



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “DR. ANTONIO FRAGA MOURET”

CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”

“Drenaje Percutáneo Guiado por Ultrasonido vs Drenaje Quirúrgico Abierto en el tratamiento de las colecciones intra-abdominales secundarias a Pancreatitis Aguda”.

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:

CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA:

DRA. MARIGLORIA GEORGINA MORALES CASTILLO

ASESOR DE TESIS:

DR. FRANCISCO BEVIA PÉREZ

MÉXICO, D.F., 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.

DR. JESÚS ARENAS OSUNA

Jefe de División de Educación e Investigación en Salud
Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”
Centro Médico Nacional “La Raza”
Instituto Mexicano del Seguro Social

DR. JOSÉ ARTURO VELÁZQUEZ GARCÍA

Profesor Titular del Curso Universitario de Cirugía General
Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”
Centro Médico Nacional “La Raza”
Instituto Mexicano del Seguro Social

DRA. MARIGLORIA GEORGINA MORALES CASTILLO

Médico Residente del Cuarto Año Cirugía General
Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”
Centro Médico Nacional “La Raza”
Instituto Mexicano del Seguro Social

Número de Registro: R-2012-3501-71

ÍNDICE

Contenido	Página
1. Carátula	1
2. Hoja de Autorización de Tesis	2
3. Índice	3
4. Resumen	4
5. Antecedentes Científicos	6
6. Objetivo, Material y Métodos	12
7. Resultados	14
8. Discusión	16
9. Conclusiones	18
10. Bibliografía	19
11. Anexos	21

RESUMEN.

Drenaje Percutáneo Guiado por Ultrasonido vs Drenaje Quirúrgico Abierto en el tratamiento de las colecciones intra-abdominales secundarias a Pancreatitis Aguda.

Material y métodos: Estudio observacional, retrospectivo, transversal, comparativo. Realizado en el Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional “La Raza” del 1º de enero de 2007 hasta el 31 de diciembre de 2011. Se seleccionaron expedientes de pacientes en dicho intervalo de tiempo y se comparó el drenaje quirúrgico abierto con el drenaje percutáneo guiado por ultrasonido en relación a la presencia de fiebre, disminución leucocitaria, reintervención, mortalidad y complicaciones. En el análisis se utilizó estadística descriptiva para las variables demográficas y para el resto de ellas prueba de chi cuadrada.

Resultados: Se determinó para el grupo A (drenaje abierto) fiebre en 19 pacientes (37.25%), disminución leucocitaria en 42 (82.35%), reintervención en 13 (25.49%), mortalidad de 2 (3.92%, fístula pancreática y tromboembolia pulmonar), promedio de estancia 25.52 días; De las complicaciones: hemorragia 4 pacientes (7.84%), perforación visceral 6 (11.76%), infección de sitio 7 (13.72%), seroma 4 (7.84%), fístula pancreática 2 (3.92%), fístula biliar 1 (1.96%) y fístula enterocutánea 2 (3.92%). Del grupo B (drenaje percutáneo) fiebre 9 pacientes (17.64%), disminución leucocitaria 46 (90.19%), reintervención 8 (15.68%), mortalidad cero, promedio de estancia 8.9 días, complicación fístula pancreática 1 paciente (1.96%). El microorganismo más frecuentemente aislado fue E. coli (58%).

Conclusiones: El drenaje percutáneo guiado por ultrasonido representa menor morbilidad en comparación con el drenaje quirúrgico abierto de colecciones secundarias a pancreatitis aguda no grave.

Palabras clave: Drenaje percutáneo guiado por ultrasonido, colecciones intra-abdominales, pancreatitis aguda.

SUMMARY.

Ultrasonography guided percutaneous drainage vs Surgical open drainage in treatment of intra-abdominal collections secondary to Acute Pancreatitis.

Material and methods: An observational, retrospective, transversal, comparative study was realized. It was carried out in The Specialty Hospital "Dr. Antonio Fraga Mouret" of the National Medical Center "La Raza" from 1 January 2007 to 31 December 2011. Files of patients were selected in that time interval and surgical open drainage was compared with ultrasonography guided percutaneous drainage in the presence of fever, leucocytic decrease, reoperation, mortality and complications. In the analysis used descriptive statistics to demographic variables and for the rest of them chi-square test.

Results: For group A (open drainage) fever was present in 19 patients (37.25%), leucocitary decrease in 42 (82.35%), reoperation in 13 (25.49%), mortality in 2 (3.92%, pancreatic fistula and pulmonary tromboembolism), average length of stay 25.52 days; complications: bleeding 4 patients (7.84%), visceral perforation 6 (11.76%), site infection 7 (13.72%), seroma 4 (7.84%), pancreatic fistula 2 (3.92%), biliary fistula 1 (1.96%) and enterocutaneous fistula 2 (3.92%). For group B (percutaneous drainage) fever appeared in 9 patients (17.64%), leucocytic decrease 46 (90.19%), reoperation 8 (15.68%), mortality zero, average length of stay 8.9 days, complication pancreatic fistula in 1 patient (1.96%). The most frequently isolated microorganism was E. coli (58%).

Conclusions: The ultrasonography guided percutaneous drainage represents lower morbidity compared with surgical open drainage of collections secondary to non-severe acute pancreatitis.

Key words: Ultrasonography guided percutaneous drainage, intra-abdominal collections, acute pancreatitis.

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS.

