FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA NÚMERO 20.
"LA MARGARITA"

"CORRELACION ENTRE EL INDICE TOMOGRAFICO MORTELE VS INDICADOR BISAP EN PACIENTES CON PANCREATITIS EN EL AREA DE URGENCIAS EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL"

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN:
URGENCIAS MÉDICO QUIRÚRGICAS

PRESENTA:
MARCO RAUL CERVANTES DE JULIAN

DIRECTOR:
DRA. REBECA JIMENEZ HERRERA
MÉDICO ANATOMOPATOLOGO DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NÚMERO 36.

ASESORES:
DRA. MARIA URBELINA FERNANDEZ VAZQUEZ
PROFESOR MEDICO DEL CENTRO DE INVESTIGACION EDUCATIVA Y FORMACION DOCENTE

DR FRANCISCO JAVIER JUAREZ BERNARDINO
JEFE DE ESPECIALIDAD EN URGENCIAS MEDICO QUIRURGICAS EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA 20

HEROICA PUEBLA DE ZARAGOZA. FEBRERO 2024

DEDICATORIA

A mis padres y hermanos:

Quienes me apoyado incondicionalmente durante esta etapa.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS

Coordinación de Investigación en Salud

Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **2108**.
H GRAL ZONA NUM 20

Registro COFEPRIS **19 CI 21 114 054**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 21 CEI 001 20201117**

FECHA **Jueves, 12 de octubre de 2023**

Doctor (a) Rebeca Jiménez Herrera

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **"Correlación entre el índice tomográfico Mortele vs el indicador BISAP en pacientes con pancreatitis en el área de urgencias en un hospital de segundo nivel"** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, 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 P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional
R-2023-2108-150

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Doctor (a) SANTILLANA ARCE JOSE GERMAN
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2108

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN DE TESIS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN ESTATAL PUEBLA
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
HOSPITAL GENERAL DE ZONA NÚMERO 20

PUEBLA, PUEBLA; FEBRERO 2024
AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN DE TESIS DE ESPECIALIDAD

LOS ASESORES:
Dr. Rebeca Jiménez Herrera
Dra Maria Urbelina Fernández Vázquez
Dr. Francisco Javier Juárez Bernardino

DE LA TESIS TITULADA:
"CORRELACION ENTRE EL INDICE TOMOGRAFICO MORTELE VS INDICADOR BISAP ENN PACIENTES CON PANCREATITIS EN EL AREA DE URGENCIAS EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL"

REALIZADA POR EL MÉDICO RESIDENTE:
Marco Raúl Cervantes de Julián

DE LA ESPECIALIDAD DE:
Urgencias Médico Quirúrgicas

HACEMOS CONSTAR QUE ESTE TRABAJO CIENTÍFICO HA SIDO REVISADO Y AUTORIZADO CON EL NÚMERO DE REGISTRO NACIONAL:

R- 2023-2108-150

PROPORCIONADO POR EL SISTEMA NACIONAL DE REGISTRO EN LÍNEA DE LA COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD (SIRELCIS).

AUTORIZO SU IMPRESIÓN
ASESORES:

Dra. Rebeca Jiménez Herrera
NOMBRE, FIRMA Y FECHA

Dr. Francisco Javier Juárez Bernardino
Especialista en Urgencias Médico Quirúrgicas
Cedula de Especialidad 11207886
IMSS Matrícula 98317432

Dr. Francisco Javier Juárez Bernardino
NOMBRE, FIRMA Y FECHA

Dra Maria Urbelina Fernández Vázquez
NOMBRE, FIRMA Y FECHA

Dra. Gloria Isabel Vargas Hernández
MEDICINA DE URGENCIAS
IMSS Mat. 98229879

Dra. Gloria Isabel Vargas Hernández
NOMBRE, FIRMA Y FECHA

ÍNDICE

Índice 4
1. Resumen 5
1. Abstrac 6
2. Antecedentes 7
2 Antecedentes Generales. 7
2.1 Antecedentes Especificos. 12
3. Justificación. 16
4. Planteamiento Del Problema 17
5. Hipotesis 18
5.1. Hipotesis Alterna 18
5.2. Hipotesis Nula 18
6 Objetivos 19
6.1 Objetivo General. 19
6.2 Objetivos Específicos 19
7. Material Y Metodos 20
7.10 Análisis De Datos 24
7.1 Diseño Del Estudio. 20
7.2 Ubicación Espacio Tiempo 20
7.3 Muestreo 20
7.3.1 Definición De La Unidad De Poblacion 20
7.4 Selección De La Muestra 20
7.4.1.1 Criterios De Inclusión 20
7.4.1.2 Criterios De Exclusión 21
7.4.1.3 Criterios De Eliminación 21
7.4.1 Criterios De Selección De Las Unidades De Muestreo 20
7.5 Diseño Y Tipo De Muestreo. 21
7.6 Tamaño De La Muestra. 22
7.7.1 Definiciones Operacionales 23
7.7 Definición De Las Variables Y Escalas De Medición. 23
7.8 Variables Y Estilo De Medición 23
7.9 Método De Recoleccion De Datos. 24
8. Resultados 25
9. Discusion 29
10. Conclusiones 31
11. Aspectos Éticos 32
12. Bibliografía 34
13.-Anexos 39

1.- RESUMEN

“Correlación entre el índice tomográfico Mortele vs el indicador BISAP en pacientes con pancreatitis en el área de urgencias en un hospital de segundo nivel”

[1] Dra. Rebeca Jiménez Herrera, 2 Dr. Francisco Javier Juárez Bernardino, 3 Dr. Marco Raúl Cervantes de Julián, 4 Dra. María Urbelina Fernández Vázquez.

1 Anatomopatóloga HGR 36, 2 Médico Urgenciólogo adscrito al Hospital General Zona número 20, 3 Residente urgencias medico quirúrgicas Hospital General Zona número 20, 4 Profesor médico del CIEFD.

Antecedentes: La capacidad del índice tomográfico de Mortele es de analizar el grado de severidad de la pancreatitis, al igual que el indicador BISAP, existen diversos estudios que han comparado estas escalas con otras de valor pronóstico similar pero no se han comparado entre ellas en la unidad médica.

Objetivo: Determinar la Correlación entre el índice tomográfico Mortele vs el indicador BISAP en pacientes con pancreatitis en el área de urgencias en un hospital de segundo nivel

Material y métodos: Se realizó un estudio, observacional, transversal, comparativo, prospectivo, transversal, prolectivo, unicentrico en el hospital general de zona 20 la margarita Puebla, Puebla. Se realizo estadística descriptiva promedios, porcentajes, correlación de Pearson, Se incluyeron adultos mayores de edad derechohabientes, a partir de que este protocolo fue aprobado por el CLIS y hasta el momento en el que cursen tres meses de estudios tomográficos, los pacientes seleccionados fueron aquellos con diagnóstico de pancreatitis a quienes se les realizo tomografía.

Resultados: Se analizaron 34 pacientes en un tiempo comprendido entre 1 enero 2023 al 1 de febrero de 2023, se observó una clara prevalencia de pancreatitis en pacientes del sexo femenino 22 para un porcentaje total de 64.7%, contra 12 pacientes del sexo masculino que equivalen al 35.3% edad con una mínima de 30 años con una máxima de 76 años de edad, con una edad media de 50 años (+-12 años). Se encontró una incidencia en cuanto al índice tomográfico de Mortele de severidad leve a 18 pacientes con un N esperado de 17.0, con residuo de 1.0, una severidad moderada de 16 pacientes con un N esperado de 17.0 con residuo de -1.0, en cuanto a escala de BISAP con una severidad leve de 19 pacientes con N esperada de 11.3, con residuo de 7.7, una severidad moderada de 14 pacientes con N esperada de 11.3 con residuo de 2.7, siendo la única escala donde se encontró un paciente con severidad alta con N esperada de 11.3, con residuo de -10.3. Se aplicó la prueba de Chi-cuadrado a las variables asignadas para la correlación donde se han encontrado una significación asintótica de 0.000039 siendo la correlación entre BISAP y MORTELE significativo. .

Conclusiones: Es similar la recomendación de estadificación de mortalidad del uso de escala BISAP a pie de cama que el índice tomográfico de Mortele.

ABSTRAC

“Correlation between the Mortele tomographic index vs the BISAP indicator in patients with pancreatitis in the emergency area in a second level hospital”

[1] Dra. Rebeca Jiménez Herrera, 2 Dr. Francisco Javier Juárez Bernardino, 3 Dr. Marco Raúl Cervantes de Julián, 4 Dra. María Urbelina Fernández Vázquez.

1 Anatomopatóloga HGR 36, 2 Médico Urgenciólogo adscrito al Hospital General Zona número 20, 3 Residente urgencias medico quirúrgicas Hospital General Zona número 20, 4 Profesor médico del CIEFD.

Background: The ability of the Mortele tomographic index is to analyze the degree of severity of pancreatitis, like the BISAP indicator, there are several studies that have compared these scales with others of similar prognostic value but they have not been compared between them in the medical unit.

Objective: Determine the Correlation between the Mortele tomographic index vs the BISAP indicator in patients with pancreatitis in the emergency area in a second level hospital.

Material and methods: An observational, cross-sectional, comparative, prospective, cross-sectional, prolective, single-center study was carried out at the general hospital of zone 20 La Margarita Puebla, Puebla. Descriptive statistics were carried out, averages, percentages, Pearson classification. Adults of legal age and rights-holders were included, from when this protocol was approved by the CLIS and until the moment in which they completed three months of tomographic studies, the selected patients were those with a diagnosis of pancreatitis who undergo tomography.

