

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION REGIONAL EN MICHOACAN
HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 1**



**“SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LA ESCALA DE BISAP COMO
PREDICTOR TEMPRANO DE SEVERIDAD EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO
DE PANCREATITIS AGUDA”**

Tesis para obtener diploma en la Especialidad de:

URGENCIAS MEDICO QUIRURGICAS

Presenta:

ARTURO LEZAMA PIÑON

TUTOR:

DR. JOEL NICOLAS MARTINEZ CRUZ

ASESOR:

DR. JUAN GABRIEL PAREDES SARALEGUI

COASESOR METODOLOGICO:

DR. JAVIER RUIZ GARCIA

Morelia, Michoacán, México

2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



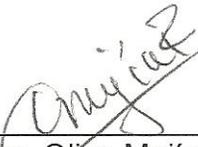
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Hoja de Vo.Bo.



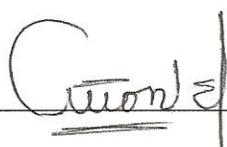
Dra. Oliva Mejía Rodríguez
Coordinador Auxiliar Médico de Investigación en Salud



Dr. Luis Estrada Salazar.
Coordinador Auxiliar de de Educación en Salud



Dra. Irma Hernández Castro.
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud.



Dr. Carlos Añorve Gallardo
Profr. Titular de la Especialidad Medicina de Urgencias
Adscripción: HGR No.1 Morelia Michoacán

INVESTIGADORES

Investigador Principal



Dr. Lezama Piñon Arturo
HGR No. 1 Morelia Michoacán
R3 Medicina de Urgencias
E-mail: irma.araceli.z@hotmail.com

Investigador Asociado



Dr. Carlos Añorve Gallardo
UMQ
HGR No.1 Morelia Michoacán
E-mail: carlos_edvino@hotmail.com



Dr. Paredes Saralegui Juan Gabriel
Medico Internista
HGR No. 1 Morelia Michoacán
E-mail: saralegui_74@yahoo.com



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 1602
H GRAL REGIONAL NUM 1, MICHOACÁN

FECHA **13/02/2013**

DR. ARTURO LEZAMA PIÑÓN

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

"SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LA ESCALA DE BISAP COMO PREDICTOR TEMPRANO DE SEVERIDAD EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE PANCREATITIS AGUDA"

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2013-1602-2

ATENTAMENTE

DR.(A). MARIO ALBERTO MARTÍNEZ LEMUS
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 1602

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

ÍNDICE

CONTENIDO	PAGINA
RESUMEN	3
INTRODUCCION	4
ANTECEDENTES	5
MARCO TEÓRICO	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
JUSTIFICACIÓN	20
OBJETIVOS	21
HIPÓTESIS	22
MATERIAL Y MÉTODOS	23
RESULTADOS	28
DISCUSION	32
CONCLUSIONES	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
ANEXOS	38

RESUMEN

La pancreatitis aguda, es una enfermedad caracterizada por la activación intraglandular de la pro-enzimas pancreáticas y auto digestión concomitante de los acinos, puede ir desde una formas leve edematosa hasta una forma severa necrotizante que puede generar la muerte del paciente por disfunción o falla orgánica múltiple. La tomografía computarizada (TCD) se considera como el "estándar de oro" o criterio pronóstico de la acción terapéutica, sin embargo la escala BISAP surge como una herramienta que evalúa la severidad y pronóstico de la pancreatitis desde el ingreso del paciente al servicio de urgencias.

Este estudio tuvo por objeto mostrar la sensibilidad y especificidad de la escala de BISAP como predictor temprano de severidad, en pacientes con pancreatitis aguda, que acuden al Servicio de Urgencias del Hospital General Regional No. 1 del IMSS en Morelia Michoacán.

Siendo un estudio transversal, descriptivo se estudiaron 50 pacientes que ingresaron al servicio de urgencias durante el periodo julio a diciembre del 2012 con diagnóstico de pancreatitis aguda. La edad promedio de los pacientes fue de 47.7 años, un 54% pertenecían al sexo masculino y un 46% al sexo femenino, evaluando los parámetros que integran la escala BISAP, encontramos 4% del grupo presentaron BISAP >3 o pancreatitis severa, mientras que un 96% BISAP <3 o pancreatitis leve. La evaluación con tomografía computarizada mostró 4% pancreatitis severa (grado D, E) y un 96% pancreatitis leve (grado A, B, C). El calculo de la sensibilidad y especificidad de la escala BISAP reporta un 100% de efectividad diagnóstica.

Concluimos que la escala BISAP permite establecer el pronóstico de la severidad y mortalidad en la pancreatitis aguda, por tanto, debe considerarse a esta escala BISAP, como una herramienta útil desde el momento en que el paciente ingresa al servicio de urgencias hospitalario.

INTRODUCCION

La pancreatitis aguda fue descrita desde hace más de un siglo por Reginald Fitz, continua siendo un padecimiento relativamente común, pero con un gran potencial de consecuencias devastadoras. Aunque la mayoría de sus presentaciones son de naturaleza benigna y autolimitadas, una quinta parte de ellas desarrolla una forma severa que cursa con complicaciones órgano-sistémicas serias y, loco-regionales graves que pueden llevar a la muerte del paciente. Su mortalidad global es de un 5-10%, pero puede aumentar a 35% o más, dependiendo de las formas severas y sus complicaciones. ⁽¹⁻³⁾

La pancreatitis aguda es una inflamación no bacteriana del páncreas caracterizada por la activación intraglandular de las pro-enzimas pancreáticas y autodigestión concomitante de los acinos. Habitualmente va seguida de una total restauración estructural y funcional de la glándula. La severidad clínica varía desde ésta forma leve, edematosa-intersticial, hasta la forma severa, necrotizante, que llega a complicarse con disfunción o falla orgánica múltiple y la muerte del paciente. ^(2,3)

Para disminuir la morbimortalidad, el clínico debe aplicar todas las herramientas que disponga para establecer el pronóstico de la enfermedad e implementar de manera oportuna medidas que disminuyan la evolución a formas graves. La escala de Ranson, los criterios INNSZ, el score de Apache, la tomografía computada dinámica son herramientas reconocidas con diferentes grados de sensibilidad, requieren de tiempo para su evaluación. Sin embargo últimamente la escala BISAP es reconocida como una herramienta para evaluar la gravedad en la pancreatitis aguda desde el momento del ingreso del paciente a la Unidad de Servicios de Urgencia. ⁽³⁾

Este estudio por tanto tuvo por objeto mostrar la validación de la escala de BISAP como predictor temprano de severidad en pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda en el Hospital General Regional No. 1 de Morelia Michoacán.

ANTECEDENTES

La primera descripción del páncreas se atribuye a Herófilo. En la antigüedad, las enfermedades inflamatorias del páncreas eran llamadas “cirrosis” del páncreas (término de Galeno). Classen (1842) precisó la descripción anátomo-clínica de las pancreatopatías agudas. Rokitansky (1865) las clasificó en dos variantes: la hemorrágica y la supurada. Friedreich (1878) confirmó la influencia del alcohol en la pancreatitis y propuso el término “páncreas del alcohólico”. Prince (1882) fue el primero en describirla, mostrando la asociación entre cálculos biliares y la pancreatitis aguda. ⁽⁴⁾

En 1889, Reginald H Fitz, patólogo de la Universidad de Harvard, publicó la primera descripción de la pancreatitis, añadiendo a las formas hemorrágicas y supuradas de Rokitansky, así como la forma gangrenosa y la aparición de la diseminación de la necrosis adiposa. Actualmente sabemos que la pancreatitis aguda es la inflamación aguda del páncreas, y puede presentarse como edematosa (leve) o necrotizante (severa); representa un reto en el diagnóstico de pacientes con dolor abdominal. Las complicaciones que pueden presentarse en esta patología elevan la morbilidad y la mortalidad en forma importante repercutiendo importantemente en los costos hospitalarios para su atención médica. ^(4,5)

En función a sus factores predisponentes la pancreatitis aguda presenta una incidencia que varía según la población, con diferencias desde 10 a 20, hasta 150-420 casos por cada millón de habitantes. En la literatura médica se reporta que, en las últimas dos décadas su incidencia ha aumentado considerablemente, incluso en algunos países llega a más de 30%. Sin embargo, a pesar de este aumento referido, se han logrado avances en su abordaje y atención médica oportuna, lo que permite disminuir la mortalidad y la duración intrahospitalaria del paciente. ⁽⁵⁾

En México no se tienen datos estadísticos nacionales completos, pero se sabe que en 2001 fue la decimoséptima causa de mortalidad, con una prevalencia de 3%.