Se define absceso intra-abdominal como una colección líquida infectada al interior de la cavidad abdominal. Las causas más comunes descritas son perforaciones del tracto gastrointestinal, complicaciones post operatorias, traumas penetrantes, e infecciones del tracto genito urinario (1). Los abscesos intraabdominales pueden ser intraperitoneales, retroperitoneales o viscerales. La mortalidad en un absceso abdominal no drenado es tan alta como 45 a 100% (2).

Un absceso se define como simple cuando tiene una sola cavidad unilocular sin evidencia de comunicación entérica en la tomografía computada. Los abscesos se definen como complejos cuando tienen una cavidad multilocular, son múltiples o cuando una fístula enterocutánea tiene comunicación con el absceso (3).

En la pancreatitis aguda es necesario establecer las siguientes definiciones. Una colección líquida extrapancreática se define como líquido que se extravasa fuera del páncreas durante la pancreatitis aguda, a los espacios pararrenales anteriores y otras áreas. Un pseudoquiste pancreático se define como una colección de jugo pancreático encerrada por una pared no epitelizada que ocurre como resultado de la pancreatitis aguda, trauma pancreático o pancreatitis crónica. Generalmente se necesita un periodo de al menos 4 semanas del inicio de la pancreatitis aguda para formar una pared bien definida, compuesta de tejido de granulación y fibrosis. De acuerdo al Simposium de Atlanta, un pseudoquiste pancreático infectado se refiere más bien como un absceso pancreático. Un absceso pancreático puede ocurrir además cuando un área de necrosis pancreática presenta licuefacción y entonces se llega a infectar (4).

El desarrollo posoperatorio de abscesos intra-abdominales permanece como una complicación seria y potencialmente fatal en la cirugía abdominal con una tasa de mortalidad mayor del 30%. El reconocimiento temprano y la localización, seguida del drenaje pronto y apropiado, son factores esenciales para que los abscesos intra-abdominales sean tratados satisfactoriamente (3).

Hay causas múltiples de abscesos y colecciones intra-abdominales, que pueden ser susceptibles al manejo con drenaje percutáneo, como los secundarios a enfermedad diverticular de colon, apendicitis, pancreatitis aguda, hepático, entre otros (2).

En relación con pancreatitis aguda, tema del presente proyecto, tenemos que una colección líquida pancreática significativa se encuentra aproximadamente en 40% de los pacientes hospitalizados por pancreatitis aguda, quienes son examinados con tomografía computarizada (TC). Esas colecciones carecen de una pared en la TC. Los abscesos y colecciones pancreáticas son generalmente drenados de rutina de una manera urgente y el drenaje percutáneo es una de esas formas (2).

La aparición de colecciones en pacientes con enfermedad inflamatoria aguda, o enfermedad crónica del páncreas es un evento frecuente y plantea una disyuntiva, a veces de difícil resolución, de decidir si deben tratarse, en qué momento y mediante qué técnica. Esta dificultad, se determina por la confusión que persiste sobre la definición de estas colecciones, las cuales no constituyen un grupo único y homogéneo muchas veces; además de la historia natural, el contexto en el que se desarrollan y por los avances en los últimos años en la terapéutica quirúrgica, percutánea y endoscópica. El entusiasmo inicial de los resultados con el drenaje percutáneo se ha visto afectado, por la variable tasa de recurrencias descritas tras la retirada del drenaje en diversos estudios, la irrupción de las técnicas de terapéutica endoscópica y los excelentes resultados actuales de la cirugía, que permite el tratamiento simultáneo de otros problemas asociados a la pancreatitis (5)

Por muchos años, el drenaje quirúrgico abierto ha sido considerado como la mejor opción terapéutica del absceso abdominal postoperatorio, aunque se ha asociado con una tasa de mortalidad del 20% al 50% (3). En la actualidad el drenaje quirúrgico debiera de reservarse solo para aquellos casos en los cuales el drenaje percutáneo es inapropiado o fue insatisfactorio (1). Algunos autores reportan que

la tasa de mortalidad de la laparotomía de salvamento por drenaje percutáneo fallido podría ser extremadamente alta, en rangos como el 50% o más (3).

Cinat et al concluyó que el drenaje percutáneo con catéter de las infecciones intra-abdominales fue efectivo con un solo tratamiento en 70% de los pacientes e incrementó a 82% con un segundo intento. Un resultado exitoso es más común con abscesos posoperatorios, no pancreáticos y no infectados con levaduras. El drenaje percutáneo con catéter es un método comúnmente usado para la resolución de la sepsis intra-abdominal previo a la operación correctiva (6).

Meng et al reportó 10 pacientes con abscesos con un diámetro medio de 1.8 cm tratados con antibióticos solamente, y 11 con un diámetro medio de 11 cm tratados con antibióticos y drenaje percutáneo inicial. De éstos últimos, 4 requirieron exploración quirúrgica, el resto, no (7). Kumar et al en 2005 reportó que aquellos pacientes con abscesos con un diámetro mayor de 6.5 cm y con temperatura a su admisión mayor de 101.2 °F tuvieron un mayor índice de fallas en el tratamiento conservador (8). Macías et al, en 2007 en un estudio de drenaje percutáneo de colecciones pancreáticas reportó una tasa variable de resultados, dependiendo la época en la que se realizó dicho procedimiento, con una resolución del 45% en los realizados antes de 1993, 58% entre 1993 y 1999 y 63% después del año 2000 (5). Sangster et al, en 2005 publicó en su estudio que el resultado del drenaje percutáneo fue similar en los pacientes con colecciones por pancreatitis aguda de causa infrecuente y en los de causa común (9).