Results: 34 patients were analyzed in a period between January 1, 2023 and February 1, 2023, a clear prevalence of pancreatitis was obtained in 22 female patients for a total percentage of 64.7%, against 12 female patients. male equivalent to 35.3% age with a minimum of 30 years with a maximum of 76 years of age, with an average age of 50 years (+-12 years). An incidence was found regarding the Mortele tomographic index of mild severity in 18 patients with an expected N of 17.0, with a residual of 1.0, a moderate severity of 16 patients with an expected N of 17.0 with a residual of -1.0, as for BISAP scale with a mild severity of 19 patients with an expected N of 11.3, with a residual of 7.7, a moderate severity of 15 patients with an expected N of 11.3 with a residual of 2.7. The Chi-square test was applied to the variables assigned for the magnitude where they have been collected 0.000039 it means it’s a significant study, the lowest expected being significant.

Conclusions: The recommendation for mortality statistics of using the BISAP scale at the bedside is similar to that of the Mortele tomographic index.

2. ANTECEDENTES

2.1 ANTECEDENTES GENERALES.

Pancreatitis aguda es un término de importancia en la medicina ya que es una causa importante de mortalidad y morbilidad para el Sistema de Salud en México. Esta se ubica entre las 20 causas principales de muerte en México, provocando el 0.5% de estas (1).

Se encuentra aproximadamente como la causa de 330,000 visitas a centros hospitalarios con servicio de urgencias, de todos estos 240,000 requirieron hospitalización en el servicio de medicina interna, 80% de estos ingresos se logró realizar un diagnóstico en fases tempranas, siendo la causa de aproximadamente 2,5 billones de dólares de gasto al servicio de salud público (1) (2).

Pancreatitis es la forma en que se conoce de forma coloquial a la inflamación del páncreas exocrino esto es producido por injuria a las células acinares. Esto es medido en función de tiempo de evolución clasificándola como aguda o crónica. Esta inflamación tiene un cuadro clínico inespecífico como lo es dolor abdominal, por paraclínicos se encuentra con el aumento de niveles de amilasa y lipasa en suero sanguíneo, cuando se presenta la pancreatitis crónica llega a tener complicaciones que ponen en riesgo la vida de los pacientes, aumentando la morbilidad y la mortalidad (3,4).

Este daño puede ser revertido, únicamente si el estímulo nociceptivo se elimina del sistema del individuo, las causas reversibles más comunes a esta situación son obstrucción del conducto pancreático, la formación de litos y el alcoholismo. Algunos factores concomitantes son la medicación con antivirales y supresores hormonales. Este tipo de pancreatitis farmacológica equivale al 12.5% de las causas de esta enfermedad, se encuentra más en mujeres y además en la cuarta década de la vida (5).

Las causas de esta enfermedad son ocasionadas por la inflamación y lo que se llama auto digestión enzimática, lo más común en presentación es la forma leve, pero en porcentajes del 10 al 20 % de los pacientes generan inflamacion severa, esto lleva a la muerte celular (necrosis) generándolo dentro o fuera del pancreas, lo que culmina como falla multiorgánica. El diagnostico de alta sospecha debe ser enfocado a la clínica, esto se logra con la identificación adecuada de factores desencadenantes, de riesgo y del individuo, una exploración física completa orientada a datos de dolor abdominal y por último el uso de paraclínicos séricos de lipasa, amilasa (siempre tener presente que el aumento de estas enzimas no viene relacionado con la gravedad de la enfermedad), evaluación de gabinete como la tomografía axial computada (donde se debe buscar intencionadamente en región pancreática edema, liquido peripancreatico) esto es lo que permite analizar de forma adecuada, completa y suficiente la lesión en páncreas (6).

El diagnóstico integral de pancreatitis debe basarse principalmente en criterios clínicos, laboratoriales en suero y de gabinete con la tomografía de abdomen se realiza inicialmente con la referencia de más de dos de estos criterios:

1) Dolor abdominal intenso (localización en epigastrio)

2) En paraclínicos en suero con el aumento de enzimas pancreáticas de amilasa y lipasa tres veces el valor de referencia de laboratorio

3) Tomografía axial computada contrastada o resonancia magnética o ultrasonido abdominal que demuestre lesión pancreática (7).

Se han identificado casos de pacientes con pancreatitis, principalmente por focos infecciosos, traumas y asociado a la colocación de prótesis, desafortunadamente se están teniendo múltiples casos que conllevan a la mortalidad, por eso la urgencia de brindar atención temprana (8) (9).

Epidemiología

Pancreatitis aguda es una entidad nosología frecuente a nivel global, se encuentra con una incidencia de 4.9 a 80 casos de pacientes por cada 100,000 habitantes, se encuentra como una enfermedad en asenso por el habito de consumo de alcohol y la dieta modificada productora de litiasis biliar, afectando a la tercera y cuarta década de la vida, entre esta etapa de la vida las personas mayormente afectados se encuentran con sobrepeso y obesidad estimándolo en un 64% del total de pacientes con la afección (10).

La causa de la afección en páncreas procede de un punto de partida biliar en la mayoría de los casos con un 66%, el asociado al consumo de alcohol de forma crónica y aguda en 15.90%, dislipidemias con la predominancia de hipertrigliceridemia con 7.80% de los casos, la realización de procedimiento endoscópicos como la colangiopancreatografia retrograda endoscópica ocupa el 2.1% y las que se encuentran en causa idiopática con el 7.2% (11).

En el país de México la mortalidad se calcula en 5%, para aquellos pacientes con una edad inferior a 30 años se encuentra en el 2.6%, con una edad superior a los 70 años se calcula en un 10%, esto en la relación de necrosis fulminante se eleva produciendo infección, lo que eleva aún más la mortalidad (12).

Los pacientes que han sido diagnosticados con pancreatitis aguda se les puede realizar la escala de BISAP, este tiene como fin la estimación de la mortalidad a las 24 horas de ingreso a área hospitalaria y 7 días posteriores a este, en el servicio de urgencias se produce una defunción en un aproximado de 22.7% en el primer día de ingreso hospitalario y en un 76.5% en los siete días posteriores (13).

El proceso de inflamación en pancreatitis es de carácter autolimitante, donde se calcula que el 15% tendrán una afección severa, con una mortalidad estimada del 30% al 50%, esto ha sido el impulso

para el desarrollo de múltiples escalas para clasificar y estadificar a los pacientes entre las que se encuentran desarrollado múltiples escalas para estadificar a los pacientes, como lo son:

Beside Index for severity in acute pancreatitis (BISAP)

Acute physiology and chronic health evaluation (APACHE II)

Escala de riesgo al ingreso y a las 48 horas de estancia intrahospitalaria (RANSON)

Marcadores sanguíneos como índice leucocitario.

Marcadores paraclínicos en suero (procalcitonina, reacción en cadena de la polimerasa, péptido activador del tripsinógeno urinario e interleucina 6 (14) (15) (16).

Etiología

En la pancreatitis aguda existen causas que son más comunes como lo son las de origen biliar y el consumo de bebidas alcohólicas indiferente del porcentaje de concentración, las que son responsables del 40% y el 25% de la incidencia de casos reportados; las dislipidemias como el aumento de los triglicéridos son causa de 4% estimado de la pancreatitis en su forma aguda (17).

Causas menos comunes, pero de importancia para el clínico son aumento de calcio (hipercalcemia), medicamentos como azatioprina y sulfonamidas, neoplasias benignas y malignas, traumatológicas y anormalidades de conductos biliares congénitas del páncreas (18).

Devkaran B y cols., han reportado que el origen de pancreatitis por litiasis biliar causan desde el 40 al 65% de la incidencia de pancreatitis indiferente de si es leve, moderada o severa, entre esta causa de litiasis la impactación hacia el conducto cístico, lo que provoca el contraflujo de líquido biliar, dicha aseveración conserva la ideología que el aumento de volumen (edema) y la inflamación actúan obstruyendo el conducto pancreático principal, la extravasación de líquido al tercer espacio de líquido pancreático, así como el aumento en milímetros de mercurio de la presión portal , una teoría más es la formación anatómica del conducto pancreático corto, ocasionando la acumulación de las enzimas pancreáticas, la teoría del esfínter de Oddi sobre el reflujo duodenal que habla sobre el paso de litos que favorecen el reflujo de enzimas pancreáticas, lo que provoca que las enzimas pancreáticas pasan del intestino al conducto cístico, provocando la inflamación, edema provocando lo que se conoce como auto digestión pancreática dando como resultado final la desregulación orgánica múltiple por el aumento de liberación desmedida de citosinas en la circulación sistémica con la causa por alcohol en un porcentaje de 25% a 40% de los casos en su cohorte de estudio (19).

Una investigación más sobre la pancreatitis es la de Devjaran B y cols., quienes clasificaron en dos grupos a los pacientes con pancreatitis el primer grupo (A) incluyo 35 sujetos de genero no especificado quienes tenían algia en región abdominal de hipocondrio derecho con sospecha de litiasis, el segundo grupo (B) que contaba con 25 sujetos de genero no especificado con afección

pancreática provocada por litiasis, el resultado sobre el primer grupo (A) al estudio de imagen tuvieron que el 60% de sujetos tuvieron litiasis biliar, en segundo grupo (B) el 56% de sujetos estudiados tuvieron múltiples litos no solo en la vía biliar (20) (21).