Dentro de los reportes bibliográficos nacionales sobre la patología, encontramos que la pancreatitis aguda leve tiene una prevalencia del 80% en los pacientes atendidos mientras que la pancreatitis severa afecta al 20% de pacientes restante. ⁽⁶⁾

La mortalidad reportada por pancreatitis aguda leve es menor de 5-15%; sin embargo esta mortalidad suele elevarse en la pancreatitis aguda severa llegando hasta 25-30%. Cuando la pancreatitis aguda genera necrosis pancreática esteril la mortalidad asociada es de un 10%, mientras que cuando cursa con infección esta mortalidad llega al 25%. Durante el embarazo la pancreatitis aguda puede afectar a 1:1,000 a 1:12,000 embarazos, generando una mortalidad materna de 1%, y la perinatal de 0-18%, en estos casos de embarazo la participación biliar juega un papel importante en la génesis de la pancreatitis aguda. ^(5,6)

La causa más común de pancreatitis aguda en hombres es por alcoholismo y por litiasis vesicular en mujeres. En un paciente joven se deben sospechar causas hereditarias, infecciones o traumatismo. Sólo 10 a 20% de los casos es idiopática. En México 49% de las pancreatitis agudas son de etiología biliar y 37% son alcohólicas. La pancreatitis por medicamentos es rara reportando una prevalencia que va del 1.4 al 2%. ⁽⁷⁾

El desarrollo de múltiples sistemas de predicción de la gravedad han permitido identificar tempranamente sus complicaciones y permitiendo la reducción de la mortalidad asociada. Entre los sistemas descritos en la literatura médica para estatificar la severidad de la pancreatitis encontramos la clasificación de Ranson, APACHE II, el índice de severidad por tomografía computada (CTSI), y el BISAP. Se carece del consenso en la preferencia de alguno. ⁽⁵⁻⁷⁾

El uso de uno u otro, junto con el juicio clínico, son esenciales para dar seguimiento, así como establecer el tratamiento al paciente. Entre las más usadas durante la última década encontramos las siguientes:

Ranson (1974). Posee una sensibilidad 63%, especificidad 76%.

Glasgow (Imrie, 1984 y 1997). Con sensibilidad 72%, especificidad 84%.

Innsz (1988). Muestra una sensibilidad del 64% y especificidad del 82%.

Atlanta (1992). Cualquier condición coexistente indica pancreatitis aguda severa: insuficiencia orgánica múltiple, complicaciones sistémicas o locales, Ranson ≥ 3 o APACHE-II ≥ 8 . 1

APACHE II (1985), (validado para pancreatitis aguda en 1990). Con sensibilidad 72%, especificidad 84%.

POP-SCORE (2007). (Pancreatitis Outcome Prediction Score), no ha sido validado prospectivamente.

Obesidad-APACHE-O. Sensibilidad 82%, especificidad 86%.

PCR. Sensibilidad 40%, especificidad 100%.

Procalcitonina: Sensibilidad 93%, especificidad 88%.

La clasificación de APACHE II: Sensibilidad 85%, especificidad 86%. es la que actualmente acepta la Sociedad de Gastroenterología Americana para la estratificación de pancreatitis aguda

Recientemente se propuso como alternativa la escala BISAP, con una sensibilidad de 83% y especificidad de 83% con valor predictivo negativo de 99%. Es un sistema que evalúa 5 puntos básicos que permiten establecer la gravedad y el pronóstico de la pancreatitis aguda.

MARCO TEORICO

PANCREATITIS AGUDA

DEFINICIÓN PATOLÓGICA: La pancreatitis aguda (PA) es una enfermedad con alta frecuencia de presentación en la población en general. En esta entidad se produce una inflamación aguda del páncreas, la cual puede cesar en ese o ir seguida de fenómenos de reparación y cicatrización, aunque con menor frecuencia puede ir seguida o acompañando a una respuesta inflamatoria sistémica, la cual puede producir la afectación de otros sistemas (circulatorio, respiratorio o excretor renal) dando lugar al desarrollo de una falla orgánica (FO) pudiendo llevar incluso al fallecimiento del paciente. Esta condición patológica puede coexistir también con la aparición de infecciones pancreáticas debido a un fenómeno de traslocación bacteriana.⁽¹⁻³⁾

FISIOPATOLOGIA: El mecanismo íntimo de la autoactivación de las Pro-enzimas proteolíticas (tripsinógeno a tripsina, quimotripsinógeno a quimotripsina, etc.) dentro de los acinos glandulares se desconoce. Tal autoactivación y autodigestión presupone en las formas leves (PAL): Edema periacinar intersticial, que acumula células inflamatorias y un exudado enzimático / inflamatorio con acción biológica, (lipasa), que provoca necrosis grasa intra y peripancreática, así como el acumulo, en mayor o menor cantidad, de líquido rico en enzimas en el retroperitoneo y en la cavidad peritoneal (el que habitualmente es reabsorbido). En ellas, la repercusión órgano/sistémica no es grave.^(3,4)

En las formas graves (PAG), se produce edema, proteólisis, daño vascular, hemorragia, isquemia, necrosis grasa y parenquimatosa de la glándula y de tejidos circundantes. Así mismo, tiene lugar la producción de varios mediadores de las cascadas de la inflamación, por activación de los macrófagos pancreáticos, que liberan citocinas proinflamatorias como FNT (Factor de Necrosis Tisular); IL-1(Interleucina-1); PFA;(Factor de Agregación Plaquetaria) IL-6,-8 y citocinas anti-inflamatorias, como la IL-10 y la IL-4. Todos los mediadores pro-inflamatorios y

algunas sustancias vasoactivas (como PG-1 y el óxido nítrico) inciden sobre los endotelios vasculares ocasionando: vasodilatación, aumento de la permeabilidad y fuga capilar de plasma al intersticio, retroperitoneo y a la cavidad peritoneal, integrando un tercer espacio (o secuestro), por lo general muy importante. ⁽⁵⁻⁷⁾

Por otra parte, el aluvión de mediadores inflamatorios, transportados por el torrente circulatorio, causan daño a órganos y sistemas distantes: SIRPA (insuficiencia Respiratoria Progresiva del Adulto), IRA (Insuficiencia Renal Aguda, IH (Insuficiencia Hepática) y por supuesto inestabilidad hemodinámica, Este proceso así descrito, define a la pancreatitis aguda como una patología asociada con el Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SIRS) y si su evolución se complica con necrosis o infección de la necrosis (la complicación de mayor mortalidad), la hacen ingresar al síndrome de sepsis, sepsis Grave y finalmente choque séptico, para finalizar en SDOM (Síndrome de Disfunción Orgánica Múltiple) y FOM (Falla Orgánica Múltiple).

Cuando la pancreatitis necrótica se complica con infección, las bacterias que van a colonizar las zonas necróticas y los líquidos intra y peripancreáticos, son las del propio intestino (colon). El que, merced a la hipoperfusión esplácnica y a la atrofia de la mucosa gastrointestinal, consecutiva a la falta de nutrientes (glutamina) por el ayuno y a la hipoperfusión por hipovolemia, sufre una alteración en la permeabilidad de su pared, lo que facilita la migración transmural y la translocación de las bacterias intestinales y sus toxinas, que por vía linfática infectan los líquidos y tejidos necróticos del foco pancreático, generalmente a partir de la 2ª semana. ^(8,9)

Alrededor de la 4º-5ª semana de evolución, se constituye el absceso pancreático, con exudado purulento y con material que ha sufrido licuefacción. Finalmente una colección líquida intra o extra-pancreática, rica en enzimas, detritus y exudados puede, en el 20% de los casos, formar un pseudoquiste pancreático, limitado por una pared constituida no por tejido epitelial, sino por tejido de granulación y fibrosis.

De tal suerte que debe prestarse atención desde el punto de vista clínico y sobre todo terapéutico, a las fases evolutivas de la PAG, en las que se presentan dos picos de mortalidad: ⁽¹⁰⁾

1°.-Fallecimientos Tempranos (pancreatitis fulminante) una a dos semanas del inicio de la pancreatitis, causados por la liberación exagerada de mediadores inflamatorios y citocinas (el motor es el macrófago), que conducen a una Disfunción o Falla Orgánica múltiple. Siendo la pulmonar la más frecuente y letal.

2°.-Fallecimientos Tardíos, (dos a cuatro semanas del inicio) por complicaciones locales severas, como necrosis estéril extensa y progresiva en gravedad (30%), pero sobre todo por necrosis infectada, sepsis grave y/o choque séptico (>30%).

CLASIFICACION: De acuerdo a la severidad del cuadro clínico de la pancreatitis aguda, a la gravedad de la lesión al órgano y a la intensidad de la respuesta inflamatoria sistémica, se le clasifica en dos formas: ⁽¹⁰⁻¹³⁾

- 1) Pancreatitis Aguda Leve (Edematosa Intersticial) (PAL)
- 2) Pancreatitis Aguda Grave o Severa–Necrotizante- (PAG)

Predomina la forma leve o edematosa intersticial, abarcando el 80-90% de las presentaciones; de curso benigno, autolimitado, con una mortalidad inferior al 2%. En cambio la forma grave o necrotizante (PAG), se presenta en el 10 a 20% de los casos, cursa con gran afectación propia y de las estructuras vecinas, así como importante repercusión órgano-sistémica, y una mortalidad superior al 20-30%.