La ultrasonografía tiene una sensibilidad del 80% en el diagnóstico de los abscesos. La tomografía computarizada (TC) abdominopélvica alcanza una sensibilidad y especificidad de 95%. Un absceso se aprecia como una colección líquida con un coeficiente de atenuación que puede variar entre 0 y 20 unidades Hounsfield, da un detalle anatómico excelente, y demuestra claramente la relación de la colección líquida con las estructuras vecinas (1). La TC es el método de elección cuando la guía por USG no parece ser segura (2).

Todos los procedimientos de drenaje percutáneo son realizados por radiólogos intervencionistas especializados bajo guía ultrasonográfica o tomográfica. Dependiendo de la localización de los abscesos, el drenaje de la colección es realizada mediante un abordaje transabdominal lateral o transglúteo. Se utilizan catéteres pigtail auto-retenibles con punta distal hidrofílica y de un tamaño del rango de 8 a 14 french. Los catéteres son colocados utilizando una técnica de trócares en tandem o por la técnica de Seldinger. Inmediatamente después de la colocación del drenaje, se coloca una jeringa para aspirar la colección hasta que cese el flujo. La pus se envía a análisis bacteriológico. Después de la aspiración, el catéter se deja en su lugar para el drenaje por gravedad y su posición adecuada se verifica subsecuentemente con una imagen adicional. (10)

Muchos autores han identificado factores predictivos para falla del drenaje percutáneo, incluyendo fístula enterocutánea, abscesos múltiples o multiloculados, interasa, gran tamaño, presencia de tejido necrótico y localización pancreática. Recientemente, con la mejoría de la experiencia radiológica, el drenaje percutáneo de abscesos complejos se realiza comúnmente. (3)

La principal indicación para el drenaje percutáneo es facilitar la cura y disminuir los riesgos y morbilidad asociados con la anestesia general y la cirugía. Además puede ser utilizado como un procedimiento temporal que retrasa la operación definitiva hasta que el paciente esté clínicamente estable o convertir un procedimiento de múltiples etapas a uno de un solo procedimiento quirúrgico, los beneficios son obvios en los pacientes sépticos de alto riesgo, particularmente los de estado crítico. La única contraindicación absoluta es si la trayectoria del catéter podría atravesar algún órgano vital. Otras contraindicaciones son usualmente relativas e incluyen una coagulopatía significativa o la presencia de material que no puede ser drenado efectivamente mediante un tubo de drenaje percutáneo insertado, como el material necrótico o un hematoma no licuado. (11)

La decisión de drenar deberá ser individualizada. Alrededor de 70 a 90% de los abscesos dispuestos para drenaje percutáneo guiado por TC, pueden ser

exitosamente drenados. (12) Hablando de los pacientes en estado crítico, ofrece ventajas como que pueden ser tratados quirúrgicamente con baja mortalidad (13).

Los resultados descritos por la literatura mundial, señalan un éxito en más del 80% de los casos simples, es decir abscesos intra-abdominales generalmente únicos y un 50% para los casos más complejos. Castro et al en 2004 reportó con respecto al drenaje percutáneo que fue curativo en el 87% de los casos, paliativo en el 8% de los casos y considerado fracaso en 5%. (1)

La elección entre el drenaje percutáneo y la cirugía como la primera línea de tratamiento permanece controversial. Sólo pocos estudios han evaluado formalmente los resultados clínicos del drenaje percutáneo. Además la mayoría de esos estudios han analizado a una población heterogénea, incluyendo los abscesos identificados posoperatoriamente o los localizados en sitios como la pared abdominal, hígado o área perirrectal. (14)

En cuanto a las publicaciones nacionales, no hay mucho sobre el tema en cuestión, los reportes son escasos y se enfocan sobre todo al drenaje percutáneo de abscesos hepáticos, lo cual no es objetivo de este trabajo. Tavares-de la Paz et al reportó en un estudio de 2 casos que la descompresión abdominal mediante la evacuación del líquido de ascitis a través de un catéter peritoneal en pacientes con pancreatitis aguda grave y Síndrome compartimental abdominal (secundario a una obligada resucitación hídrica masiva), es una opción terapéutica útil y segura para disminuir la presión intra-abdominal y retrasar o evitar por completo una laparotomía con cierre temporal de la pared abdominal (15).

El drenaje percutáneo es otra opción al tratamiento quirúrgico de las colecciones intra-abdominales. En la literatura mundial, los estudios se enfocan a mencionar los resultados del manejo con drenaje percutáneo, sin haber un estudio como tal, que compare ambos tipos de procedimientos, para los fines de este proyecto, ya que los únicos artículos comparativos, hablan sobre las colecciones y/o abscesos secundarios a enfermedad de Crohn o perirrenales, los cuales no son incluidos para nuestros fines, que sin embargo demuestran las ventajas del drenaje

percutáneo en cuanto a morbilidad. De las publicaciones nacionales, la información es escasa, con estudios de casos solamente y ninguno que sea comparativo. Sólo pocos estudios han evaluado formalmente los resultados clínicos del drenaje percutáneo. Además la mayoría de esos estudios han analizado a una población heterogénea. Por lo tanto, en este proyecto, se intenta describir mediante un estudio comparativo de ambos tipos de drenaje, percutáneo guiado por imagen y quirúrgico abierto, los efectos en la evolución clínica de los pacientes con colecciones secundarias a pancreatitis aguda.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Se llevó a cabo un estudio de tipo observacional, retrospectivo, transversal, comparativo, tomando la información del archivo de hojas de reporte quirúrgico del Servicio de Cirugía General del Hospital de especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional “La Raza”, de aquellos pacientes a quienes se les realizó drenaje abierto, así como del Archivo Clínico del hospital previa búsqueda de los pacientes sometidos a drenaje percutáneo de colecciones intra-abdominales secundarias a pancreatitis aguda, en la base de datos del servicio de Radiología e Imagen, abarcando desde el 1º de enero de 2007, hasta el 31 de diciembre de 2011.