Las causas menos comunes de presentación secundaria de pancreatitis aguda se han estimado en trauma inadvertido de la vía biliar de procedimientos invasivos de cirugía general, laparoscópica o de regiones no convencionales de cirugía, la forma mecánica de colelitiasis, las ya mencionadas variantes anatómicas de formación embrionaria como el divisum (divisorio), divertículo duodenal perivateriano, o el coledococele, así como acumulación de gas intraluminal con corresponsabilidad por inflamación) las causas de ingesta desmedida de alcohol siendo los no crónicos los más propensos a tener pancreatitis aguda, de origen metabólico por dislipidemias mayormente asociado a hipertrigliceridemia sobre la hipercolesterolemia, la hipercalcemia en trastornos del calcio, alacranismo poco común en la región estudiada, drogas como la metanfetamina, LCD, marihuana, esteroides de origen sintético, azatioprina como medicamentos además de la 6-mecaptopurina, diuréticos de la familia tiazida, sulfas, procainamida y opiáceos (22).

Existen causas metabólicas sistémicas secundarias a enfermedades prevenibles por vacunación como sarampión, amigdalitis, u otras no tan comunes como el síndrome de inmunodeficiencia humana o virus de inmunodeficiencia humana que no ha llegado a SIDA, citomegalovirus, del reino fungí de importancia medica como Aspergilosis y toxoplasmosis quienes se han encontrado en importancia médica para presentar pancreatitis (22) (23).

Causas metabólicas menos frecuentes pero que se deben tener en cuenta son por ejemplo ateroembolismo, el antecedente de cirugía abdominal, pulmonar o cardiaca que no tuviera correlación con el páncreas por las punciones inadvertidas e incidentales a conductos de importancia como el de Santorini o Wirsung. (22) (23).

La dislipidemia siendo encabezada por la hipertrigliceridemia y el consumo de alcohol de diferentes tipos se encuentran entre las primeras causas de pancreatitis aguda, en segundo lugar se encuentra la litiasis biliar, esto ya estudiado por Goyal H y cols., donde se dieron a la tarea de hacer una revisión retrospectiva de 177 personas que habían cumplido tratamiento intrahospitalario de pancreatitis y fueron dados de alta, con el índice de gravedad de cabecera denominado BISAP e y la escala tomográfica de Balthazar, el resultado fue que 147 personajes atendidos tenían una etiología por alcohol y solo 30 con pancreatitis por hipertrigliceridemia (24).

En la etiología por dislipidemia a hipertrigliceridemia tiene diferente origen entre las que se encuentran la familiar, de las que destacan la quilomicronemia, hiperlipoproteinemia combinada o simple, hipertrigliceridemia, hiperlipidemia mixta, síndrome metabólico, obesidad, sedentarismo prolongado, el consumo de alcohol pues interfiere en las vías metabólicas de la lipolisis, enfermedades crónico degenerativas como la diabetes tipo II, enfermedad renal crónica en cualquier

estadificación, glomerulonefritis de presentación rápidamente progresiva, afecciones de glándula tiroides en especial el hipotiroidismo, estrógenos simples y conjugados, embarazo en el tercer trimestre, lupus eritematoso sistémico, tamoxifeno, uso de medicamentos antihipertensivos como el captopril y losartan, uso cosmetológico en acné conglobata de isotretinoína, resinas con predisposición a unión de ácidos biliares, medicamentos antineoplásicos ciclofosfamida y antirretrovirales (25) (26).

Existe una predisposición por género en la pancreatitis la cual ha sido revisada en múltiples cohortes de estudio afectando al género masculino en una proporción 3:1 en relación con el género femenino (27).

La pancreatitis al ser una entidad de diagnóstico clínico con apoyo de gabinete y paraclínicos debe ser valorado inicialmente con la clínica, en enfoque de género, edad, comorbilidades y la historia de consumo de alcohol, obesidad, dislipidemias previas, donde se deben emplear estudios de gabinete específicos para estadificación de gravedad y mejorar el pronóstico, así como la sobrevida de pacientes en el área de urgencias de cualquier nosocomio indiferente del nivel al que pertenezca (27).

2.2 ANTECEDENTES ESPECIFICOS.

Los autores García-Revilla y colaboradores en 2020 llevaron un estudio donde se validaba una prueba diagnóstica, se realizo la revisión de expedientes de pacientes hospitalizados en área de medicina interna y cuidados intensivos que contaban con el diagnostico de pancreatitis por clínica y laboratorios, a estos pacientes se les aplico las escalas Beside Index for severity in acute pancreatitis (BISAP), Acute physiology and chronic health evaluation (APACHE II) , realizo la curva ROC, para especificidad y sensibilidad con valores de indicación predictivo negativo y predictivo positivo, el análisis se llevó mediante el sistema de análisis de datos SPSSv23, donde los resultados de dicha curva fueron de 0,957 para Beside Index for severity in acute pancreatitis y 0,996 para Acute physiology and chronic health evaluation, con sensibilidad para dichas pruebas Acute physiology and chronic health evaluation de 83% y 99% y para Beside Index for severity in acute pancreatitis de 66% y 99%, el valor predictivo positivo y negativo para Acute physiology and chronic health evaluation II es 83% y 99%, y para Beside Index for severity in acute pancreatitis 80% y 98% (28).

La determinación final del estudio fue que la escala Acute physiology and chronic health evaluation II tuvo un valor superior para detectar de forma oportuna falla orgánica, aunque las dos escalas tienen alta especificidad, pero con mayor sensibilidad de Acute physiology and chronic health evaluation II en comparación con la otra escala, esto correlacionado con la estancia intrahospitalaria, que se vio igualada en estancia y días prolongados de postración (28).

En 2021 Shrikant B. Kuntoji y Shaik Karimulla tuvieron a fin realizar un estudio prospectivo transversal donde evaluaron la precisión del sistema de puntuación BISAP contra la escala de valoración Ranson en común para predecir gravedad en la pancreatitis aguda; comparar la previsión de la insuficiencia orgánica y la necrosis pancreática con puntuación BISAP y el sistema de la escala Ranson (29).

El resultado de este estudio fue ochenta y cuatro casos con una relación hombre: mujer de 16:1, con una edad medida entre los 31 y 40 años cumplidos (42%) de estos la etiología común en la mayoría de los casos fue alcohólica (74%); en un porcentaje de diecinueve los pacientes estudiados tenían pancreatitis aguda en un estado grave y el sesenta u ocho por ciento tenían estancia hospitalaria de al menos cinco días sin llegar a una semana. En cuanto a la disfunción orgánica y falla orgánica con la necrosis pancreática las escalas estudiadas de RANSON y BISAP tenían significancia estadística de correlación ($p< 0,001$); en cuanto a mortalidad fue catalogada de un entero y dos décimas de por ciento. La conclusión de este estudio en la comparativa de las escalas de RANSON y BISAP para predecir la mortalidad en pacientes con pancreatitis aguda se encontró la igualdad de eficacia para demostrar gravedad, pero con la diferencia del tiempo en que pueden lograr estos resultados siendo BISAP al momento sin demora, lo que podría beneficiar al paciente en cuanto a optimización y manejo oportuno (29).

Los autores Jáuregui-Arrieta y colaboradores en 2008 se dieron a la tarea de realizar un estudio transversal comparativo de dos pruebas diagnósticas de pancreatitis. Esto se realizó en el Hospital Civil de Guadalajara “Fray Antonio Alcalde” en la clínica de páncreas en un servicio de gastroenterología que involucraba a todo el hospital, esto se encuentra comprendido entre noviembre de 2006 y noviembre de 2007 donde encontraron setenta y dos pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda de los cuales encontraron que 68.06% fue de clasificación leve, 28.17 fue de clasificación grave de estos la etiología de más de cuarenta por ciento de los pacientes fue biliar, seguida de alcohólica, algunos no se determinó etiología y de las menos fue por medicamentos (30).

La prevalencia de presentación de pancreatitis indiferente de su gravedad fue de 51.07%, de los porcentajes específicos de etiología fe la principal biliar en 16 pacientes seguida de alcohólica en 8 casos, idiopática sin encontrar causa estructural o metabólica en cinco casos y por medicamentos en un caso. En la agrupación de género el femenino la etiología primaria fue biliar con nueve casos, y el grupo masculino con alcohólica en ocho casos. Las edades comprendidas indiferente del género fue entre los 30 a 49 años de edad. La correlación para las clasificaciones APACHE II y CTSIM encontró una correlación mayor a 0.5 por lo que no fue significativa. La clasificación de APACHE II logro identificar 21 pacientes graves, con 8 leves, el CTSI encontró a ocho pacientes como graves y 22 leves, por último, el CTSIM identifico a 16 pacientes graves y 14 pacientes leves. A estos resultados se les aplico el coeficiente de concordancia Kappa para las tres clasificaciones, se obtuvo un resultado de 0.27 cuando fueron comparados la escala de APACHE II con los índices tomográficos, y 0.48 entre los índices tomográficos. Para la escala de CTSIM y la escala de CTSI se realizó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo comparándola entre ellas. Los resultados fueron que el 10% (tres enfermos, dos de ellos biliares) fue de mortalidad, en un periodo de catorce días iniciados el cuadro. El único indicador que pudo identificar a esos pacientes fue la escala de APACHE II, la escala CTSIM a dos y el CTSI solo a uno (30).