Esta forma de pancreatitis aguda grave, se clasifica tomando en cuenta fines evolutivos, pronósticos y terapéuticos, en: ⁽¹³⁾

- 1) Derrames líquidos peripancreáticos
- 2) Pancreatitis Aguda Necrótica Estéril
- 3) Pancreatitis Aguda Necrótica Infectada
- 4) Pseudo quiste pancreático
- 5) Absceso Pancreático

ETIOLOGIA:

Pancreatitis aguda obstructiva: generalmente por lodo o litiasis biliar, un tumor pancreático o ampular, también por coledococoele, un páncreas anular, un páncreas divisum, o una pancreatitis crónica, también la disfunción del esfínter de Oddi o un divertículo duodenal pueden generar el problema obstructivo. ⁽¹⁰⁻¹⁵⁾

Tóxica: La principal causa es por ingestión de Alcohol, alacranismo, por insecticidas principalmente los organofosforados.

Medicamentos clase I: Se mencionan algunos de consumo frecuente como la asparaginasa, pentamidina, azatioprina, esteroides, citarabina, TMP/SMX, didanosina, furosemida, sulfasalazina, mesalazina, sulindaco, mercaptopurina, tetraciclina, opioides, ácido valproico, estrógenos.

Medicamentos clase II: Entre esto podemos mencionar el paracetamol, hidroclorotiazida, carbamazepina, interferón, cisplatino, lamivudina, octreótida, enalapril, eritromicina, rifampicina.

Postquirúrgica: En una cirugía abdominal o cardiaca.

Infección bacteriana: Por micoplasma, legionella, leptospira y salmonera

Infección viral: Como parotiditis, coxsakie, hepatitis B, citomegalovirus, herpes virus y VIH.

Infección parasitaria: Por ascaris, criptosporidium, o toxoplasma.

Metabólica: Hipercalcemia, hipertigliceridemia.

Autoinmune: Lupus, síndrome sjögren

Otros: Como el embarazo, isquemia, un ejercicio vigoroso.

Genética o Idiopática.

SIGNOS Y SINTOMAS: El dolor suele ser agudo, en la mitad superior del abdomen, persistente (a diferencia del cólico biliar que dura 6-8 h), irradiado en banda hacia los flancos (50% de pacientes), y acompañado de náuseas y vómitos en 90% de los casos. En la pancreatitis aguda biliar el dolor puede ser intenso, epigástrico, súbito, lancinante y transfixivo. Puede aparecer ictericia en donde se debe sospechar coledocolitiasis persistente o edema, a su vez se puede presentar poliartritis, paniculitis (necrosis grasa) o tromboflebitis. La pancreatitis indolora aparece tan sólo

en 5 a 10% de los pacientes y siendo más común en pacientes bajo diálisis peritoneal o en postransplantados de riñón. Los signos de Grey-Turner y de Cullen aparecen en 1% de los casos, y no son diagnósticos de pancreatitis hemorrágica, pero implican un peor pronóstico. Entre los datos clínicos de alarma son la persistencia de sed, taquicardia, agitación, confusión, oliguria, taquipnea, hipotensión, y ausencia de mejoría clínica en las primeras 48 horas. ⁽¹⁰⁻¹⁵⁾

LABORATORIO

- 1) **Amilasa** mayor de tres veces el valor superior normal hace sospechar pancreatitis. La amilasa se eleva en las 6 a 12 horas posteriores al inicio del cuadro, tiene una vida media de 10 horas, y persiste elevada por 3 a 5 días.
- 2) **Lipasa** es más específica, se eleva más temprano y dura más días que la amilasa. Su sensibilidad es de 85 a 100%, aunque su elevación no se asocia con la gravedad del cuadro. Una relación lipasa-amilasa mayor de 2.0 sugiere pancreatitis aguda alcohólica (con una sensibilidad 91%, especificidad 76%). La elevación de ALT mayor de 150 IU/L sugiere pancreatitis aguda biliar (con una sensibilidad 48%, especificidad 96%).

IMAGENOLOGIA: Ultrasonido es especialmente útil para descartar litiasis vesicular. El ultrasonido endoscópico tiene mayor sensibilidad que la resonancia magnética para detectar barro biliar o microlitiasis. El páncreas hipoecoico y aumentado de tamaño, es diagnóstico de pancreatitis, no se observa en 35% de los pacientes debido a la presencia de gas intestinal, suele observarse sólo en 25 a 50% de pacientes con pancreatitis aguda. Se debe realizar TAC con doble contraste a las 48 horas en todo paciente que no mejore con el manejo conservador inicial o si se sospecha alguna complicación. ⁽¹⁶⁾

TRATAMIENTO: Se debe mantener al paciente hospitalizado, si es pancreatitis aguda leve se debe mantener en vigilancia y reposo del intestino; en caso de ser pancreatitis aguda severa el paciente debe estar en un área donde sea posible monitorizar y registrar en forma frecuente la diuresis, PVC, frecuencia cardiaca,

tensión arterial, entre otros parámetros. Debe mantenerse la saturación de oxígeno por arriba del 95%. Deberá mantenerse una vigilancia estrecha del paciente y estatificar la severidad de la pancreatitis aguda. ^(17,18)

CLASIFICACIÓN Y PREDICCIÓN DE GRAVEDAD: Existen varias escalas que tiene en común un elevado valor predictivo negativo esto es, si predicen enfermedad leve, el paciente tendrá una excelente evolución, sin embargo también tienen un valor predictivo positivo medio o bajo que implica que bastantes pacientes con predicción de gravedad tienen un curso leve. ⁽¹⁹⁾

Entre ellos encontramos diversos sistemas para estatificar la severidad de la pancreatitis y así mejorar el pronóstico, la clasificación de Ranson, APACHE II, el índice de severidad por tomografía computada (CTSI). Ninguno de los mencionados es ideal, pero son una herramienta de ayuda para valorar el riesgo de pancreatitis severa. Identifica un 35-45% de ellas, requerir 48 horas para su evaluación y no presentan tasas elevadas de sensibilidad ni especificidad. ^(20,21)

CRITERIOS DE RANSON

1. Cuando 3 o más de los siguientes condiciones están presentes al ingreso del paciente, puede pronosticarse un curso severo y complicado por la necrosis pancreática con una sensibilidad del 60-80%:

- 1) Edad mayor de 55 años
- 2) Recuento de glóbulos blancos mayor 16.000/uL
- 3) Glucemia mayor 200 mg/dL
- 4) Lactato deshidrogenasa (LDH) sérica mayor 350 unidades/L
- 5) Aspartato aminotransferasa (AST, SGOT) mayor 250 unidades/L.

2. Desarrollo de lo siguiente condiciones en las primeras 48 horas indican mal pronóstico:

- 1) Descenso de hematocrito más de 10 puntos porcentuales
- 2) Ascenso de la urea nitrogenada sérica (BUN) mayor de 5 mg/dL

- 3) PO2 arterial menor de 60 mm Hg
- 4) Calcio sérico menor de 8 mg/dL
- 5) Déficit de bases mayor de 4 meq/L
- 6) Secuestro estimado de fluidos mayor de 6 L

3. Mortalidad correlacionada con el número de criterios presentes:

Número de criterios	Índice de Mortalidad
0-2	1%
3-4	16%
5-6	40%
7-8	100%

APACHE (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation), que surge en 1981 como un sistema que permite cuantificar la gravedad de la enfermedad a través de 34 variables fisiológicas que expresan la intensidad de la enfermedad. Así pues, para calcular el score se suman a las 12 variables fisiológicas, la puntuación obtenida por edad y aquella obtenida por enfermedad crónica. ⁽²¹⁾

PUNTUACIÓN A → APS total (Acute Physiology Score) : suma de las 12 variables									
	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
Frecuencia cardíaca	≥180	140-179	110-139		70-109		55-69	40-54	≤39
TA media	≥160	130-159	110-129		70-109		50-69		≤49
Tª rectal (axial +0.5°C)	≥41	39-40.9		38.5-38.9	36-38.4	34-35.9	32-33.9	30-31.9	≤29.9
Frecuencia respiratoria	≥50	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		≤5
Escala de Glasgow : puntuar 15- Glasgow actual									
Oxigenación...elegir a) Si FIO2≥0.5 anotar PA-aO2 b) Si FIO2<0.5 anotar PaO2	≥500	350-499	200-349		<200 >70	61-70		55-60	<55

APACHE II “Predictores de gravedad en Pancreatitis aguda”

pH arterial (mejor)	≥7.7	7.6-7.59		7.5-7.59	7.33-7.49		7.25-7.32	7.15-7.24	<7.1
HCO₃ sérico	≥52	41-51.9		32-40.9	22-31.9		18-21.9	15-17.9	5
Hematocrito (%)	≥60		50-59.9	46-49.9	30-45.9		20-29.9		<20
Leucocitos/mm³ (miles)	≥40		20-39.9	15-19.9	3-14.9		1-2.9		<1
Creatinina (ptos x2 si agudo)	≥3.5	2-3.4	1.5-1.9		0.6-1.4		<0.6		
Na sérico	≥180	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-119	≤110
K sérico	≥7	6-6.9		5.5-5.9	3.5-5.4	3-3.4	2.5-2.9		<2.5

PUNTUACIÓN B → Edad: ≤ 44 (0), 45-54 (2), 55-54 (3), 65-74 (5), >75 (6)

PUNTUACIÓN C → ENFERMEDAD CRÓNICA	
Postcirugía urgente o no quirúrgicos: 5 puntos	
Postcirugía electiva: 2 puntos	
Cardiovascular	• NYHA IV
Renal	• Hemodiálisis
Respiratorio	• EPOC, enfermedad restrictiva o vascular que limite actividad funcional • Hipoxia crónica y/o hipercapnia; dependencia respiratoria • Policitemia o hipertensión pulmonar severa (>40mmHg)
Hepático	• Cirrosis (por biopsia) • Encefalopatía previa • Hipertensión portal documentada • Historia de hemorragia digestiva debida a hipertensión portal
Inmunosupresión	• Farmacológico: quimioterapia, radioterapia, esteroides... • SIDA, linfoma, leucemias...

