados en la población de pacientes con pancreatitis en el HRHDE, se correlacionan con la severidad del cuadro clínico, la evolución y la calificación de Ranson, pudiéndose establecer ya como prueba este aporte para que se realice un protocolo de atención a nuestros pacientes del servicio de Cirugía.

VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

CONCLUSIONES

PRIMERO:

Prueba X² estadísticamente significativa en las variables con un $p < 0,01$, lo cual nos indica que si hay correlación entre los niveles de PCR a las 48 horas y los criterios de Ranson

SEGUNDO:

La media del nivel de PCR fue 151.4 mg/L.

TERCERO:

La media de los criterios de Ranson fue 2.8 puntos.

CUARTO:

Según la correlación de Pearson muestra un R de 0.571 y R² de 0.32, explicando que en un 57% de los pacientes hay una correlación positiva entre la calificación de Ranson y los niveles de PCR a las 48 horas.

QUINTO:

Resultado extraoficial: se realizó la correlación entre PCR a las 48 horas y Balthazar a las 72 horas hallando un $p < 0,01$, correlación de Pearson de 0,87. Determinado una asociación estadísticamente significativa

RECOMENDACIONES

1. En cuanto al manejo, disponibilidad de las pruebas en el laboratorio del Hospital Honorio Delgado, así como el llenado completo de la hoja de laboratorio por parte del personal médico, son factores importantes para la realización de las escalas. Sugerimos tomar en cuenta dichos puntos y así poder conformar un protocolo de atención de pacientes con pancreatitis aguda en el Servicio de Cirugía en donde se consigne la toma de PCR a las 48 horas.
2. Se sugiere la realización de un trabajo prospectivo en el que se correlacione la PCR a las 48 horas con el Balthazar.

VIII. BIBLIOGRAFÍA:

1. ACEVEDO TIZON A.; TARGARONA MODENA J. Identificando a la pancreatitis aguda severa. Rev. Gastroenterología Peru. 2011; pags. 31-33:236-240.
2. ALFONSO V, Gomez F, Lopez A, et al. Value of C-reactive protein level in the detection of necrosis in acute pancreatitis. Gastroenterologia y Hepatologia 26: 288-93. 2003. Banks PA, et al. Practice Guidelines in Acute Pancreatitis. Am J Gastroenterol 01:2379-2400. 2006
3. AL MOFLEH I., Severe acute pancreatitis: pathogenetic aspects and prognostic factors. Gastroenterol. 2008;14(5):675-684.
4. ALVAREZ F, Castañeda V., Actualidades del diagnóstico y evaluación de la severidad de la pancreatitis aguda. Hipocrevmed. 2010;20:13-17.
5. ANAYA J., et al., Pancreatitis aguda grave: implicaciones en su pronóstico y manejo, Revista de Gastroenterología, México 73 (1): 41-46. 2008.
6. ARMENGOL M., Oller B, Escudero L., et al., Specific prognostic factors for secondary pancreatic infection in severe acute pancreatitis. Dig Surg. 1999; pag:125.
7. BARAUSKAS G., Svagzdys S., Maleckas A., C-reactive protein in early prediction of pancreatic necrosis, Medicina; 40: 135-140. 2004
8. BETANCOUR P., Villagrán D., Jorquera N., et al., Determinación de Proteína C reactiva como predictor de severidad en pancreatitis aguda; Rev ANACEM 2009, pág : 37-40.
9. BLUM T., Maisonneuve P., Lowenfels A., et al. Fata outcome in acute pancreatitis: Its occurrence and early prediction. Pancreatology 1:237-41. 2001.
10. BARON TH, et al. Outcome differences after endoscopic drainage of pancreatic necrosis, acute pancreatic pseudocyst, a chronic pancreatic pseudocyst. Gastrointest Endosc 56:7-17. 2002
11. BATHIA M, Wong FL, et al. Pathophysiology of acute pancreatitis. Pancreatology 5:132-144. 2005