Se formaron dos grupos de estudio. El primer grupo determinado como grupo A correspondió a los pacientes sometidos a drenaje quirúrgico abierto, el grupo B a los pacientes a quienes se les realizó drenaje percutáneo guiado por ultrasonido. Los criterios de inclusión tomados fueron expedientes de pacientes de ambos sexos con colecciones intra-abdominales secundarias a pancreatitis aguda comprendiendo colecciones peripancreáticas y abscesos, de 18 años o más, a quienes se les realizó drenaje percutáneo guiado por ultrasonido y por otro lado, a quienes se les realizó drenaje quirúrgico abierto, diabéticos y no diabéticos, con calificación de APACHE II menor de 8 puntos, con reporte de cultivo del material de drenaje y expediente completo. De exclusión fueron expedientes de pacientes sometidos a drenaje quirúrgico laparoscópico, con colecciones extrapancreáticas y pseudoquistes y calificación de APACHE II mayor o igual a 8 puntos. Como eliminación se tomaron el expediente incompleto y la ausencia de reporte de cultivo. El tamaño de la muestra se calculó con la fórmula de diferencia de proporciones considerando un test unilateral, asumiendo un nivel de confianza ($1-\alpha$) de 95%, poder estadístico del 95%, P1 (proporción en el tratamiento habitual) de 90%, P2 (proporción en el nuevo tratamiento) de 63%, . Teniendo como resultado una muestra para cada grupo de 51 pacientes.

La técnica para el drenaje percutáneo utilizada fue la de Seldinger modificada con anestesia local con lidocaína simple al 2%, utilizando para el drenaje catéteres tipo

Malecot de 14 Fr o pigtail de 10 y 12 Fr, dependiendo del tamaño de la colección u absceso. La técnica de drenaje abierto consiste en la laparotomía exploradora con lavado y drenaje de cavidad.

Se compararon entre ambos tipos de drenaje las siguientes variables dependientes para evaluar la mejoría clínica: Presencia o ausencia de fiebre 48 hrs. después de cada tipo de procedimiento, disminución de la leucocitosis y la necesidad de reintervención. Se hicieron 2 mediciones de cada variable, la primera antes de la realización del procedimiento de drenaje y otra al menos 48 horas después del mismo. Asimismo, se describió la mortalidad, presencia de complicaciones y los días de estancia intrahospitalaria con cada uno.

Para los datos demográficos se utilizó un análisis estadístico descriptivo y para el resto de las variables, ya que son nominales dicotómicas, se utilizó la prueba de chi cuadrada.

RESULTADOS.

Durante el periodo comprendido del 1 de enero de 2007 al 31 de diciembre de 2011 se efectuaron un total de 136 laparotomías para drenaje colecciones intra-abdominales secundarias a pancreatitis aguda y 88 drenajes percutáneos guiados por ultrasonido para el mismo fin, de los cuales, se escogieron a 51 pacientes de cada grupo que reunieron los criterios de selección.

En cuanto a las variables demográficas, en el grupo A (drenaje abierto) 38 pacientes fueron hombres (74.5%) y 13 mujeres (25.5%); en el grupo B (drenaje percutáneo) 31 (60.78%) fueron hombres y 20 mujeres (39.22%). Gráfica 1.

El promedio de edad general fue de 46.82 para el grupo A y de 43.62 años para el grupo B, con una moda de 66 y un rango de 18 a 78 años y una moda de 58 y un rango de 23 a 66 años respectivamente. El promedio de edad por género fue de 46.23 años para el sexo masculino y de 48.53 para el femenino en el grupo A y de 45.18 y 47.24 años respectivamente para el grupo B. Gráfica 2.

En el grupo A 19 pacientes fueron diabéticos (37.25%) y 32 no diabéticos (62.74%); en el grupo B 15 tuvieron diabetes (29.41%) y 36 (70.58%) no. Gráfica 3.

En cuanto al tipo de colección, 27 pacientes presentaron una colección peripancreática (52.94%) y 24 un absceso pancreático (47.05) en el grupo A y en el grupo B 16 (31.37%) y 35 (68.62%) respectivamente. Gráfica 4.

Del grupo A 15 pacientes tuvieron una colección menor de 5 cm (29.41%) y 36 mayor de esta medida (70.58%). En el grupo B 22 pacientes tuvieron una colección menor de 5 cm (43.13%) y 29 mayor (56.86%). Gráfica 5.

Para la fiebre, tenemos que 19 pacientes del grupo A (37.25%) y 9 pacientes del grupo B (17.64%) la presentaron. Gráfica 6.

La disminución de la cuenta leucocitaria se observó en 42 pacientes del grupo A (82.35%) y en 46 del grupo B (90.19%). Gráfica 7.