PUNTUACIÓN APACHE II (A+B+C)								
Puntuación	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	>34
Mortalidad (%)	4	8	15	25	40	55	75	85

Entre las ventajas podemos mencionar que tiene una predicción mas exacta y mayor sensibilidad de Ranson, pudiendo ser cotejada continuamente con monitoreo. La desventaja es su complejidad para uso clínico pues posee variantes poco accesibles.

Otras versiones como APACHE III incrementa otros 5 ítems, valorando el estado de salud crónico complicando la evaluación de formas graves de pancreatitis. APACHE O, añade el índice de masa corporal con ello el valor predictivo positivo.

POP-SCORE (Pancreatitis Outcome Prediction Score), es una escala para estratificar a pacientes con riesgo de pancreatitis severa, con mayor sensibilidad que el APACHE-II y el Glasgow., tiene la ventaja que las variables se recolectan en las primeras 24 horas, sin embargo, no ha sido validado prospectivamente. ⁽²²⁾

**ESCALA POP-SCORE PARA IDENTIFICAR PANCREATITIS AGUDA SEVERA
(Puntuación 0 a 40, mayor puntuación correlaciona a mayor mortalidad)**

<i>Puntuación</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	10
Edad (años)	16-29	30-39	.	40-49	.	50-59	.	60-69	≥70	.
TAM (mmHg)	≥ 90	80-89	.	60-79	50-59	.	40-49	.	< 40	.
PaO ₂ /FiO ₂	≥ 225	.	.	75-224	< 75	.	.	.	.	.
pH arterial	≥ 7.35	7.30-7.35	7.25-7.29	.	7.20-7.24	7.10-7.19	7.00-7.09	.	.	< 7.00
Urea (mg/dL)	< 14	14-22.3	.	22.4-30.7	30.8-47.5	.	≥ 47.6	.	.	.
Calcio(mg/dL)	8.0-9.19	7.2-7.99	6.4-7.19 o 9.2-9.99	.	6.4 o ≥10	.	.	.	.	.

CRITERIOS DEL INCMNSZ: (Criterios del Instituto de Ciencias Médicas y de la Nutrición Salvador Zubirán): Se basan en cinco grupos de parámetros clínicos, agrupados como alteraciones o criterios. ^(22,23)

Como ventajas apreciables, cabe señalar que estos criterios se pueden aplicar al ingreso del paciente, permiten la discriminación del grado de severidad de la enfermedad. Incorpora exámenes de laboratorio de muy fácil acceso (BH, QS y Ca sérico), así como también marcadores clínicos útiles en la vigilancia de esta patología (taquicardia, hipotensión y ascitis).

CRITERIOS DE PRONOSTICO INCMNSZ
INGRESO: Alteraciones Hemodinámicas: Taquicardia (>100 min.) y/o Hipotensión (<100 mm Hg) Alteraciones Hematológicas: Leucocitosis (>16,000) y/o Bandemia (>10%) Alteraciones Metabólicas: Hiperglucemia (>200 mg/dl) y/o Hipocalcemia (<8mg/dl) Alteraciones abdominales: Ascitis A LAS 48 HORAS: Alteraciones renales Evaluación de Urea (>5 mg/dl)
Mas de 3 criterios indica Pancreatitis Aguda Grave

TC-DINAMICA (PANCREATOGRAFÍA DINÁMICA, INTENSIFICADA): Es indudable que es el "estándar de oro" como criterio pronóstico y normador de la acción terapéutica en la pancreatitis aguda grave, aprecia el porcentaje de necrosis pancreática. Balthazar ha propuesto escalas pronósticas, basadas en los hallazgos de la TCD. Los criterios (A B C D y E), se apoyan en la existencia o no de colecciones líquidas intra o extra pancreáticas y el porcentaje de necrosis pancreática, lo que establecerá el pronóstico, mediante la suma de valores. ^(23,24)

Grados de inflamación peripancreática por TCD

GRADO	- TAC	ABSCESOS %	ESTANCIA MEDIA HOSPITALAR
A	Páncreas normal	0	12,9 días
B	Páncreas-aumentado-de tamaño(focal,o,difuso)	0	16,6 días
C	Anormalidades pancreáticas asociadas a inflamación peripancreática	11,8	24,9 días
D	Una colección líquida peripancreática	16,7	30,5 días
E	Dos, o mas colecciones líquidas y/o presencia de gas en páncreas,o,adyacente	60,9	52 días

El score de BISAP es un sistema no complicado y factible de realizar en hospitales de referencia, engloba variables clínicas, de laboratorio y de imagen, permitiendo predecir la mortalidad por pancreatitis aguda, dentro de las 24 horas de inicio del cuadro clínico. ^(25,26)

BISAP (Bedside Index for Severity in Acute Pancreatitis) Fue validado en el 2008 a través de un estudio de cohorte realizado en 397 pacientes consecutivos con diagnóstico de pancreatitis aguda, mostró que el score de BISAP, basado en datos clínicos, de laboratorio y de imagen obtenidos por rutina, puede predecir la mortalidad o la gravedad dentro de las 24 horas del ingreso.

Score de BISAP: Valor que determina gravedad en presencia de 3 ó más de los siguientes criterios:

- 1) Nivel de nitrógeno ureico > 25 mg/dl
- 2) Alteración del estado de conciencia
- 3) Edad > 60 años
- 4) Presencia de derrame pleural
- 5) SIRS: Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica, caracterizado por dos o más de los siguientes criterios:
 - a. Temperatura < 36 ó > 38°C
 - b. Frecuencia respiratoria >20 respiraciones por minuto ó PaCO₂ < 32 mmHg
 - c. Pulso >90 latidos por minuto
 - d. Leucocitos < 4.000 ó > 12.000 células x mm³ ó >10 de bandas inmaduras

La puntuación 3 se determinó como el punto de corte para pronosticar severidad (>3) o por el contrario levedad del proceso (<3); a mayor puntuación de BISAP mayor la gravedad. Tiene una especificidad de 83% el valor predictivo negativo de 99%.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La pancreatitis aguda es una causa frecuente de hospitalización en nuestro medio. El Servicio de Urgencias del Hospital General Regional Num. 1 de Morelia Michoacán se enfrenta continuamente con pacientes que la padecen y que requieren atención médica emergente.

Sabemos que una pancreatitis aguda tiene un rango de severidad que oscila entre el 20 al 25%, con una tasa de mortalidad de 30%, en casos severos. Esta severidad probable debe predecirse a través de condiciones clínicas, criterios radiológicos, marcadores séricos, experiencia clínica y escalas de medición de gravedad que permitan establecer un pronóstico del comportamiento de la patología.

Si bien la TCD se considera como el estándar de oro para el pronóstico y manejo en la pancreatitis aguda, muchas veces no se cuenta con este recurso, por ello es necesario utilizar como herramienta, alguna de las escalas existentes, que permitan evaluar la gravedad desde la llegada del paciente a los servicios de urgencias. Desafortunadamente la mayoría de las escalas de medición de la pancreatitis aguda requieren de muchos parámetros o vigilancia al tiempo de los síntomas o de la evolución clínica del paciente.

La escala BISAP surge como una herramienta que permite establecer el pronóstico de la pancreatitis aguda desde el momento de ingreso del paciente al Servicio de Urgencias Hospitalario. Por tanto la pregunta de investigación que establecimos fue:

¿Cuál es la sensibilidad y especificidad de la escala de BISAP como predictor temprano de severidad, en pacientes con pancreatitis aguda, que acuden al Servicio de Urgencias del Hospital General Regional No. 1 del IMSS en Morelia Michoacán?