12. BEGER B. Pancreatitis aguda grave: Evolución clínica y terapéutica. *World J Gastroenterol* 13:50-43-51. 2007.
13. BLUM T, Maisonneuve P, Lowenfels AB et al. Fata outcome in acute pancreatitis: Its occurrence and early prediction. *Pancreatology* 1:237-41. 2001.
14. BROWN A, Orav J, Banks PA. Hemoconcentration is an early marker for organ failure and necrotizing pancreatitis. *Pancreas* 20:367-72. 2000
15. CABEZAS P, Ruiz G., et al. Factores que modifican la producción de proteína C reactiva en pacientes con neumonía adquirida en la comunidad. *Arch Bronconeumol* 46:48-9. 2010.
16. CALWELL JA. Antiplatelet agents for the prevention of cardiovascular disease in people with diabetes american journal *European Heart Journal* vol:28(16):1925-1927. 2007.
17. CAMPUZANO; Páncreas; 2da edición; editorial Mc Graw – Hill interamericana año p 117 – 277. 2002
18. CHA JK, et al. Changes in platelet P-selectin and in plasma C-reactive protein in acute atherosclerotic ischemic stroke treated with a loading dose of clopidogrel. *J Thromb Thrombolysis*; vol: 14: 145-50. 2002.
19. CHATZICOSTAS C, Roussomoustakaki M, Vlachonikolis IG et al. Comparison of Ranson, APACHE II and APACHE III scoring systems in acute pancreatitis. *Pancreas* 25:331-5. 2002.
20. CLAEYS R., Vinken S., Spapen H., et al. Plasma procalcitonin and C-reactive protein in acute septic shock: clinical and biological correlates, *CritCareMed* 2002; 30: 757-62.
21. Consenso Chileno sobre Diagnóstico y Tratamiento de la Pancreatitis Aguda. , *Revista de Gastroenterología* ,2009.
22. DEL CID M., Paz M., El valor clínico de la proteína c reactiva como predictor de severidad en pacientes con pancreatitis aguda, *Revista Facultad de Medicina UFM,México*,2009; pág:29-31.
23. FARFÁN G., Cabezas C., Mortalidad por enfermedades digestivas y hepatobiliares en el Perú, 1995-2000, *Rev. Gastroenterol. Perú* v.22 n.4 Lima 2002

24. FONSECA E., García A., Ranson versus Apache II en la detección de los casos graves de pancreatitis aguda. Rev med posgrado med UNAH. 2006;9(1):89-92.
25. FROSSARD J., Hadengue A, Pastor C., New Serum Markers for the Detection of Severe Acute Pancreatitis in Humans., CritCareMed 164: 162-170. 2001.
26. GÓMEZV. , R. del Valle, et al., Valor de la proteína C reactiva en la detección de la necrosis en la pancreatitis aguda, 2007, pag:33
27. GUTIÉRREZ S., Lizarzábal M., et al, Proteína C reactiva como marcador de severidad en pacientes con Pancreatitis Aguda, Gen v.62 n.4 Caracas dic. 2008
28. GUTIÉRREZ C, et al. Actualización en el diagnóstico y tratamiento de la pancreatitis aguda Grave. Rev CUB Med Int Emerg 1: 71-81. 2002.
29. GUTIÉRREZ V., Domínguez M., Acevedo M., Mecanismos fisiopatogénicos de la pancreatitis aguda, Rev. Cirugía General, 2003; pag:25
30. GUPTA R, Patel K, Calder PC et al. A randomized clinical trial to assess the effect of total parenteral and total parenteral nutrition on metabolic, inflammatory and oxidative markers in patients with predicted severe acute pancreatitis (APACHE II > OR = 6). Pancreatology 3:406-13. 2003
31. HALONEN KI, Leppaniemi AK, Lundin JE et al. Predicting fatal outcome in the early phase of severe acute pancreatitis by using a novel prognosis models. Pancreatology 3:309-15. 2003
32. HIROTA M, Takada T, et al. JPN Guidelines for the management of acute pancreatitis: severity assessment of acute pancreatitis. J Hepatobiliary Pancreat Surg 13:33-41. 2006
33. LANKISH P., Pflichthofer D., et al. No strict correlation between necrosis and organ failure in acute pancreatic., Pancreas, 2000, 20:319-22..
34. LIZÁRRAGA K., Valdivia D., Presión intraabdominal en pancreatitis aguda, Acta Med Per 26(4) ,2009
35. LOBO S, Soliman H, et al. C- reactive protein levels correlate with mortality and Organ Failure in Critically Ill Patients. Chest 123: 6 125-129. 2003.
36. MADARIA E, MARTINEZ SEMPERE J. Pancreatitis Aguda. Unidad de Patología Pancreática. Hospital General Universitario de Alicante. Alicante. España, April