En 2021 Velásquez-Casquen y cols, realizaron un estudio observacional, retrospectivo, en un periodo de cinco años desde 2015 hasta 2019, en el Hospital Universitario San José de Popayán, Colombia. Donde se incluyeron a todas las personas de más de 15 años de edad con diagnóstico de pancreatitis aguda severa donde se realizó estudio tomográfico con contraste donde se obtuvo lo siguiente, el 51,8 % pertenece al género masculino. La causa básica primaria de pancreatitis fue biliar 82% , seguido por la alteración en función lipídica no especificado como triglicéridos o colesterol en 12,5 %, el menor porcentaje que corresponde al 7,1 % presentaron pancreatitis aguda secundaria a la realización de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) clasificados además como la falla principal orgánica en pulmonar con 53,6 % el corazón con 55,4 % .se realizó un promedio de la falla de órganos en 3.1 días, con el puntaje de Marshall el promedio final fue de 2.2 días (31).

El resultado tomográfico encontró que 44.6% de los pacientes tenían Balthazar C, el 55.4% no tenían necrosis, ni colecciones se calculó el índice de severidad tomográfica entre 7-10 puntos en el 91.1% de los pacientes (31).

Nazir Najeeb Kapadia, Emaduddin Siddiqui en 2021 llevaron un estudio transversal en el área de urgencias del hospital de Aga Khan, Karichi, donde incluyeron a pacientes con pancreatitis aguda, se aplicó el índice de BISAP en puntuación de pancreatitis aguda en servicio de urgencias siguiendo su recorrido hasta la sala de unidad de cuidados intensivos donde se calculó el índice de RANSON en las siguientes 48 horas, ambos puntajes se calcularon y compararon para la predicción de gravedad y mortalidad. Los datos fueron analizados con el programa SPSS20, de esto los resultados fueron que, de 136 pacientes, 88 (64.7%) eran hombres y 48 (35.3%) eran mujeres. La edad media general fue de 42,04 ± 16,42 años (16-75 años). Sobre la base de dos puntuaciones, se diagnosticó pancreatitis aguda leve y moderada en 123 (90,4 %) y 119 (87,5 %) pacientes, respectivamente, mientras que se diagnosticó enfermedad grave. en 13(9,6%) y 17(12,5%) pacientes respectivamente. El índice de cabecera tuvo una especificidad del 94,62 % frente al 91,54 % de la puntuación de Ranson; sensibilidad 100% frente a 100%; valor predictivo negativo 100% vs 100%; valor predictivo positivo 46,15% vs 35,29%; y precisión diagnóstica 94,85% vs 91,91%. Por lo que se concluyó que el índice de BISAP para la gravedad de la pancreatitis aguda y la puntuación de Ranson son herramientas confiables para prevenir la mortalidad y detectar la gravedad en pacientes con pancreatitis aguda (32,33).

En 2019 Grupta y cols realizaron un estudio prospectivo observacional en el hospital Rajasthan, India. Comparando tres índices de importancia clínica el APACHE II, BISAP Y POP. Se incluyeron un total de 130 casos de pancreatitis aguda. La edad media fue de 42.66 años con predisposición en la categoría de 21 a 40 años (50%). La relación hombre/mujer se situó en 1-5. Se utilizó un formulario de recopilación de datos prediseñado dentro de las 24 horas de etiología más frecuente (41,5 %), seguida de la litiasis biliar (35,4 %) e idiopática (17,7%). Entre los datos de laboratorio para el cálculo de los puntajes, S. Calcium no estuvo disponible en 42 casos (32,31%), gasometría arterial en 19 casos (14,62%) y radiografía de tórax en 7 casos (5,4%). Por lo tanto, la puntuación BISAP fue la puntuación calculada con mayor precisión (datos completos en 123 casos; 94,61%) (34).

En el análisis de la curva ROC, los 3 puntajes, APACHE-II, BISAP y POP, pudieron predecir significativamente cada uno de los 3 resultados de pancreatitis aguda, a saber, falla orgánica persistente, necrosis y mortalidad hospitalaria. Para la falla orgánica persistente, la puntuación APACHE-II fue la más alta, mientras que, para la necrosis y la mortalidad hospitalaria, la puntuación BISAP fue la más alta. Sin embargo, las diferencias de las puntuaciones no fueron significativas para ningún resultado (34).

La puntuación APACHE-II predijo falla orgánica persistente, mortalidad hospitalaria mejor en puntos de corte de >6, >4 y >9. La puntuación BISAP predijo los resultados en el mismo orden, mejor en los

puntos de corte de >1, >0 y > 1, mientras que la puntuación POP se encuentra en puntos de corte > 8, > 6 y > 14, respectivamente. Las 3 puntuaciones predijeron falla orgánica aguda con una precisión significativamente menor que la falla orgánica persistente o la muerte hospitalaria ($p<0,05$) (35).

3.-JUSTIFICACIÓN.

La entidad nosológica conocida como pancreatitis aguda es de las veinte causas principales que conllevan alta mortalidad en el país de México, es la causa de 330,000 asistencias a las salas de urgencias al año, de estas 240,000 deben ser atendidas en de forma intrahospitalaria en salas especializadas con equipo multidisciplinario en el área de América del norte, el costo de atención se estima en 2.5 billones de dólares, aunque el 80% se realice con diagnóstico en fases leves.

La importancia de la elaboración de escalas e índices en la pancreatitis aguda conlleva al correcto diagnóstico y disminución de los días de estancia hospitalaria que resulta en el impacto negativo de la vida personal y laboral de los pacientes que tienen esta entidad. Las personas que se dedican a la asistencia de los pacientes que predominantemente son familiares provoca que haya desgaste del cuidado, así como afectación en su vida personal, por lo que no solo es el enfermo quien tiene la enfermedad si no la familia en conjunto

Siempre debe considerarse como una probabilidad diagnostica en pacientes con edad, factores de riesgo que pudieran hacer padecer dicha enfermedad, igual que sus complicaciones , se realizan estas medidas preventivas y precautorias para apoyar a las familias de forma sistemática y de forma multidisciplinaria con todo el equipo médico a fin de mejorar y prevenir las estancias prolongadas en hospitales a fin de reducir tiempos de convalecencia.

Esta investigación sirve al fin de comparar la escala tomográfica de gravedad de Mortele contra indicador BISAP en derechohabientes con pancreatitis aguda no estadificada en un hospital de segundo nivel.

Este proyecto fue accesible de realizar ya que el hospital general de zona 20 es una unidad médica de concentración del estado de Puebla, la cual recibe pacientes con diferentes entidades nosológicas, así como múltiples pacientes referidos de unidades de medicina familiar es idóneo para aplicar escalas como la de MORTELE y BISAP.

La comparación entre el índice de BISAP y Mortele en el presente proyecto se justificó en el uso de BISAP sobre MORTELE en función de disminución de uso de recursos especializados y días injustificados en servicio de urgencias en Hospital General de Zona 20.

4.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La pancreatitis aguda es un proceso inflamatorio agudo del páncreas, ocasionada por una gran variedad de enfermedades y cuya presentación clínica tiene un amplio espectro desde asintomático hasta falla orgánica y muerte, esta es una de las veinte primeras causas de muerte en México, siendo la primer causa de egreso hospitalario por causas gastrointestinales, que en caso de la pancreatitis aguda severa caracterizada por falla orgánica la mortalidad aumenta hasta el 30%, generalmente por causas infecciones por lo que es indispensable una medida terapéutica para disminuir la mortalidad, y escalas predictoras de mortalidad. Existe relación poco clara entre el uso de escalas clínicas predictoras de mortalidad y complicaciones que sean útiles para estimar el desenlace de los pacientes con pancreatitis o la relación con escalas de severidad por tomografía computada

¿Cuál es la “Correlación entre el índice tomográfico Mortele vs el indicador BISAP en pacientes con pancreatitis en el área de urgencias en un hospital de segundo nivel?

5.-HIPOTESIS

5.1. HIPOTESIS ALTERNA

H1 Hay Correlación entre el índice tomográfico Mortele vs el indicador BISAP en pacientes con pancreatitis en el área de urgencias en un hospital de segundo nivel

5.2. HIPOTESIS NULA

H0 No hay Correlación entre el índice tomográfico Mortele vs el indicador BISAP en pacientes con pancreatitis en el área de urgencias en un hospital de segundo nivel”6. OBJETIVOS.

6 OBJETIVOS

6.1OBJETIVO GENERAL.

Determinar la correlación de escala pronostica entre el índice tomográfico de Mortele vs el indicador BISAP en pacientes con pancreatitis en el área de urgencias en un hospital de segundo nivel

6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar la sensibilidad y especificidad de la escala BISAP en pacientes con pancreatitis en el área de urgencias en un hospital de segundo nivel

Identificar la sensibilidad y especificidad del índice tomográfico de Mortele en pacientes con pancreatitis en el área de urgencias en un hospital de segundo nivel

Correlación entre el índice tomográfico Mortele vs el indicador BISAP en pacientes con pancreatitis en el área de urgencias en un hospital de segundo nivel”

7.-MATERIAL Y METODOS

7.1DISEÑO DEL ESTUDIO.

Observacional, Relacional, Prospectivo, Transversal, Homodemico, comparativo.

7.2 UBICACIÓN ESPACIO TIEMPO

El presente estudio de investigación fue realizado en población derechohabiente del hospital general de segundo nivel IMSS en Puebla, Puebla y se desarrolló en pacientes durante los 6 meses posteriores a la autorización del protocolo.