JUSTIFICACION

MAGNITUD: La pancreatitis aguda constituye un problema de salud que precisa de un diagnóstico temprano y un manejo eficiente para limitar las complicaciones y la mortalidad asociada, para ello, es necesario establecer la severidad de la enfermedad. En la literatura médica, encontramos que BISAP tiene una sensibilidad alta para predecir severidad, necrosis pancreática y mortalidad comparativamente a otros sistemas convencionales. Esta escala aplicable desde ingreso el paciente, requiere de pocos recursos que se encuentran en todas las unidades médicas, por lo cual puede ser una herramienta de apoyo en la toma de decisiones.

TRASCENDENCIA: Al ser la pancreatitis aguda un diagnóstico frecuente en nuestro entorno hospitalario, se justifica la necesidad de estudiar herramientas que permitan una adecuada evaluación de la gravedad y el pronóstico del paciente que la padece. La trascendencia de esta investigación estribó en mostrar la sensibilidad de BISAP para orientar la atención inmediata del paciente en función a su gravedad, permite además establecer un pronóstico. Este estudio permitirá mejorar y actualizar las normas de atención hospitalaria de la pancreatitis aguda.

FACTIBILIDAD: Este estudio fue factible ya que en el servicio de urgencias del Hospital General Regional Num. 1 de Morelia Michoacán, se atiende un número importante de pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda, contamos con el material humano para la evaluación del objetivo de estudio de la escala BISAP.

VIABILIDAD: Este estudio fue viable, ya que contamos para su realización con el apoyo del personal médico del Servicio de Urgencias, así como también el conocimiento científicos de los Médicos Asesores del proyecto.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Mostrar cual es la sensibilidad y especificidad de la escala de BISAP como predictor temprano de severidad en pacientes con pancreatitis aguda en el Hospital General Regional No. 1 de Morelia Michoacán.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1) Identificar a todos los pacientes que ingresen al servicio de urgencias con diagnóstico de pancreatitis aguda.
- 2) Realizar una base de datos con los valores requeridos para la escala BISAP de todos los pacientes incluidos en el estudio.
- 3) Establecer como punto de corte de leve = BISAP <3 o severa = BISAP >3
- 4) Encontrar la frecuencia de pacientes con valor BISAP >3 o <3
- 5) Se establece como estándar de oro y punto de corte de TCD leve = grados A, B, C o severa = grados D, E.
- 6) Encontrar la frecuencia de pacientes con TCD leve o TCD severa.
- 7) Calcular la sensibilidad y especificidad de BISAP en relación a TCD.
- 8) Mostrar la prevalencia de falla orgánica múltiple en pacientes con BISAP mayor a 3.

HIPÓTESIS

Hi:

“La sensibilidad de la escala de BISAP como predictor temprano de severidad, en pacientes con pancreatitis aguda en el Hospital General Regional No. 1 de Morelia Michoacán, es mayor al 90%”

Ho:

“La sensibilidad de la escala de BISAP como predictor temprano de severidad, en pacientes con pancreatitis aguda en el Hospital General Regional No. 1 de Morelia Michoacán, es menor al 90%”

MATERIAL Y METODOS

TIPO DE ESTUDIO: Transversal, descriptivo

UNIVERSO DE TRABAJO: Pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda atendidos en el Hospital General Regional Num. 1 de Morelia Michoacán durante el periodo comprendido julio a diciembre del 2012.

TAMAÑO DE LA MUESTRA: Utilizando el paquete estadístico Epi-info 6 (Statcalc) se calculó el tamaño de muestra para estudios transversales, sobre un estimado mensual de población de 40 pacientes y buscando un nivel de confianza del 95% y un poder del 80%, estimando que se observarían en el 50% de los pacientes puntaje BISAP buscando, encontramos que el tamaño de muestra fue de 50 observaciones totales.

TIPO DE MUESTRA: No probabilística, muestreo por conveniencia

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- 1) Paciente con diagnóstico clínico y paraclínico de pancreatitis aguda
- 2) Paciente que el estándar de oro Tomografía Computarizada establezca cualquier grado de pancreatitis.
- 3) Pacientes de cualquier edad y cualquier sexo
- 4) Cualquier etiología

CRITERIOS DE NO-INCLUSIÓN:

- 1) Pacientes con patología renal y neurológica previa agregada que pueda modificar el score BISAP.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- 1) Paciente que no cuenten con resultados paraclínicos necesarios para la evolución de la escala BISAP.

ESTE ESTUDIO SE REALIZO: En el Servicio de Urgencias Adultos, del Hospital General Regional Num. 1 de Morelia Michoacán, del Instituto Mexicano del Seguro Social

VARIABLE INDEPENDIENTE: pancreatitis aguda

VARIABLE DEPENDIENTE: Bisap >3 o <3

VARIABLES INTERVINIENTES:

- 1) Edad
- 2) Sexo
- 3) Prevalencia de falla orgánica múltiple

DEFINICION DE VARIABLES:

Pacientes con Pancreatitis aguda: Aquellos con cuadro clínico compatible con pancreatitis aguda, (dolor abdominal característico, náusea y vómito) en quienes se comprobó elevación de niveles de amilasa y/o lipasa mayor de 3 veces del rango normal.

Score de BISAP: Valor que determina gravedad en presencia de 3 ó más de los siguientes criterios:

- 6) Nivel de nitrógeno ureico > 25 mg/dl
- 7) Alteración del estado de conciencia
- 8) Edad > 60 años
- 9) Presencia de derrame pleural
- 10) SIRS: Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica, caracterizado por dos o más de los siguientes criterios:
 - a. Temperatura < 36 ó > 38°C
 - b. Frecuencia respiratoria >20 respiraciones por minuto ó PaCO₂ < 32 mmHg
 - c. Pulso >90 latidos por minuto

d. Leucocitos < 4.000 ó > 12.000 células x mm³ ó >10 de bandas inmaduras

9) **Prueba de referencia o estándar de oro:** Para la determinar la efectividad de la escala, consideramos como pruebas de referencia a la TCD que establece: Grado A = páncreas normal, grado B = páncreas aumentado de tamaño (focal o difuso), grado C = anomalías pancreáticas asociadas a inflamación peripancreática, grado D = colección líquida peripancreática y grado E = dos o mas colecciones líquidas y/o presencia de gas en páncreas. Sintetizando como leve = grados A, B, C o severa = grados D, E.

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES:

VARIABLE	DEFINICION	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR	MEDICIÓN ESTADÍSTICA
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento actual en la vida de un individuo	Cualitativa numérica Interviniente	18 a 20 años 21 a 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años 51 a 60 años > 60 años	X, DE Proporciones
Sexo	Referente al género de las personas.	Cualitativa ordinal Interviniente	Masculino Femenino	Proporciones
Prevalencia de falla orgánica múltiple	Proporción de pacientes que presentan falla orgánica múltiple (FOM) durante el proceso de pancreatitis aguda (PA) con BISAP >3 en un periodo de tiempo determinado	Cuantitativa dicotómica Interviniente	Si No	Num. Total de Pacientes con FOM/ Num. Total de pacientes con PA
Valor BISAP	Escala BISAP que evalúa la gravedad y pronóstico de la pancreatitis aguda.	Cualitativa Numérica Independiente	Menor a 3 = leve Mayor a 3 = severa	Proporciones
TCD Estándar de Oro	Tomografía computarizada dinámica que evalúa el porcentaje de necrosis pancreática.	Cuantitativa	Grados A, B, C = leve Grados D, E = severa	
Sensibilidad de la Escala BISAP	Capacidad diagnóstica de la escala para determinar gravedad de la pancreatitis aguda en relación con prueba de referencia TCD	Cualitativa Dependiente	Mayor a 90% Menor a 90%	Tabla 2 x 2 Sensibilidad, Especificidad

METODO: Previa Autorización del comité de Investigación Hospitalario, y considerando un estudio transversal descriptivo, se identificaron todos aquellos pacientes que presentan diagnóstico de pancreatitis aguda, atendidos en el Servicio de Urgencias durante el periodo comprendido junio a diciembre 2012, realizando una base de datos en programa Excel que mostrara todos los parámetros medidos por la escala BISAP en cada paciente, así como el valor BISAP (<3= leve o >3 severa) en cada paciente. Como estándar de oro se registrará el grado de severidad reportado por la TCD (grado A, B, C =.leve y grado D, E = severa). Se buscará la sensibilidad obtenida con la escala BISAP. Reportaremos aquellos pacientes con BISAP >3 que presenten falla orgánica múltiple. Se graficarán resultados.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO: Se realizarán cálculos de frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central y de dispersión. El análisis estadístico de correlación estará basado en el cálculo de la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo para una prueba diagnóstica bajo el siguiente esquema:

		ESTÁNDAR DE ORO		
		Paciente con Enfermedad	Paciente sin Enfermedad	
Resultado de la prueba (Conclusión basada en los resultados de la prueba)	POSITIVO (Paciente parece tener la enfermedad)	VERDADEROS POSITIVOS (a)	FALSOS POSITIVOS (b)	a + b
	NEGATIVO (Paciente parece no tener la enfermedad)	FALSOS NEGATIVOS (c)	VERDADEROS NEGATIVOS (d)	c + d
		a + c	b + d	a + b + c + d

PROPIEDADES ESTABLES

- Sensibilidad $a / (a + c)$
- Especificidad $d / (b + d)$

PROPIEDADES DEPENDIENTES DE LA FRECUENCIA

- Valor predictivo positivo $a / (a + b)$
- Valor predictivo negativo $d / (c + d)$
- Exactitud $(a + d) / (a + b + c + d)$
- Prevalencia $(a + c) / a + b + c + d)$

Posteriormente se graficaron las frecuencias encontradas.