Se efectuó una reintervención quirúrgica siendo comprendida como laparotomía en 13 pacientes del grupo A (25.49%) y en 8 del grupo B (15.68%). Gráfica 8.

La mortalidad para cada grupo fue de 2 pacientes para el grupo A (3.92%), siendo las causas fístula pancreática (1.96%) y tromboembolia pulmonar (1.96%) en cada paciente. En el grupo B no hubo mortalidad (0%). Gráfica 9.

El promedio de días de estancia intrahospitalaria fue de 25.52 días para el grupo A y de 8.9 para el grupo B, con una moda de 18 y un rango de 4 a 97 para el primero y de 7 y 4 a 15 días para el segundo respectivamente. Gráfica 10.

En cuanto a las complicaciones, ocurrió hemorragia en 4 pacientes (7.84%), perforación visceral en 6 (11.76% total, 4 de colon 7.84% y 2 de intestino delgado 3.92%), infección de sitio en 7 (13.72%), seroma en 4 (7.84%), fístula pancreática en 2 (3.92%), fístula biliar en 1 (1.96%) y fístula enterocutánea en 2 (3.92%) del grupo A. En el grupo B la única complicación fue fístula pancreática en 1 paciente (1.96%). Gráfica 11.

El microorganismo más frecuentemente aislado en los cultivos fue *Escherichia coli* (58%), seguido por *Pseudomona aeruginosa* (21%) y *Cándida spp* (12%) y otros comprendidos por *Staphylococcus aureus*, *Proteus mirabilis* en su mayor parte (9%). Gráfica 12.

El análisis estadístico se realizó con la prueba de Chi cuadrada, teniendo como resultado, que las variables estadísticamente significativas y que rechazan que los datos obtenidos se deban al azar o que no haya diferencia en el tipo de drenaje fueron la fiebre, los días de estancia intrahospitalaria y de las complicaciones, hemorragia, perforación, infección del sitio y seroma. Es decir, el drenaje percutáneo es mejor que el drenaje abierto en cuanto a esos parámetros, siendo el valor de $p < 0.05$. El resto de las variables comprendidas como disminución de la leucocitosis, reintervención, mortalidad, la presencia de fístula pancreática, biliar o enterocutánea, son independientes del tipo de drenaje, por lo tanto, éste no influyó en las mismas. Tabla 1.

DISCUSIÓN.

En la literatura mundial, se ha reportado una eficacia del drenaje quirúrgico abierto de alrededor de 70 a 90% (2, 6, 8). En este trabajo obtuvimos una eficacia en el margen inferior del rango, de alrededor del 75% para el mismo. Del drenaje percutáneo guiado por ultrasonido hay pocos estudios al respecto en su papel en el drenaje de este tipo de colecciones, sin embargo, en los resultados publicados en diversas series se ha dado un rango el 60 al 70%, Macías et al, en 2007 en un estudio de drenaje percutáneo de colecciones pancreáticas reportó una tasa variable de resultados, dependiendo la época en la que se realizó dicho procedimiento, con una resolución del 63% después del año 2000 (5), en nuestro estudio la eficacia obtenida fue mayor, siendo esta del 84.32%.

El sexo masculino fue el más afectado por la patología en ambos grupos, con 74.5% para el abierto y 60.78%, para el percutáneo, lo que coincide con lo reportado por la mayoría de estudios (3,5, 9).

Los parámetros de éxito tomados para el drenaje percutáneo descritos son colecciones accesibles a la pared abdominal, uniloculares, mayores de 5 cm de diámetro, y en otros reportes, colecciones no extensas (1, 2, 6, 8). En el presente trabajo, comparamos ambos tipos de drenaje en una población para cada grupo lo más homogénea posible, con un estado de gravedad de la pancreatitis aguda similar (no grave, APACHE II menor de 8 puntos), con el mismo tipo de colecciones y tomando en cuenta las variables confusoras como cultivo y presencia de diabetes mellitus, la cual fue equiparable en ambos grupos.

En cuanto a la mejoría clínica, obtuvimos una ausencia de fiebre posterior al procedimiento del 62.75% en el grupo de drenaje abierto, siendo superada por el percutáneo con el 82.36%. La frecuencia de disminución de la leucocitosis fue mayor para éste último que para el drenaje abierto, con 90.19% y 82.35% respectivamente. La tasa de reintervención fue mayor para el grupo A con 25.49% que para el grupo B de 15.68%, observándose con mayor frecuencia en pacientes con cultivos positivos para *Pseudomona aeruginosa* resistente y para especies de

Cándida, así como las colecciones de mayor tamaño y peripancreáticas, no teniendo relación en sí con la edad, género ni presencia de diabetes. Sin embargo, estadísticamente los resultados de la reintervención y disminución de leucocitosis son independientes del tipo de drenaje.

La mortalidad sólo se presentó en el grupo de drenaje abierto con 2 pacientes (3.92%), de los cuales solo una se atribuyó a complicaciones del procedimiento en si, siendo fístula pancreática.

La estancia intrahospitalaria, coincidiendo con lo referido por la literatura, fue menor para el drenaje percutáneo que para el abierto, con una diferencia en promedio de 16.62 días.

La presencia de complicaciones fue notablemente mayor para el drenaje abierto, que no aumentaron en realidad la mortalidad, debido al estado clínico general de los pacientes. De las mismas, no se observó relación con la edad ni con la presencia de diabetes o el sexo, lo cual traduce pudiera ser debido simplemente a la técnica quirúrgica. De éstas las estadísticamente dependientes del tipo de drenaje fueron la hemorragia, la perforación, la infección del sitio y el seroma, relacionados directamente con el drenaje abierto.