2012, Pages 457–464. [http://dx.doi.org/10.1016/S0304-5412\(12\)70331-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0304-5412(12)70331-1), How to Cite or Link Using DOI

37. MARAVI E., Jiménez I., Arana E., et al. y cols., Antibióticos y pancreatitis aguda grave en Medicina Intensiva. Estado actual. Recomendaciones de la 7ª Conferencia de Consenso de la SEMICYUC, *Med Intensiva* 2008;32:78-80
38. MARAVÍ E., Recomendaciones de la 7ª Conferencia de Consenso de la SEMICYUC. Pancreatitis aguda grave en Medicina Intensiva., *Med Intensiva* 2005;pag:279-304
39. MARTÍNEZ I, Navarro S, Fernández-Cruz L, Díaz de Liaño A., El papel de la cirugía en la pancreatitis aguda grave: perspectiva histórica; estado actual. En: *Medicina Crítica Práctica. Pancreatitis Aguda Grave: Manejo Integral*. Barcelona: Ed. SEMICYUC y EDIKA-Med; 2003. p. 147-54.
40. MAYER J., Raraty M., et al., Serym amyloid A is a better early predictor of severity than C-reactive protein in acute pancreatitis, *Surg* 89:163-71. 2002.
41. MAYERLE J, et al. Medical Treatment of Acute Pancreatitis. *Gastroenterol Clin N Am* 33: 855-869. 2004
42. MÜLLER C, et al. Useful markers for predicting severity and monitoring progression of acute pancreatitis. *Pancreatology* 3: 115-270. 2003
43. NATHENS A, et al. Management of the critically ill patient with severe acute pancreatitis. *Crit Care Med* 32: 2524-2536. 2004.
44. NAVARRO S., Amador J., Arguello L., et al., Recomendaciones del club español biliopancreático para el tratamiento de la pancreatitis aguda. Conferencia de consenso. *Gastroenterol hepatol*.2008;31:366-87.
45. NIETO A., Rodríguez J., Manejo de la pancreatitis aguda: guía de práctica clínica basada en la mejor información disponible, *rev. colomb. cir.* v.25 n.2 Bogotá abr./jun.2010.http://www.scielo.unal.edu.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-75822010000200003&lng=es&nrm=iso
46. OVALLE S, et al. Pancreatitis aguda severa. *Rev Fac Med.* 51 (2): 114-117. 2003.
47. PAPACHRISTOU G., Clermont G., Risk and Markers of Severe Acute Pancreatitis. *GastroenterolClinica Am* 2007;36:277-96

48. PATIÑO J. Lecciones de Cirugía; 2da edición; editorial medica panamericana año p 681 – 701. 2002
49. PEARSON T., et al.. Markers of inflammation and cardiovascular disease. Application to clinical and public health practice. *Circulation* 107: 499-511. 2003
50. PELLEGRINI D., Pankl S., Bruetman J., Acute pancreatitis. Analysis of 97 patients. *Medicina (Buenos Aires)*. 2009;pag:239-45.
51. PÉREZ R., Rodríguez J y col. Evaluación de factores pronósticos y evolución en la pancreatitis aguda., *RevCubana Med.* 2006;pág:35.
52. PETTILÄ V, Pentti J, et al Predictive value of antithrombin III and serum C-reactive protein concentration in critically ill patients with suspected sepsis. *Crit Care Med.* 30:271-5. 2002
53. PITCHUMONI C., Patel N., Shah P., Factors Influencing Mortality in Acute Pancreatitis., *ClinGastroenterol* 2005;39:798-814
54. PRIETO M., et al., Proteína reactiva como factor pronóstico de mortalidad en la unidad de cuidados intensivos, *Med Intensiva.* 32 (9): 424-30. 2008. <https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:mch3G0uiuzwJ:scielo.isciii.es/pdf/m edinte/v32n9/original3>
55. ROSAS M., Ibáñez O, Vargas E, et al. Evaluación de las escalas y factores pronósticos en pancreatitis aguda grave. *Ciruj gen.* 2005;27(2):137-143.
56. Sanjay P, C et al. Management guidelines for gallstone pancreatitis. Are the targets achievable? *JOP* 10:43-47. 2009.
57. SELLER G., Herrera M., Lebrón M., et al. Valor de la determinación de la proteína C reactiva como marcador pronóstico y de infección en pacientes críticos. *MedClin Barcelona.* 2005; 125:761-5.
58. SWAROOP V., Severe acute pancreatitis *JAMA* 291:2865-8.
59. TAMAMES E.; Libro de Cirugía de abdomen, Editorial Médica Panamericana, Madrid España P 63 – 84. 2010
60. TORRES Y., “Manejo Quirúrgico de la Pancreatitis Aguda en el Departamento de Cirugía Del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa ENERO 2005 A DICIEMBRE 2007”, 2008