CONSIDERACIONES ETICAS: Se solicitó autorización al Comité Local de Investigación en Salud. El presente proyecto estuvo apegado a los principios emanados de la 18a Asamblea médica de Helsinki, Finlandia en 1964 y de las

modificaciones hechas por la propia asamblea en Tokio, Japón en 1975 en donde se contempla la investigación médica. Así como a la ley general de salud en materia de investigación científica y el reglamento del Instituto Mexicano del Seguro Social. Por ser un estudio descriptivo, ambispectivo se consideró una investigación sin riesgo por lo que no requirió carta de consentimiento bajo información, de acuerdo a los artículos 17 a 23 del reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, ya que se trabajó solamente con la información documental del expediente clínico y la evaluación clínica de la escala, sin alterar las variables fisiológicas de los individuos de estudio.

RECURSOS:

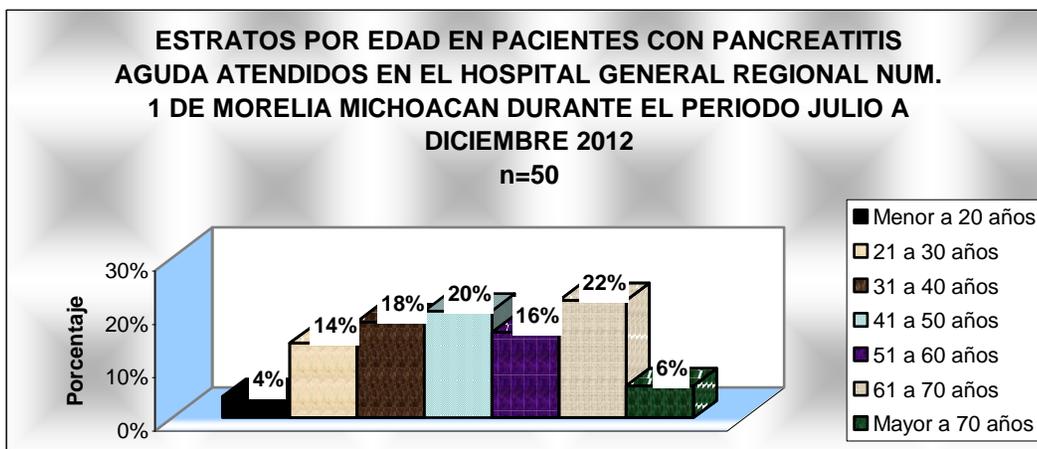
Humanos: Investigador y Asesores.

Materiales: Expedientes clínicos, computadora, impresora, hojas con impresión de la escala evaluadora, calculadora, 100 hojas blancas, lápiz, y diverso material de oficina.

Financiamiento: El costo de este protocolo fue cubierto por el investigador.

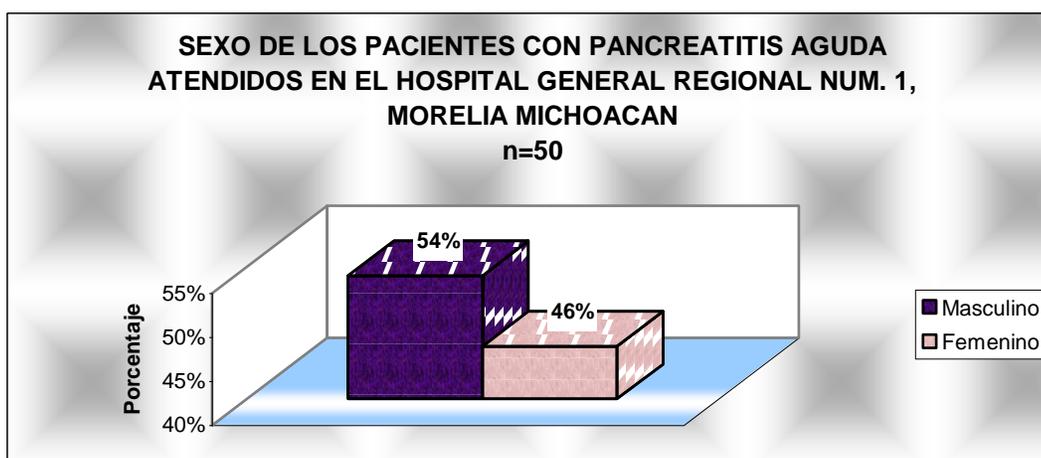
RESULTADOS

Se estudiaron un total de 50 pacientes con pancreatitis aguda, en edades comprendidas entre los 17 a 76 años, con un promedio grupal de 47.7 años. En la gráfica 1 se muestran los estratos por edad.



Gráfica 1

En la gráfica 2 se muestra el sexo de estos pacientes.



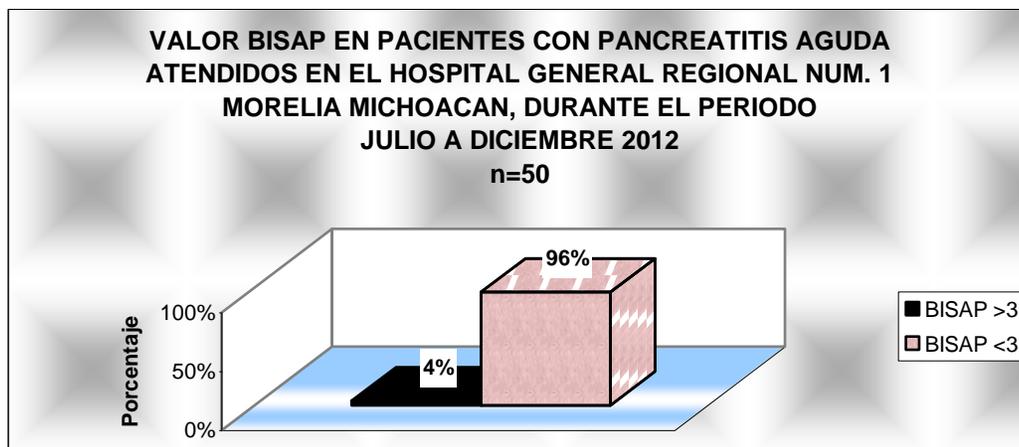
Gráfica 2

En la tabla I se muestra la frecuencia de presentación de los criterios de la escala BISAP en los pacientes con pancreatitis aguda estudiados.

Tabla I

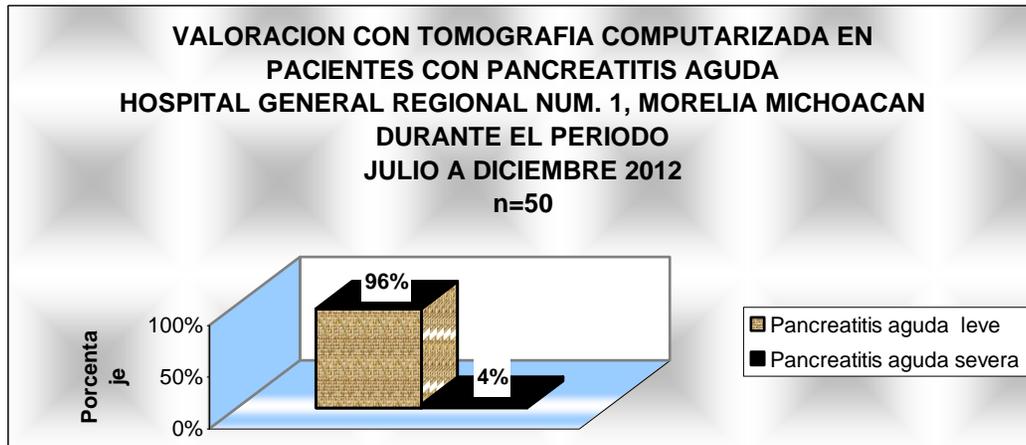
Criterios de la escala BISAP en los pacientes con pancreatitis aguda n=50		
Nitrógeno Ureico. > 25	NUM. GRUPO	% GRUPAL
Si	37	74%
No	13	26%
Alteración del Estado Conciencia		
Si	1	2%
No	49	98%
Respuesta Inflamatoria Sistémica		
Si	6	12%
No	44	88%
Derrame Pleural		
Si	2	4%
No	48	96%
Edad > 60 años		
Si	13	26%
No	37	74%

En la gráfica 3 se muestra el valor BISAP obtenido en los pacientes con pancreatitis aguda.