CONCLUSIONES.

- El drenaje percutáneo guiado por ultrasonido representa menor morbilidad en comparación con el drenaje quirúrgico abierto de colecciones secundarias a pancreatitis aguda, siendo esto aplicable a pacientes con estadio no grave de la enfermedad, con colecciones no extensas y accesibles.
- El drenaje percutáneo mostró mayor frecuencia de eutermia, menor estancia intrahospitalaria y menor incidencia de complicaciones como hemorragia, perforación de órganos, infección del sitio y seroma en comparación con el drenaje quirúrgico abierto en este tipo de pacientes.
- En el estadio grave, colecciones de difícil acceso o extensas, el drenaje quirúrgico aún permanece como el método de elección.
- El tipo de microorganismo aislado en el cultivo de la secreción del drenaje influye negativamente en la evolución clínica de la colección y por tanto, en la necesidad de reintervención quirúrgica por falta de respuesta, siendo los gérmenes de peor pronóstico *Pseudomona* multirresistente y especies de *Cándida*.
- El drenaje de una colección definida como un absceso, tiene mejor respuesta que el de una colección libre peripancreática.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Castro M, et al. Drenaje percutáneo de abscesos intra-abdominales (AIA) guiados por TAC. RevChil Cir. 2004. 56, 346-349.
2. Suleyman M, Okan A, Mert K. Percutaneous drainage of abdominal abscess. Eur J Radiol. No 43. (2002); 204–218.
3. Benoist Stéphane, et al. Can failure of percutaneous drainage of postoperative abdominal abscesses be predicted? Am J Surg. 2002.184, 148–153.
4. Banks PA, Freeman L. Practice Guidelines in Acute Pancreatitis. Am J Gastroenterol. 2006. 101, 2379-2400.
5. Macías M, et al. Efectividad del drenaje percutáneo en el tratamiento de las colecciones abdominales asociadas con una enfermedad inflamatoria del páncreas. Gastroenterol Hepatol. 2007. 30, 61-65.
6. Cinat M, Wilson S, Din A. Determinants for Successful Percutaneous Image-Guided Drainage of Intra-abdominal Abscess. Arch Surg. 2002. 137, 845-849.
7. Meng M, et al. Current treatment and outcomes of perinephric abscesses. J Urol. 2002. 168, 1337–1340.
8. Kumar RR, et al. Factors Affecting the Successful Management of Intra-Abdominal Abscesses With Antibiotics and the Need for Percutaneous Drainage. Dis Colon Rectum. 2005. 49, 183–189.

9. Sangster G, Carbo A, D'Agostino H. Manejo percutáneo de las colecciones pancreáticas que complican pancreatitis agudas de causa infrecuente. *Rev Argent Radiol.* 2005. 63, 69-139.
10. Durmishi Y, Gervaz P, Brandt D, Bucher P. Results from percutaneous drainage of Hinchey stage II diverticulitis guided by computed tomography scan. *Surg Endosc.* 2006. 20, 1129–1133.
11. Savvas N, et al. Ultrasound-guided interventional radiology in critical care. *Critical Care Med.* 35, 186-197.
12. Ambrosetti P, et al. Long-Term Outcome of Mesocolic and Pelvic Diverticular Abscesses of the Left Colon: A Prospective Study of 73 Cases. *Dis Colon Rectum.* 2005. 48, 787–791.
13. Betsch A, Wiskirchen J, Trübenbach J, Duda S. CT-guided percutaneous drainage of intra-abdominal abscesses: APACHE III score stratification of 1-year results. *Eur Radiol.* 2002.12, 2883–2889.
14. Singh B, May K, Coltart I, Moore NR, Cunningham C. The long-term results of percutaneous drainage of diverticular abscess. *Ann R Coll Surg Engl.* 2008. 90, 297–301.
15. Tavares-de la Paz LA, Sánchez P, Salazar-Lozano C, Salazar-Murillo H. Drenaje percutáneo de ascitis secundaria a pancreatitis aguda grave asociada a síndrome compartimental abdominal. *Cir Ciruj.* 2008. 76, 515-518.

ANEXO 1.

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre del paciente: _____

Número de afiliación: _____

Edad: _____ Sexo: F M

Fecha del procedimiento: ____ / ____ / ____

Diabético: Sí No

Calificación de APACHE II: _____

Tipo de colección: Colección peripancreática absceso Tamaño de la colección u absceso: <5 cm >5 cm Tipo de drenaje: percutáneo abierto