7.3 MUESTREO

7.3.1DEFINICIÓN DE LA UNIDAD DE POBLACION

POBLACION DE ESTUDIO: Todo derechohabiente del hospital general de zona 20 margaritas del IMSS, en la ciudad de Puebla que a partir de la aprobación del protocolo acuda a la unidad en el turno matutino, vespertino, nocturno y jornada acumulada. Y que cumplan los criterios de inclusión y acepten participar previo consentimiento informado.

7.4 SELECCIÓN DE LA MUESTRA

7.4.1CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LAS UNIDADES DE MUESTREO

7.4.1.1CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Paciente que ingresen al servicio de urgencias con dolor abdominal en región nasogástrica, en ambos flancos, o irradiado a espalda y que son compatibles con agregados clínicos a pancreatitis.

- Pacientes que ingresen al servicio de urgencias que se obtenga por laboratorio nitrógeno ureico temperatura frecuencia respiratoria formula blanca albumina glucemia y transaminasas con alteraciones para sospecha de pancreatitis.

- Pacientes que ingresen al servicio de urgencias con datos clínicos de pancreatitis y que no cursen con enfermedad renal de base.

7.4.1.2CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes que no acepten ingresar al servicio de urgencias.
- Pacientes que acepten ingreso al servicio de urgencias y que pidan alta voluntaria que no permita diagnóstico concluyente.
- Pacientes en los que inicialmente se realizó el diagnóstico de pancreatitis pero que, tras estudios clínicos, bioquímico o de imagen se descartó dicho diagnóstico y con confirmo otra patología.

7.4.1.3CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Toma de mediciones incompletas.
- Pacientes que no lleguen a completar la realización de la escala.
- pacientes que fallezcan mientras se completa la recolección de paraclínicos.

7.5 DISEÑO Y TIPO DE MUESTREO.

No probabilístico.

7.6 TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Se seleccionaron todos los pacientes adultos que cumplieron con los criterios de inclusión sometidos a estudio tomográfico por diagnóstico de pancreatitis en el servicio de radiología e imagen del Hospital General de zona 20 margarita posterior a los 6 meses la aprobación del protocolo por CLIS.

Se uso la fórmula de población finita para calcular el tamaño de la muestra, tomando en cuenta lo reportado en censos diarios por parte del servicio de urgencias que en promedio por cada 170 pacientes el 5% de la población ingresa con un diagnóstico probable de pancreatitis, lo cual de acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), en 2001 su incidencia se incrementó llegando al lugar 17 de las causas de muerte, y ocasiona el 0.5% de las defunciones en el país.

Donde:

$$n = \frac{N \cdot Z^2_{1-\alpha/2} \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N-1) + Z^2_{1-\alpha/2} \cdot p \cdot q}$$

N= 170

1-α= 0.95

$Z_{1-\alpha/2}$= 1.96

p= 0.05

q= 0.5

d = 0.05

n = 31.49

7.7DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN.

7.7.1 DEFINICIONES OPERACIONALES

Edad: Años referidos por el participante.

Sexo: Se clasificará de acuerdo con las características físicas del participante en masculino y femenino.

BISAP conjunto de criterios clínicos y de laboratorio encontrados en el paciente con valores y rangos de referencia.
Índice tomográfico Móratele características topográficas del páncreas según clasificación.

7.8 VARIABLES Y ESTILO DE MEDICIÓN

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	INDICADOR	PARÁMETRO
Edad	Cuantitativa continua	Razón	Referido por el participante	Años
Sexo	Cualitativa	Nominal	Características físicas del participante	1.-masculino 2 .-femenino
BISAP	Cualitativa	Nominal	Referido por el participante	1.-leve 2.-grave
Índice de Mortele	Cualitativa	Ordinal	Referido por el participante	1.leve 2.-moderado 3.-severo

7.9 MÉTODO DE RECOLECCION DE DATOS.

La recolección de datos se llevó a cabo una vez revisado y aprobado el protocolo por el comité local de investigación y el comité de ética en investigación. Una vez autorizado, se solicitó la participación de los derechohabientes, se les informará sobre el estudio, se explicarán los detalles y se pedirá su participación por medio de consentimiento informado.

Posterior a ello, se detectó al llegar a su consulta de urgencias, se les explico en que consiste el estudio y los objetivos de este; se les invito a participar en el estudio y al aceptar se les conducirá a un consultorio de la consulta externa donde, previo consentimiento informado, se realizó revisión de laboratorios y estudio tomográfico con el análisis de este.

7.10 ANÁLISIS DE DATOS

Se realizaron análisis de las variables de investigación; con medidas de tendencia central y dispersión para las variables numéricas y medición de frecuencias (proporciones) para las variables categóricas, para el nivel de análisis bivariado se usará la prueba el uso de Chi cuadrado como medida de asociación de dos variables de escala nominal; la correlación de Spearman para medir la asociación entre dos variables ordinales, la correlación de Pearson para medir la variación conjunta de dos variables escalares.

El consentimiento informado fue obtenido de los pacientes durante la recolección de datos, antes de la intervención. Los resultados derivados de esta investigación serán publicados en una revista arbitrada, además servirán como antecedente para futuras investigaciones derivadas de este proyecto.

8. RESULTADOS

Se analizaron 34 pacientes en el periodo comprendido entre 1 enero 2023 al 1 de febrero de 2023 en el área de urgencias del hospital general de zona 20 con las características de inclusión y exclusión antes mencionadas, recabando los siguientes resultados.

Tabla 1 Distribución por género

	GENERO	
	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	12	35.3
Femenino	22	64.7
Total	34	100.0

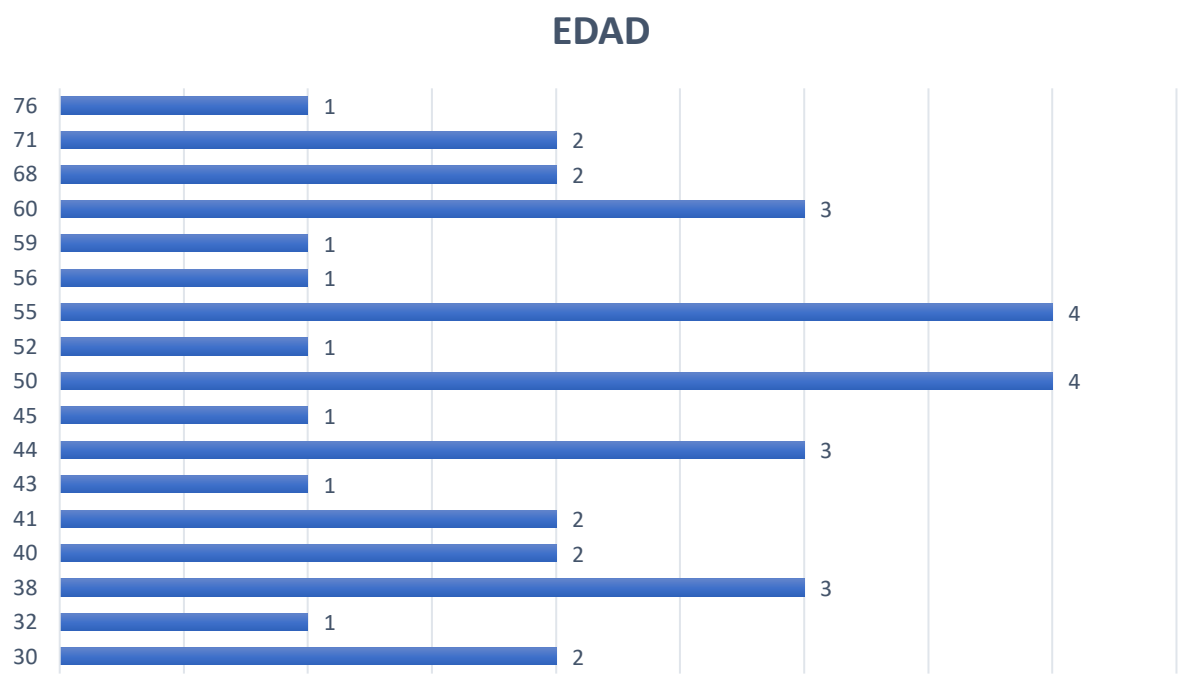
En el estudio realizado se observa una clara prevalencia de pancreatitis en pacientes del sexo femenino 22 para un porcentaje total de 64.7%, contra 12 pacientes del sexo masculino que equivalen al 35.3% de la muestra total representado en la tabla 1 y la gráfica 1.

Tabla 2 Distribución por edad	Frecuencia	Porcentaje
30	2	5.9
32	1	2.9
38	3	8.8
40	2	5.9
41	2	5.9
43	1	2.9
44	3	8.8
45	1	2.9
50	4	11.8
52	1	2.9
55	4	11.8
56	1	2.9
59	1	2.9
60	3	8.8
68	2	5.9
71	2	5.9
76	1	2.9
Total	34	100.0

Tabla 3 Edad media

EDAD MEDIA

Media	N	Desviación
50.26	34	12.091



Para el presente trabajo se obtuvieron resultados referido a edad con una mínima de 30 años con una máxima de 76 años de edad, con una edad media de 50 años (+-12 años), quienes cumplieron los criterios de inclusión de diagnóstico de pancreatitis en el tiempo referido para el estudio ambas representadas en las tablas 2 y 3 con la gráfica 2.