61. UHL W, Warshaw A, Imrie C et al. IAP guidelines for the surgical management of acute pancreatitis. *Pancreatology* 2:565-73. 2002.
62. WEBER C., Adler G., From acinar cell damage to systemic inflammatory response: Current concepts in pancreatitis. *Pancreatology* 2001;1:356-62.
63. YEUNGY P., Apache system is better than Ranson system in the prediction of severity of acute pancreatitis. *Hepatobiliarypancreatdisint.* 2006;5(2):294-9.
64. ZEA P., Características epidemiológicas, clínicas, diagnósticas y terapéuticas en pacientes con pancreatitis aguda en el Hospital Honorio Delgado Espinoza de Arequipa Enero 2010- Febrero 2012, 2012.
65. ZEGARRA E., Correlación entre APACHE II, Índice de severidad Tomográfica y PCR en la evolución clínica en pacientes con pancreatitis aguda del H. Goyeneche 2005-2007.

ANEXOS

N° 01: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

I. CARACTERÍSTICAS DEL PACIENTE

N° H.CL.:	:	
Fecha de ingreso:	:	
Fecha de alta:	:	
Procedencia :	:	
Sexo:	:	
Edad:	:	

II. PARÁMETROS LABORATORIALES

Amilasa:	:	
Lipasa	:	
· PCR cuantitativa a las 48h:	:	· PCR al ingreso:
· <150mg/dl		
· >150mg/dl		

CRITERIOS DE RANSON:

Al Ingreso	Durante Las Primeras 48 Horas
Edad Mayor 70 Años	Disminución Del Hematocrito >10%
Glucemia > 220 Mg/Dl	Aumento De La Uremia > 2 Mg/Dl
Leucocitosis > 18000/Mm ³	Pao ₂ < 60 Mm Hg
LDH Sérica > 400 UI/L	Déficit De Base > 5 Meq/L
TGO Sérica > 250 UI/L	Secuestro De Líquido > 4 Litros
	Calcemia < 8 Mg/Dl

BALTHAZAR:

A B C D E

III. EVOLUCIÓN:

Complicaciones	:	Si()	No()
Estado del paciente al alta	:	Mejorado()	Fallecido ()

N° 02: ESCALA DE BALTHAZAR

Cuadro N°02: VALORES DEL INDICE-TC			
Colecciones Agudas (Escala de Balthazar)		Necrosis	
Balthazar	Puntos	Necrosis (%)	Puntos
A (Páncreas normal)	0	-	-
B (Páncreas aumentado de tamaño)	1	0	0
C (Rarefacción de la grasa peri pancreática)	2	0-30	2
D (Una colección)	3	30-50	4
E (Más de una colección)	4	>50	6

Índice TC: Se obtiene mediante la suma de los puntos obtenidos de la escala de Balthazar y los del porcentaje de necrosis

N° 03: NÚMERO DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS

NÚMERO DE H.CL.	Columna1
11904	1139610
178071	1151109
258194	1171949
278391	1179788
314457	1184267
327518	1184567
388725	1187877
404352	1188143
424809	1188811
469201	1188811
519588	1189269
617979	1190314
696671	1191081
724339	1191261
847618	1192092
848709	1192341
893308	1194571
905627	1195723
911984	1196315
921115	1199788
941552	1199867
979814	1203740
1036988	1205207
1076736	1205597
1116745	1206249