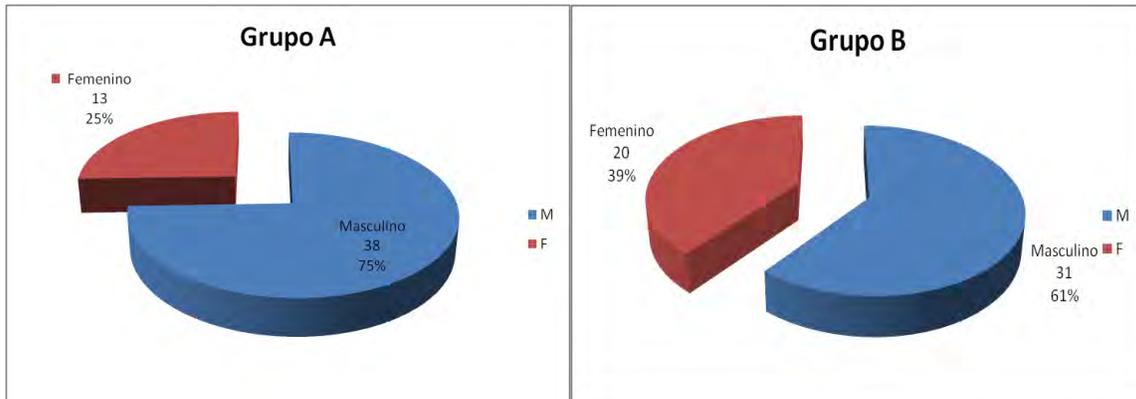
Reporte de cultivo: _____

VARIABLES DEPENDIENTES A MEDIR

Fiebre después de 48 horas	Sí	No
Cuenta leucocitaria (disminución)	Sí	No
Reintervención	Sí	No
Muerte	Sí	No
Días de estancia intrahospitalaria	Número	
Complicaciones		
Hemorragia	Sí	No
Perforación visceral	Sí	No
Infección de sitio	Sí	No
Otra (especificar)	Sí	No

ANEXO 2.

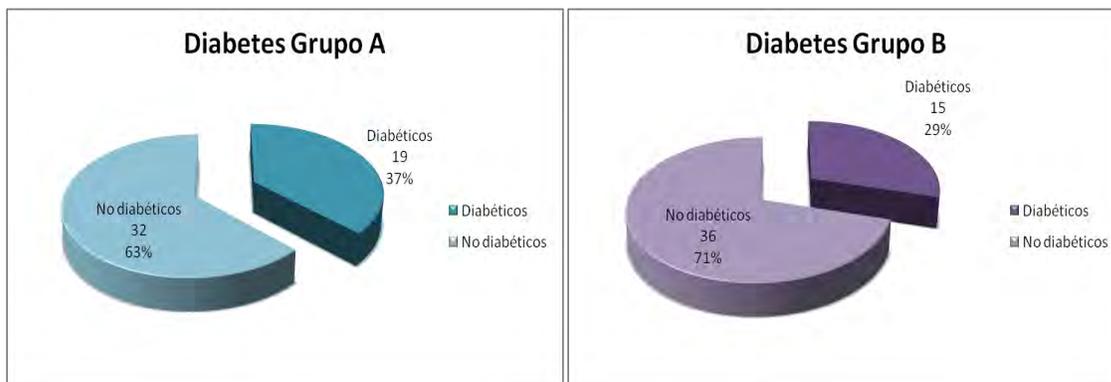
Gráfica 1.



Gráfica 2.



Gráfica 3.



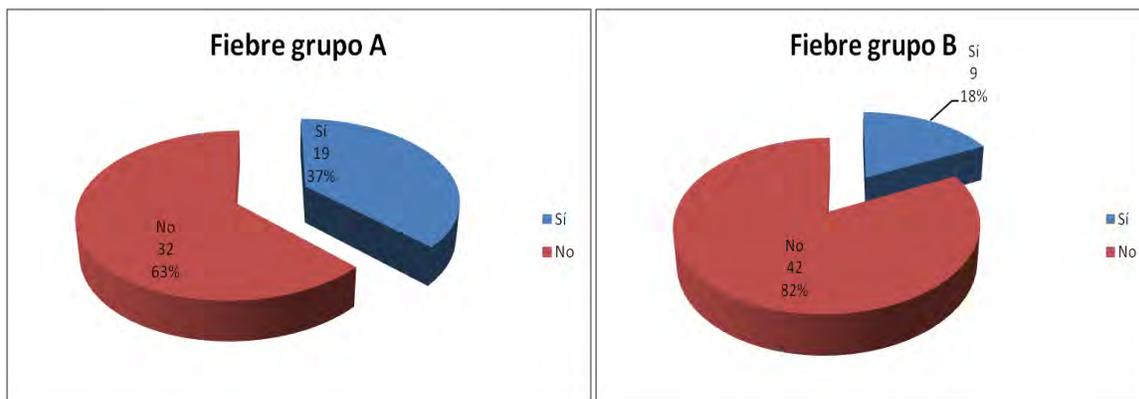
Gráfica 4.



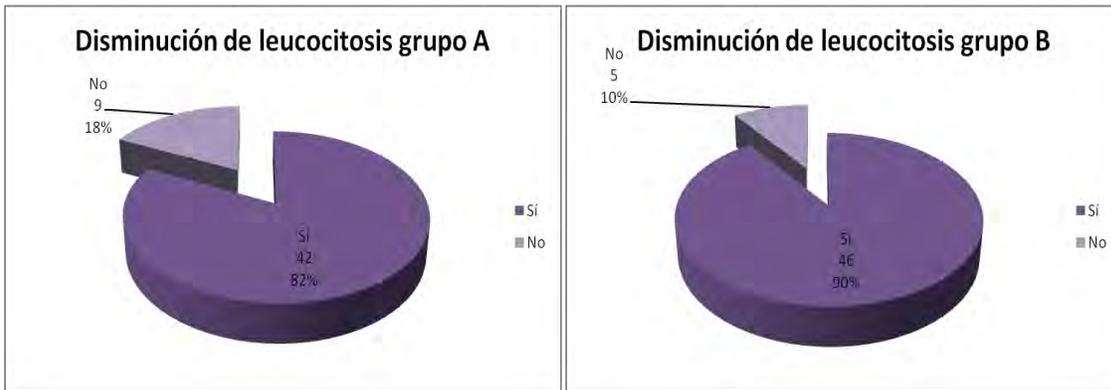
Gráfica 5.