Tabla 4 Índice de Mortele

MORTELE	N observado
Leve	18
Moderado	16
Total	34

Tabla 5 BISAP

BISAP	N observado
Leve	19
Severo	15
Total	34

En la recolección de datos se encontró una incidencia en cuanto al índice tomográfico de Mortele de severidad leve a 18 pacientes con un N esperado de 17.0, con residuo de 1.0, una severidad moderada de 16 pacientes con un N esperado de 17.0 con residuo de -1.0, en cuanto a escala de BISAP con una severidad leve de 19 pacientes con N esperada de 11.3, con residuo de 7.7, una severidad moderada de 15 pacientes con N esperada de 11.3 con residuo de 2.7. Las cuales se ejemplifican en las tablas 4 y 5 del presente documento.

Tabla 6 Chi-Cuadrado

	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0.000039

Se aplicó la prueba de Chi-cuadrado a las variables asignadas para la correlación donde se han encontrado una significación asintótica de 0.000039 siendo la correlación entre BISAP y MORTELE significativo.

9. DISCUSION

En la evaluación al paciente con pancreatitis aguda se realizan múltiples estudios clínicos, bioquímicos y de imagen para lograr realizar un diagnóstico certero, en cuanto a la evaluación del riesgo de complicaciones y mortalidad se han realizado índices y escalas de valoración, entre las que destacan el índice tomográfico de Mortele y la escala de BISAP los cuales predicen mortalidad con mayor sensibilidad y especificidad, no son únicas pero valoración pero si de importancia para el centro de atención seleccionado ya que cuenta con los recursos e infraestructura para su correcta aplicación.

Este estudio englobo a 34 pacientes con edades comprendidas entre 30 y 76 años de edad, edad media de 50.26 ± 12.091 de los cuales 12 (35.3%) fueron hombres y 22 (64.7%) mujeres. En cuanto a la interpretación de resultados se encontró escala de severidad de la pancreatitis con el índice tomográfico de Mortele siendo leve en 18 casos, moderada 16 casos, severa no se encontró ningún paciente que cumpliera los criterios, en cuanto a BISAP se encontró pacientes que cumplen criterios para ser catalogados como leve 19 casos, moderada 14 casos y severa en 1 paciente, comparándolo con el estudio de Buthada y Cols donde se analizaron a 100 pacientes con sospecha de pancreatitis clasifico en porcentaje a sus pacientes como leve el 48%, moderada 37% y severo 15%, analizando más variables como días de estancia intrahospitalaria, comorbilidades y etiología de enfermedad los cuales no fueron considerados para este estudio, siendo la comparación de menos pacientes para este estudio, comparando con el índice obtenido en este estudio se asemeja el porcentaje de pacientes en estratificación leve y moderada en comparación lo obtenido en por Buthada y cols, ahora que en comparación con el estudio de Yang y Cols en 2016 en revisión a la espeficidad y sensibilidad de la escala de BISAP siendo 83% y 64.2% respectivamente para predecir una alta mortalidad, siendo equiparables al estudio actualmente propuesto haciendo la comparación entre la escala de BISAP y el índice tomográfico de Mortele (48).

El estudio de Gomez A y Cols, revisaron 222 pacientes, haciendo primera comparación entre genero con 60% femenino y 40% masculino acercándose a lo recabado del presente con 64.7% y 35.3% respectivamente con una clara prevalencia del sexo femenino para padecer pancreatitis aguda, se valoró la edad promedio en dicho estudio donde el promedio fue de 52 años de edad en comparación con este estudio difiriendo solamente por 2 años ya que se consideró como media 50 años (+-12 años) encontrándose en un rango predisponente por la sexta década de la vida en género femenino (49).

Con estas medidas de valoración se encontró al presente estudio como fiable aplicando las pruebas de Chi-cuadrada siendo significativo para lo esperado, en cuanto a las variables medidas comparándolas con las de estudios similares con mayor número de población se obtuvo resultados similares sin altas variaciones en las mediciones, estando limitado a solo identificar la correlación entre el índice tomográfico de Mortele y la escala de BISAP para valoración y predicción de mortalidad en el servicio de urgencias, ahora siendo ingresadas en el sistema IBM SPSS statics 25 se realiza la valoración de variables obteniendo los resultados ya descritos, y en comparación a los resultados de estudios observacionales con más población y comprobando obtener resultados equiparables sin tantas variaciones se puede dar por valido con el número de población en base al censo anual poblacional obtenido en la unidad estudiada se puede correlacionar de forma positiva el índice tomográfico de Mortele con la escala BISAP siendo similares para predecir mortalidad, por lo que en términos de rapidez y eficacia no se requiere de primera instancia una tomografía computada con contraste para valorar la mortalidad como lo requiere el índice de Mortele, siendo necesario únicamente los parámetros bioquímicos y de imagen de BISAP.

10.- Conclusiones

Este estudio englobó a 34 pacientes las cuales la tercera parte fueron mujeres siendo el género predisponente para presentar pancreatitis aguda.

La edad en la cual tiene más incidencia es la sexta década de la vida.

Los pacientes se engloban dentro del parámetro comprendido en el mes de enero que estadísticamente es el mes donde se presentan más casos de pancreatitis siendo seguido por el mes de julio

La aplicación de la escala BISAP en correlación con el índice tomográfico de Mortele demostró variaciones pequeñas en cuanto a gravedad de la pancreatitis en el hospital de segundo nivel.

Es similar la recomendación de estadificación de gravedad del uso de escala BISAP a pie de cama que el índice tomográfico de Mortele.

11.-ASPECTOS ÉTICOS

En base a la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-012-SSA3-2012, que establece criterios de orden normativo y administrativo de índole ético y de métodos, los cuales se encuentran en Ley General de Salud en el reglamento de investigación, los cuales son de carácter obligatorio para la observación en salud, siempre de ser necesario la autorización por escrito de proyectos con fines de investigación para empleo en seres humanos de materiales o medicamentos, siempre de los cuales aún no haya hecho evidencia científica suficiente de aplicación terapéutica o de rehabilitación.

En este reglamento, en los apartados 6° y 9° de 1987. La norma técnica No. 313 para la oficialización de proyectos e informes técnicos en investigación en las instituciones de atención en salud. El articulo diecisiete: es de riesgo la investigación a la probabilidad de que el sujeto haya sido de estudio quien sufra algún daño en consecuencia inmediata o tardía del estudio, este estudio es considerado de riesgo mínimo. Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de encuesta donde se analizaron comportamientos y emociones en el ámbito laboral y en su vida personal. El articulo dieciocho: los investigadores en orden de importancia el principal detendrá la investigación, encontrar riesgo o daño a la integridad del paciente en quien se efectué la investigación. Asimismo, cuando el paciente manifieste terminar su participación en la investigación.

La Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre los principios éticos para la investigación en salud en seres humanos con última revisión en 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013.

En función de Núremberg, refiere que el experimento debe realizarse con la finalidad de obtener resultados fructíferos para el bien de la sociedad que no sean asequibles mediante otros métodos o medios de estudio y no debe ser de naturaleza aleatoria o innecesaria.

Generales artículo 3º apartado II. Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social título Segundo (de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos). Capítulo I, artículo 13º (En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar): considerando también el artículo 16 donde dice que en las investigaciones con seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y este lo autorice. Considerándose a esta investigación como de riesgo mínimo (Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva, electrocardiograma, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia

de Investigación para la Salud, entre otros). De acuerdo con lo establecido en su artículo 17º e incluirá la aplicación de un consentimiento informado.

De acuerdo con el informe de Belmont, es importante distinguir entre investigación biomédica y del comportamiento, por una parte y, por la otra, la práctica de una terapia aceptada; ella para saber qué actividades deben sufrir revisión para protección de los sujetos humanos de investigación. La distinción entre investigación y práctica se desdibuja en parte porque a menudo ambas se dan juntas (como en la investigación diseñada para evaluar una terapia) y también, porque con frecuencia se llama "experimental" a un alejamiento notable de la práctica estándar, sin haber definido cuidadosamente los términos "experimental" e "investigación".

12. BIBLIOGRAFÍA

1. secretaria de Salud. Diagnóstico y tratamiento de pancreatitis aguda México: 2009. 1-40p.

2. Singla V, Gar PK. Role o Diagnóstico and Terapéutica Endoscópica Ultrasonography in Benign Pancreatic Diseases. Endoscopic and Ultrasound 2013; 134-141.

3. Jauregui LK, Álvarez F, Cobián H, Solís J, Torres BM, Troyo R. Eficacia del índice de gravedad tomográfico modificado en enfermos con pancreatitis aguda grave. Rev Gastroenterol Mex 2008; 147: 144-148.

4. Reynolds PT, Brady E, Chawla S. The utility of early cross-sectional imaging to evaluate suspected acute mild pancreatitis. Annals of Gastroenterology. 2018; 3: 1-

5. Shetty V, Hegde V. MCTSI in the evaluation of acute pancreatitis and its prognostic correlation. International Journal of Science and Research 2018; 185: 184-185.

6. Salvi B, Vaishnav K, Vaishnav D. Role of multidetector computed tomography in pancreatitis. Guajarat Medical Journal 2015; 70: 64-73.

7. George Barreto S. Drugs and the Risk of Acute Pancreatitis. 2014; 242:242-243. 8. Alamoodi MS, Aldaqal SM. Prevalence, causes, and outcome of non-diagnostic amylase in acute pancreatitis: A single institution experience. Saudi Surgical Journal. 2013; 43:42-45.