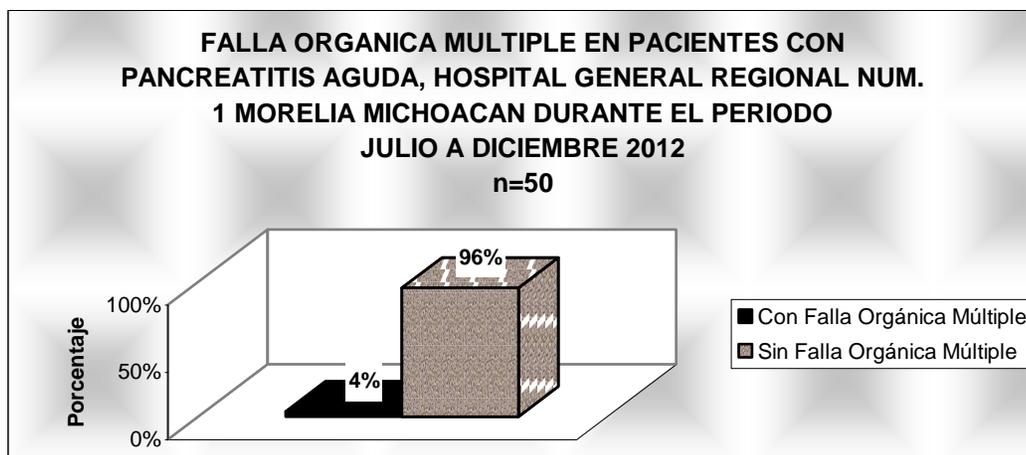
Gráfica 3

En la gráfica 4 se muestra la valoración TCD (leve = grados A, B, C o severa = grados D, E) obtenida en los pacientes con pancreatitis aguda.



Gráfica 4

En la gráfica 5 se muestra la presencia de falla orgánica múltiple en los pacientes estudiados.



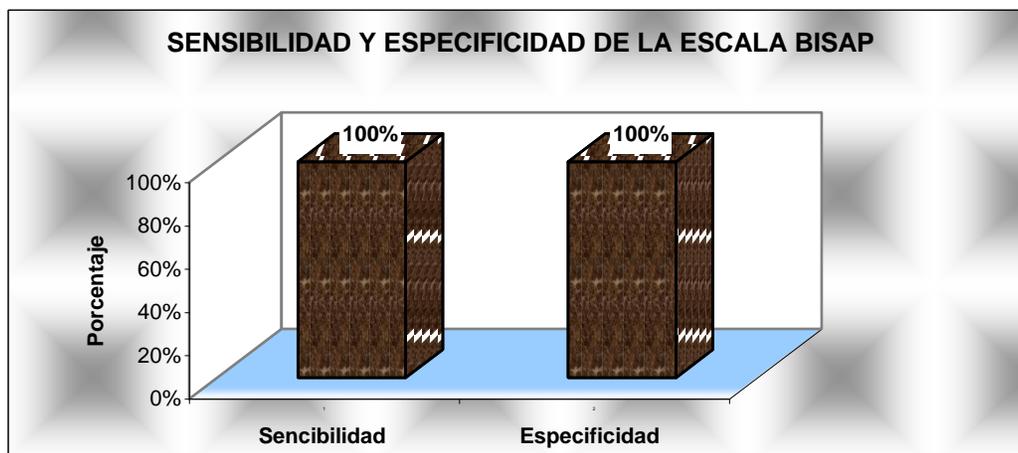
Gráfica 5

En la tabla II y gráfica 6, se muestran los valores de sensibilidad y especificidad obtenida en con la prueba BISAP.

	ESTANDAR DE ORO TCD		
	Verdaderos Positivos (a) (2+2) = 4	Falsos Positivos (b) 0	
PRUEBA BISAP	Falsos Negativos (c) 0	Verdaderos Negativos (d) (48+48) = 96	4 96
	4	96	100

Tabla II

SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LA ESCALA BISAP		
Sensibilidad	1	100%
Especificidad	1	100%



Gráfica 6

DISCUSION

En este estudio, encontramos que la pancreatitis aguda es una entidad patológica que puede afectar a la población en general, en cualquier edad, ya que como lo muestra nuestro estudio las edades límite del grupo fueron de los 17 a 76 años, sin embargo, en el predominio por sexo, nuestro estudio muestra mayor prevalencia en los varones, coincidimos con Arias Amaral ⁽¹⁾ en cuanto a que este predominio en nuestra población de varones, se debe al antecedente de alcoholismo en la población y generalmente litiasis biliar en la población femenina.

El promedio de edad de 47.7 años muestra la tendencia de esta patología a afectar sobre todo a la 4ª, 5ª, y 6ª décadas de la vida, en nuestro estudio el 56% de la población estudiada se encontraba en ellas. Coincidimos con Canalejo ⁽⁶⁾ en que esta tendencia puede favorecer la presentación de inflamación aguda del páncreas, la cual puede cesar o puede llevar a una respuesta inflamatoria sistémica, pudiendo afectar otros órganos y sistemas sobre todo en pacientes con enfermedades concomitantes.

En los servicios hospitalarios de urgencias, la pancreatitis aguda sigue siendo una entidad con alta frecuencia de presentación, por ello, el tiempo para establecer el diagnóstico de gravedad es muy importante, ya que de él depende un manejo oportuno. En esta búsqueda de herramientas que permitan ese diagnóstico rápido de gravedad, nuestro estudio evaluó la escala BISAP, encontramos en este estudio que esta escala BISAP presenta una sensibilidad 100% como predictor de severidad o levelidad de la pancreatitis aguda. Estos resultados muestran la confianza que se debe tener en ella, sobre todo para establecer el manejo prontamente. Coincidimos con Dervenis C, Johnson CD, Bassi C, et al. ⁽⁸⁾ en cuanto a que la escala BISAP permite establecer prontamente la gravedad, así como también puede predecir la mortalidad o la gravedad dentro de las 24 horas del ingreso.

Consideramos que el uso de la escala BISAP en nuestra población de estudio, permitió establecer prontamente la severidad de la pancreatitis el 4% nuestros pacientes, los cuales presentaron una pancreatitis severa y por desgracia evolucionaron hasta una falla orgánica múltiple. Sin embargo también permitió establecer los casos de pancreatitis leve, favoreciendo su pronto manejo con evolución satisfactoria. Coincidimos con Soler ⁽¹⁸⁾ en que establecer el pronóstico de la pancreatitis aguda puede ser evaluado a través del score BISAP con un alto nivel de confianza en su diagnóstico.

CONCLUSIONES

- 1) La sensibilidad de la escala BISAP para evaluar la pancreatitis aguda en severa o leve es del 100%.
- 2) La especificidad de la escala BISAP para evaluar la pancreatitis aguda en severa o leve es del 100%.
- 3) La escala BISAP puede establecer el pronóstico de la mortalidad en pancreatitis aguda.
- 4) La escala BISAP permite realizar una evaluación pronta de la gravedad de la pancreatitis aguda, de tal forma que el paciente puede recibir prontamente un tratamiento correctivo.
- 5) Debe considerarse a la escala BISAP como una herramienta diagnóstica confiable para evaluar la severidad de la pancreatitis aguda.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) Med Int Mex 2009; 25(4):285-94., Pancreatitis aguda, Artículo de revisión, Juan Pablo Ledesma-Heyer,* Jaime Arias Amaral.
- 2) Guía de práctica clínica, diagnóstico y tratamiento de pancreatitis aguda, Noviembre de 2009., IMSS.
- 3) Rev Gastroenterol Mex, Vol. 73, Supl. 1, 2008., Pancreatitis aguda, Dr. Mauricio de Ariño Suárez. Hospital Español de México, México, D. F.
- 4) Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos ISSN: 1727-897X Medisur 2009; 7(1) Supl. Clinical Practice Guidelines for Acute Pancreatitis Treatment.
- 5) Am J Gastroenterol 1997; 92: 377-86 Practice guidelines in acute pancreatitis. Banks PA.
- 6) Medicina Interna. CHU Juan Canalejo. A Coruña, Predictores de gravedad en pancreatitis aguda.
- 7) Rev. Chilena de Cirugía. Vol 62 - Nº 5, Octubre 2010; pág. 465-469, Evaluación de la escala de BISAP en el pronóstico de la pancreatitis aguda, Departamento de Cirugía General, Centro Médico ABC I.A.P. México D.F, México.
- 8) Int J Pancreatol 1999; 25:195 Diagnoses, objective assessment of severity and management of acute pancreatitis. Santorini consensus conference. Dervenis C, Johnson CD, Bassi C, et al.
- 9) Gastroenterology 1991; 101:1701-9 Occult microlithiasis in "idiopathic" acute pancreatitis: prevention of relapses by cholecystectomy or Ursodeoxycholic acid therapy. Ros E, Navarro S, Bru C, Garcia-Puges A, Valderrama R.
- 10) Arch Surg 1993; 128: 586-90. A clinically based classification system for acute pancreatitis. Bradley EL III.
- 11) Lancet 1991; 338:52-3. Acute pancreatitis and octreotide. Baxter JN, Imrie CW, McKay CJ. Cavallini G, et all.