9. Hernández J. Pancreatitis aguda. Revista de Gastroenterología de México. 2013; 40:40-41.

10. González JA, Castañeda R, Martínez MA, García D, Flores AR, Maldonado HJ, et al. Características clínicas de la pancreatitis aguda en México. Revista de Gastroenterología de México. 2012; 170:167-173.

11. Ríos F, Villarreal E, Martínez L, Vargas ER, Galicia L, Ortiz MC, Garduño C. Índice clínico de gravedad en pancreatitis aguda como predictor de mortalidad en pancreatitis aguda en el servicio de urgencias. Rev Chil Cir. 2017; 444:441-445.

12. Banday IA, Gatoo I, Khan AM, Javeed J, Gupta G, Latief M. Modified computed tomography severity index for evaluation of acute pancreatitis and its correlation with clinical outcome: a tertiary care hospital based observational study. Journal of Clinical and Diagnostic Research 2015; 9: 1-10.

13. Devkaran B, Chauhan A, Chaba A, Minhas S, Smita Thakur C, Thakur S, et al. Role of hepatobiliary tract anatomy and morphology of gallstones in causation of acute pancreatitis. 2014; 16:12-17.

14. O´Connor OJ, McWilliams S, Maher MM. Imaging of Acute Pancreatitis. Resident´s Radiology. 2011; 224:221-225.

15. Goyal H, Smith B, Bayer C, Rutherford C, Shelnut D. Differences in Severity and Outcomes Between Hypertriglyceridemia and Alcohol-Induced Pancreatitis. North American Journal of Medical Sciences. 2016; 85:82-87.

16. Kumar S, Krishna S, Lakhtakia S, Modi KD. Metabolic pancreatitis: Etiopathogenesis and management. Indian Journal of Endocrinology and Metabolism. 2013; 800:799-805.

17. Negoi I, Paun S, Sartelli M, Catena F, Ansaloni L, Irina Negoi R, Beuran M. Hypertriglyceridemia–induced acute pancreatitis: A systematic review of the literature. J Acute Dis 2017; 4: 1-5.

18. Álvarez F, Castañeda ND. Pancreatitis aguda. Revista Médica MD 2014; 82: 80-86.

19. Raghuwanshi S, Gupta R, Vyas M, Sharma R. CT evaluation of acute pancreatitits ant its prognostic correlation with CT severity index. Journal of Clinical and Aignostic Research 2016; 10:6-11.

20. Bharwani N, Patel S, Prabhudesai S, Fotheringham T, Power N. Acute pancreatitis: The role of imaging in diagnosis and management. Clinical Radiology. 2011;170:164-175.

21. Bollen TL, Singh BK, Maurer R, Repass K, van Es HW, Banks PA, Mortele KJ. Comparative evaluation of the modified CT Severity Index and CT Severeity Index in assessing severity of acute pancreatitis. AJR 2011; 389: 386-392.

22. Ferreira A, Bartelega J, Urbano H, Souza I. Acute pancreatitis gravity predictive factors: which and when to use them? ABCD Arq Bras Cir Dig 2015; 209: 207-211.

23. Gooptu S, Singh G, Kumar Pithwa A, Ali I, Nongmaithem M, et al. Role of scoring systems in acute pancreatitis. Medical Journal. 2015; 75:72-78.

24. Türkvatan A, Erden A, Türkoglu MA, Secil M, Yener O. Imaging of acute pancreatitis and its complications. Part 1: Acute pancreatitis. Diagnostic and Interventional Imaging. 2015; 155:151-160.

25. Valek V, Kala Z, Dite P. Role of imaging methods in diagnosis of acute pancreatitis. Dig Dis 2010; 320: 317-323.

26. Ambaraya B, Kumar R, , Borugadda R, Pyadala N. Management of Acute pancreatitis by using Modified Computed Tomography Severity Index. International Journal of Contemporary Medicine Surgery and Radiology. 2018; 92:91-95.

27. Melkundi S, Anand N. Modified computed tomography severity index in acute pancreatitis. JEMDS. 2014; 144:141-151.

28. Nazir K, Emaduddin S. Bedside index (BISAP) v/s Ranson scores in predicting mortality and severity in patients with acute pancreatitis. DepartmentofEmergency, Aga Khan University Hospital, Karachi,Pakistan. 2021; 111: 110-117.

29. García O, Correa L, Rubio R, Valverde M. Comparación de las escalas APACHE II y BISAP en el pronóstico de pancreatitis aguda en un hospital del Perú. Rev. Fac. Med. Hum. Octubre 2020; 578: 574-580

30. Türkvatan A, Erden A, Türkoglu MA, Secil M, Yuce G. Imaging of acute pancreatitis and its complications. Part 2: Acute pancreatitis. Diagnostic and Interventional Imaging. 2015; 166:161-169.

31. Pocard M. CT of acute pancreatitis: A matter of time. Diagnostic and Interventional Imaging. 2015; 130:129-131.

32. Hazem ZM. Acute Biliary Pancreatitis: Diagnosis and Treatment. The Saudi Journal of Gastroenterology 2009; 150: 147-55.

33. Sahu B, Abbey P, Anand R, Kumar A, Tomer S, Malik E. Severity assesment of acute pancreatitis using CT severity index and modified CT severity index: correlation with clinical outcomes and severity grading as per the Revised Atlanta Classification. Indian Journal of Radiology and Imaging 2017; 155: 152-160

34. Rehan A, Shabbir Z, Riaz O, Shaukat A. Diagnostic accuracy of modified CT Severity Index in assessing severity of acute pancreatitis. Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan 2016; 968: 967-970.

35. Parida K, Biswal D. Acute pancreatitis: a prospective study of estimation of prognosis with MCTSI versus CTSI. International Journal of Medical Research and Review 2017; 550: 547-553.

36. Bhutada N, Zanwar S, Wakodkar A. Computed tomography evaluation of acute pancreatitis, its complications and CT severity index. International Journal of Recent Trends in Science and Technology 2014; 405: 404-405.

37. Kumar AH, Griwan MS. A compariso of APACHE-II, BISAP, Ranson's score and modified CTSI in predicting the severity of acute pancreatitis based on the 2012 revised Atlanta classification. Gastroenterology Report 2018; 129: 127-131.

38. Delrue LJ, De Waele JJ, Duyck PO. Acute pancreatitis: radiologic scores in predicting severity and outcome. Abdom Imaging. 2010; 350:349–361.

39. Chand P, Singh R, Singh DP, Rani N. Evaluation of the Outcome of Acute Pancreatitis by Ranson's Criteria and Modified CT Severity Index. International Journal of Contemporary Medicine Surgery and Radiology. 2017; 60:58-61.

40. Saeed A, Mostafa A, Eldawi N, Abdul H. Ranson's Criteria for Acute Pancreatitis in High Altitude: Do they Need to be Modified? 2008; 22: 20-23.

41. Tun ME, Martínez JL, Obregón G, Romero L, Valencia J. Pancreatitis aguda asociada con hipercalcemia. Cirugía y Cirujanos.2015; 230: 227-231.

42. Maraví E, Patchen E, Forsmark CE, Layer C, Lévy P, Shimosegawa T, Clasificación Internacional y Multidisciplinaria de la Pancreatitis Aguda: Edición española 2013. Med Intensiva. 2014; 216: 211--217

43. Köller J, Valenzuela V. Necrosectomía pancreática endoscópica. Rev Gatroenterol Peru. 2013; 334:329-340.

43. Reed GE. Pancreatitis autoinmune. Revista de Gastroenterología de México 2011; 121:120-123.

44. Sánchez AC, García JA. Pancreatitis aguda. Bol Med Hosp Infant Mex 2012; 8:3-10.

45. Gómez AA, Rodríguez A. Características de los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda atendidos entre enero de 2008 y diciembre de 2011 en un centro de cuarto nivel. Rev Col Gastroenterol. 2015; 174: 171-176.

46. Motta GA, Alberto OZ, Colín M, Rodríguez HE, Méndez J, Mata D, et al. Estudio de pacientes con pancreatitis aguda evaluados con la nueva guía del Colegio Americano de Gastroenterología. Rev Sanid Milit Mex. 2015; 121: 118-139.

47. Jácome A, Berrezueta A. Escala BISAP en pancreatitis aguda. Azogues 2016-2017. Estudio descriptivo. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca 2019; 24, 21–29.

48. Bhutada N, Zanwar S, Wakodkar A. Computed tomography evaluation of acute pancreatitis, its complications and CT severity index, International Journal of recent Trends in Science and Technology 2014; 12(2): 404-405.

49. Gomez A, Rodriguez A. Caracteristicas de los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda atendidos entre enero de 2008 y diciembre de 2011 en un centro de cuarto nivel, Rev Col Gastroenterologia. 2015; 30 (2); 171-176.

13. ANEXOS

ANEXO 1

BISAP	
BUN	BUN >25 mg/dL (8.9mmol/L) 1 punto
ESTADO MENTAL ALTERADO	Estado mental alterado (Escala de coma de Glasgow <15 puntos) 1 punto
SINDROME RESPUESTA INFLAMATORIO SISTEMICA	Evidencia de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica 1 punto
EDAD	Edad >60 años 1 punto
DERRAME PLEURAL	Estudio de imagen con derrame pleural 1 punto

0-2 PUNTOS	BAJA MORTALIDAD
3-5 PUNTOS	ALTA MORTALIDAD

INDICE DE SEVERIDAD TOMOGRAFICO MODIFICADO (MORTELE)	
INFLAMACION PANCREATICA	PTS
Páncreas normal	0
Anormalidades del páncreas intrínsecas con o sin cambios inflamatorios en la grasa peripancreatica	2
Colecciones liquidas pancreáticas o peripancreaticas o necrosis de la grasa peripancreatica	4
NECROSIS PANCREATICA	
Ninguna	0
Menor o igual al 30%	2
Mayor al 30%	4
COMPLICACIONES EXTRAPANCREATICAS (UNA O MAS)	
Ascitis, derrame pleural, complicaciones vasculares, gastrointestinales y parenquimatosas	2

LEVE	0-2
MODERADO	4-6
SEVERO	8-10

ANEXO 2 **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLITICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (adultos)

Nombre del estudio:	**"Correlación entre el índice tomográfico Mortele vs el indicador BISAP en pacientes con pancreatitis en el área de urgencias en un hospital de segundo nivel"**
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica.
Lugar y fecha:	Puebla, Puebla. 2022.
Número de registro institucional:	
Justificación y objetivo del estudio:	La pancreatitis aguda es una de las 20 causas principales de mortalidad en México, se considera la responsable de 330,000 consultas en salas de urgencias. La importancia de la elaboración de escalas e índices en la pancreatitis aguda conlleva al correcto diagnóstico y disminución de los días de estancia hospitalaria que resulta en la afectación en la vida personal y laboral de quien la padece. Los cuidadores que son principalmente familiares desarrollan desgaste y cansancio a largo plazo, por lo que se ve afectado el círculo familiar y social. Objetivo: Determinar la correlación de escala pronostica entre el índice tomográfico de Mortele vs el indicador BISAP en pacientes con pancreatitis en el área de urgencias en un hospital de segundo nivel
Procedimientos:	Estimado paciente le invitamos a participar en esta investigación de la manera más atenta, ya que a través del estudio de investigación conoceremos mejor sobre su enfermedad para actuar más rápido y atenderlo mejor a usted y los pacientes que la presenten, lo que haremos es hacerle unas preguntas en total 7 que son sobre su nombre edad, estado civil, dirección, teléfono, numero de seguridad social , molestias que presenta y desde cuando se siente mal, así como ver sus resultados de laboratorio y de radiología que se le harán durante la valoración en la consulta externa de urgencias. Apoyadas por dos tablas que ayudan a dar un diagnóstico más pronto.
Posibles riesgos y molestias:	Estimado paciente usted no correrá riesgos físicos, ya que solo contestará unas preguntas durante la consulta externa de urgencias, la preguntas serán dirigidas por el medico encargado de su consulta. Entre los riesgos psicológicos que se pueden presentar es que sienta incómodo por algún tipo de pregunta, Podrá retirarse y decidir no responder las preguntas en el momento en el que así lo desee sin existir ningún problema en su atención en la consulta externa de urgencias del Hospital, no implicará gasto alguno para usted y la única molestia será el destinar un poco de su tiempo tomaremos 30 minutos de su tiempo para que conteste, sin hacerle venir más veces.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Los beneficios que usted tendrá al participar en este estudio es que podamos saber más rápido si existe algún problema agregado a la enfermedad evitar complicación y ser atendido inmediatamente, le avisaremos al obtener los resultados y será visto si es necesario por un especialista sobre esa enfermedad, no recibirá ningún beneficio económico por participar en el estudio.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Los resultados finales del estudio se darán a conocer a las autoridades del hospital, pero no se dirán nombres de quien participó ni sus datos personales, por lo tanto, ellos no sabrán que usted estuvo en el estudio.
Participación o retiro:	Solo usted decide si quiere o no participar y aunque ya nos haya dicho que, si participa, si usted ya no lo desea, solo nos debe decir en cualquier momento que no va a seguir, sin que su decisión afecte el trato que recibe en la clínica y sin tener que dar más explicación.
Privacidad y confidencialidad:	Todo dato personal proporcionado será mantenido como confidencial, por lo que no será revelado a personal ajeno a la investigación a realizar. La información otorgada es de carácter

confidencial y solo será utilizada para este estudio según las pautas éticas internacionales para la investigación y experimentación biomédica en seres humanos y los citados en los artículos 100 en los incisos I al VII y en el artículo 101 de la Ley General de Salud en México.

Declaración de consentimiento:

Después de heber leído y habiéndoseme explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

☐ No acepto participar en el estudio.

☐ Si acepto participar y que se revise mi laboratorio y/o expediente para este estudio.

☐ Si acepto participar y que se tome la información para este estudios y estudios futuros, conservando sus datos hasta por ____ años tras lo cual se destruirá la misma.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigadora o Investigador Responsable: Dra. Rebeca Jiménez Herrera} Anatomopatóloga HGR 36 Matrícula 991411872 Tel 222 524 9527Correo: rebji@outlook.es

Colaboradores:

Dr. Francisco Javier Juárez Bernardino/ Médico Urgenciólogo adscrito al Hospital General Regional número 20/ Titular de la especialidad en Urgencias Medico quirúrgicas/ Matricula: 98317432.

Dr. Marco Raúl Cervantes de Julián/ Residente de Urgencias Médicas del Hospital General de Zona número 20. / Matricula: 97226831/ Cel. 2226757320/ Correo: marco.r.c.j@gmail.com.

Dra. María Urbelina Fernández Vázquez/ Profesor médico del CIEFD / Doctora en ciencias medica e investigación/ Matricula: 10170901/ Correo: maryubefer@gmail.com

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse al presidente de comité de ética de la UMF 2; Dra. Laura Sánchez Almaraz correo; doclausan@hotmail.com.mx, teléfono: 2225361318, dirección: Calle 9 oriente 420 colonia: Centro, CP: 72000.
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética de Investigación en Salud del CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque “B” de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, correo electrónico: comité. eticainv@imss.gob.mx

Nombre y firma del participante

Dra. Rebeca Jiménez Herrera
Dr. Francisco Javier Juárez Bernardino
Dr. Marco Raúl Cervantes de Julián

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Nombre, dirección, relación y firma

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

Clave: 2810-009-013

ANEXO 3 HOJA DE CONFIDENCIALIDAD

CARTA DE CONFIDENCIALIDAD

Puebla, Puebla. 2022

A quien corresponda

P R E S E N T E:

Nosotros, Dra. Dra. Rebeca Jiménez Herrera, Dra. María Urbelina Fernández Vázquez, Dr. Francisco Javier Juárez Bernardino, Dr. Marco Raúl Cervantes de Julián, hacemos constar, en relación con el protocolo No. _____ titulado: "Correlación entre el índice tomográfico Mortele vs el indicador BISAP en pacientes con pancreatitis en el área de urgencias en un hospital de segundo nivel".
Nos comprometemos a resguardar y mantener la confidencialidad y no hacer mal uso de los datos, documentos, expediente, reportes estudios, archivos físicos y/o electrónicos de información recabada, estadísticas o bien, cualquier otro registro o información relacionada con el estudio mencionado a nuestro cargo, así como a no difundir, distribuir o comercializar los datos personales contenidos en los sistemas de información desarrollados en la ejecución de este.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento, se procederá acorde a las sanciones civiles, penales o administrativas que procedan de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal de Trasparencia y Acceso a la Información Pública (última actualización 2016), la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y el Código Penal de la Ciudad de México y sus correlativas en las entidades federativas, a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y demás disposiciones aplicables en la materia.

A t e n t a m e n t e

Nombre y firma

Dra. Rebeca Jiménez Herrera
Matrícula 99141872

Nombre y firma

Dr. Francisco Javier Juárez Bernardino
Cédula de Especialidad 11207886
IMSS Matrícula 98317432

Nombre y firma

Nombre y firma

CED. ESP. 3224454
IMSS MAT. 10970901

ANEXO 4 HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

<table>
<tr><td colspan="6">“Correlación entre el índice tomográfico Mortele vs el indicador BISAP en pacientes con pancreatitis en el área de urgencias en un hospital de segundo nivel”</td></tr>
<tr><td colspan="2">Iniciales:</td><td colspan="2">Fecha:</td><td colspan="2">Genero M F</td></tr>
<tr><td colspan="3">NSS:</td><td colspan="3">Edad:</td></tr>
<tr><td colspan="3">Teléfono:</td><td colspan="3">Dirección:</td></tr>
<tr><td colspan="6">Diagnósticos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Índice BISAP</td><td colspan="3">Índice Mortele</td></tr>
<tr><td colspan="2">BUN >25mg/dL</td><td>1</td><td></td><td colspan="2">Inflamación pancreática</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2"></td><td>Normal</td><td>0</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Estado mental alterado</td><td>1</td><td></td><td colspan="2">Anormalidades pancreáticas</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">>= 2 criterios SIRS</td><td>1</td><td></td><td colspan="2">Colecciones liquidas o necrosis</td><td>4</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Edad > 60 años</td><td>1</td><td></td><td colspan="2">Necrosis pancreática</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2"></td><td>Ninguna</td><td>0</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Derrame pleural presente</td><td>1</td><td></td><td colspan="2">Menor o igual al 30%</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Total</td><td></td><td colspan="2">Mayor a 30%</td><td>4</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="3"></td><td colspan="4">Complicaciones extrapancreaticas (una o más)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ascitis, derrame pleural, complicaciones vasculares, gastrointestinales y parenquimatosas</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Total</td><td></td></tr>
</table>