- 12) N Engl J Med. 1996; 335:919-23 Gabexate for the prevention of pancreatic damage related to endoscopic retrograde cholangio-pancreatography. Tittobello A, Frulloni L, Masci E, Mariana A, DiFrancesco V.
- 13) Arch Intern Med 1993; 153:1185-98. Acute pancreatitis: a review with an emphasis on new developments. Marshall JB.
- 14) N Engl J Med 1993; 328:228-32. Early treatment of acute biliary pancreatitis by endoscopic papillotomy. Fan S-T, Lai ECS, Mok FPT, Io C-M, Zheng S-S, Wong J.
- 15) N Engl J Med 1992; 326:589-93 Biliary sludge as a cause of acute pancreatitis. Lee SP, Nichollos JF, Park HZ.
- 16) Rev. Gastroenterol. Perú; 2011; 31-1: 26-31., Hemoconcentración, Apache II y Ranson como Predictores Tempranos de Severidad en Pacientes con Diagnóstico de Pancreatitis Aguda en un Hospital de Lima – Perú., CHAVARRÍA C. Y COL.
- 17) E. de Madaria Pascual y J. Martínez Sempere., Pancreatitis aguda
- 18) Pronóstico al ingreso por pancreatitis aguda mediante un sistema clínico de fácil cálculo: BISAP. Soler G. de-Madaria E. Lopez-font I. Sempere L. Sánchez-fortún C. Martínez J. Pérez-Mateo M. Unidad de Gastroenterología. Hospital General Universitario de Alicante.
- 19) Pancreas 1986; 1:69. Simplified prognostic criteria in acute pancreatitis. Agarwal N, Pitchumoni CS.
- 20) Crit Care Med 1999; 27:901. Prognostic usefulness of scoring systems in critically ill patients with severe acute pancreatitis. Williams M, Simms HH
- 21) Lancet 1989; 2:201. APACHE II score for assessment and monitoring of acute pancreatitis. Larvin M, McMahon MJ
- 22) Radiology 1990; 174:331-6 Acute pancreatitis: Value of CT in establishing prognosis. Balthazar EJ, Robinson DL, Megibow AJ
- 23) Pancreas 1993; 8:682-6 Evaluation of the clinical usefulness of APACHE II and SAPS systems in the initial prognostic classification of acute pancreatitis: a multicenter study. Dominguez-Munoz JE, Carballo F, Garcia MJ, de Diego JM, Campos R, Yanguela J, et al.

- 24) Gut 2008; 57: 1698-1703. The early prediction of mortality in acute pancreatitis: a large population-based study. Wu BU, Johannes RS, Sun X, Tabak Y, Conwell DL, Banks PA.
- 25) Pancreatitis. Am J Gastroenterol 2009; 104:966-971 A Prospective Evaluation of the Bedside Index for Severity in Acute Pancreatitis Score in Assessing Mortality and Intermediate Markers of Severity in Acute. Singh VK, Wu BU, Bollen TL, Repas K, Maurer R, Johannes RS, et al
- 26) Am J Gastroenterol advance online publication 27 October 2009; doi: 10.1038/ajg.2009.622. Comparison of BISAP, Ranson's, APACHE II, and CTSI Scores in Predicting Organ Failure, Complications, and Mortality in Acute Pancreatitis. Papachristou GI, Mundana V, Yadav D, O'Connell M, Sanders MK, Slivka A, et al.

ANEXOS

Anexo 1

INTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Sensibilidad y Especificidad de la escala de BISAP como predictor temprano de severidad en pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda en el Hospital General Regional No. 1 de Morelia Michoacán		
Edad	Sexo	
BISAP		
1.- Nitrógeno de Urea > 25 mg/dl 2.- Alteración del estado mental evidenciado por desorientación 3.- Presencia de respuesta inflamatoria sistémica (2 o más de las siguientes variables): <ul style="list-style-type: none"> a) Frecuencia cardíaca > 90 latidos/min b) Frecuencia respiratoria > 20 por min, o PaCo2 < 32 mmHg c) Temperatura > 38 o < 36° C d) Leucocitos > 12.000 o < 4.000 células por mm3 o > 10% bandas 4.- Derrame pleural en radiografía de tórax o estudio 5.- Edad > 60 años		
Valor BISAP	>3	<3
Falla Orgánica Múltiple	Si	No
TCD		
GRADO A = páncreas normal GRADO B = páncreas aumentado de tamaño (focal o difuso) GRADO C = anomalías pancreáticas, inflamación peri-pancreática GRADO D = Con colección líquida peri-pancreática GRADO E = 2 o más colecciones líquidas y/o presencia de gas en páncreas o adyacente		
EVALUACION TCD	A, B, C = LEVE	D, E = SEVERA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

FASE DEL PROTOCOLO	NOVIEMBRE 2012	DICIEMBRE 2012	ENERO 2013
ELABORACION DEL PROTOCOLO	X		
EVALUACION POR EL COMITÉ CLIS	X		
RECOLECCION DE LOS DATOS	X		
ELABORACION DE LA TESIS			X
PUBLICACION DE LA TESIS			

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
INVESTIGACION EN SALUD**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACION**

TITULO DEL ESTUDIO:

“SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LA ESCALA DE BISAP COMO PREDICTOR TEMPRANO DE SEVERIDAD EN PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE PANCREATITIS AGUDA”

INVESTIGADOR (Asesor):

DR. JOEL NICOLAS MARTINEZ CRUZ

ALUMNO:

ARTURO LEZAMA PIÑON

Usted esta siendo invitado a participar en un estudio donde se realizará un registro de los datos que reporten sus estudios clínicos y paraclínicos, así como se le preguntará edad y signos y síntomas que usted ha presentado, por los cuales usted decidió acudir al Servicio de Urgencias para recibir tratamiento.

Las autoridades de salud correspondientes requieren que usted sea informado de la manera más completa posible sobre la naturaleza, propósito y riesgos de este estudio. Es importante que usted lea completamente este documento, y aclare con el médico todas las preguntas que tenga, antes de aceptar participar en este estudio.

PROPOSITO

El propósito de este estudio es mostrar la capacidad de una escala que mide rápidamente algunos síntomas y exámenes de tal forma que nos informa la gravedad de la pancreatitis, permitiendo así una rápida atención al paciente que la padece como es su caso. El propósito de este estudio es obtener información que nos permita dar mayor calidad y rapidez en la atención de enfermedades graves atendidas en el servicio de urgencias.

DESCRIPCION DE LOS PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO

Se solicitará información verbal, si usted puede dar la información o en su momento se extraerá dicha información necesaria de su expediente clínico sobre su edad, diagnósticos establecidos y mejoría presentada.

RIESGOS

Como usted sabe, no existe riesgo alguno para su salud, pues no intervendremos en su atención médica, la información requerida no afectará su salud o su prescripción de manejos médicos o quirúrgicos.

NUEVOS HALLAZGOS

Su médico le mantendrá informado sobre cualquier hallazgo significativo que ocurriera durante el desarrollo del presente estudio de investigación.

BENEFICIOS POTENCIALES

Los beneficios potenciales pueden describirse como mejoría y rapidez en la atención médica de urgencia.

CONFIDENCIALIDAD

Usted tiene derecho a la privacidad, y toda información que se obtenga en conexión con este estudio que pueda identificarlo por su nombre permanecerá en anonimato. Su nombre no será revelado en ninguno de los reportes o publicaciones de este estudio, sin contar con su consentimiento. Al firmar este documento usted otorga su permiso para que su expediente médico pueda ser revisado o copiado por los representantes permitidos por las autoridades de salud pertinentes y por el comité de investigación o ética responsable.

SUSPENSION VOLUNTARIA DE SU PARTICIPACION EN EL ESTUDIO

Su participación en este estudio es voluntaria y usted puede rehusarse a participar en cualquier momento sin que ello involucre alguna penalidad o la pérdida de sus derechos. Si decide participar, puede cambiar de opinión acerca de ello y suspender su participación en cualquier momento sin que se afecte la calidad de su atención médica por parte de sus médicos en la institución participante.

COMPENSACION POR LESIONES

Se deberá tratar de evitar o prevenir cualquier lesión que pudiera resultar de su participación en este estudio clínico. No habrá compensación económica. Al firmar este documento, usted no perderá ninguno de sus derechos legales como participante de un estudio de investigación.

CONSENTIMIENTO

He leído y entendido este estudio de investigación, escrito en mi propio idioma. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y todas mis dudas han sido aclaradas por mí médico a mi entera satisfacción. Comprendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme en cualquier momento sin perjuicio o sin que ello influya en mi atención medica futura. Se me ha entregado una copia de este consentimiento y al firmar este documento autorizo mi participación en el estudio.

Nombre y firma del paciente

Fecha

Dirección: _____.

TESTIGOS

Nombre y Firma del testigo (1)

Fecha

Nombre y Firma del testigo (2)

Fecha

Firma del Investigador

Fecha.