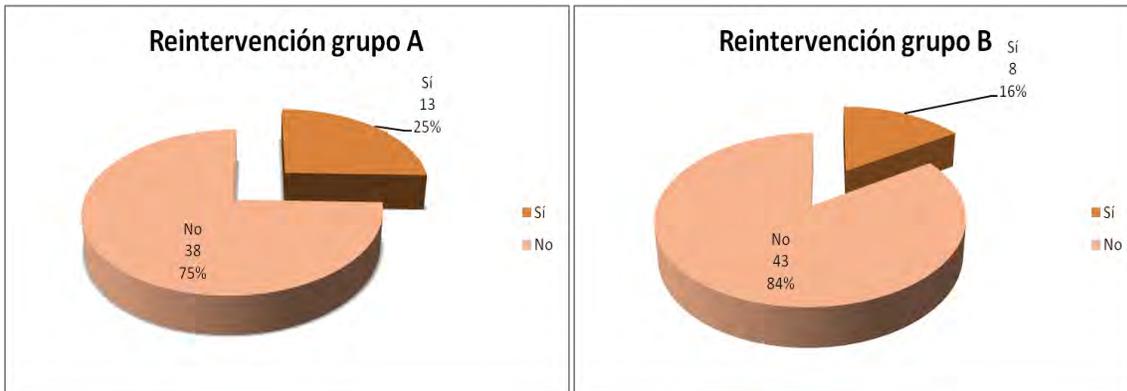
Gráfica 6.



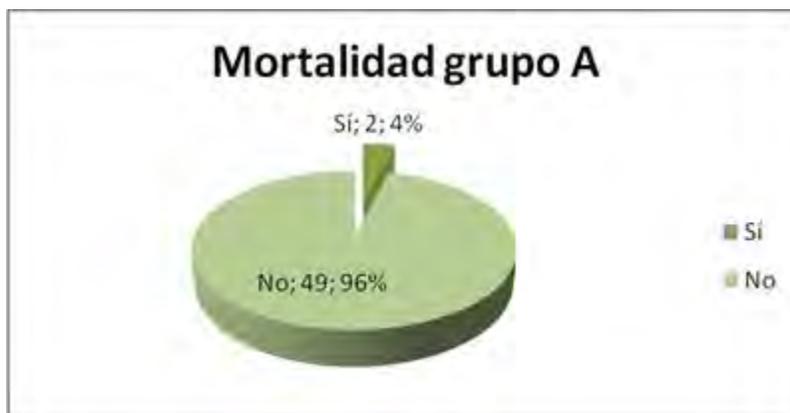
Gráfica 7.



Gráfica 8.



Gráfica 9.



Sin mortalidad en grupo B.

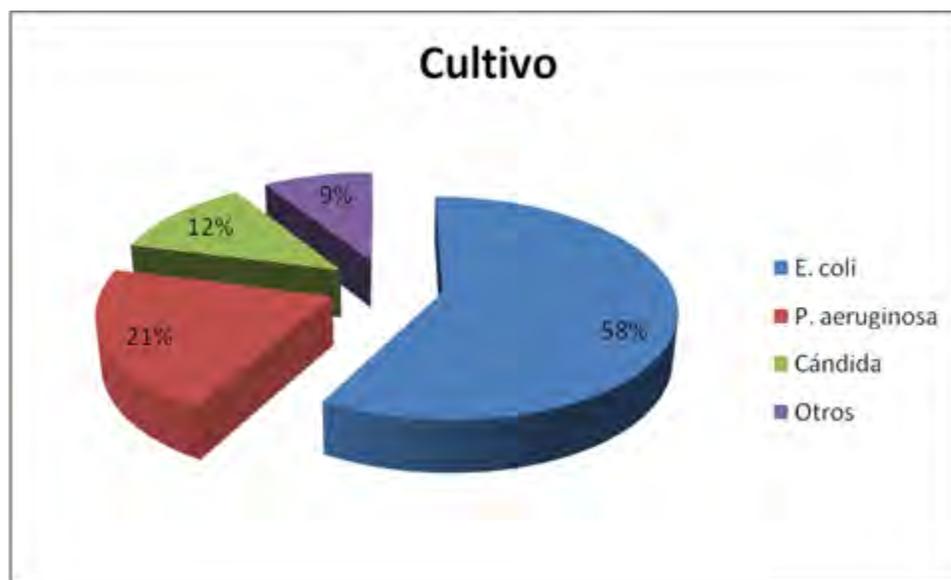
Gráfica 10.



Gráfica 11.



Gráfica 12.

**Tabla 1. Análisis Estadístico**

Variable	Chi cuadrada	Grados de libertad	Constante del Nivel de significancia 5% (0.05)	Valor de p*
Fiebre	4.9226	1	3.84	0.043
Disminución de Leucocitosis	1.3246	1	3.84	0.137
Reintervención	1.4990	1	3.84	0.205
Mortalidad	2.0400	1	3.84	0.980
Días de estancia	8.0250	1	3.84	0.026
Complicaciones				
Hemorragia	4.1632	1	3.84	0.039
Perforación	6.3750	1	3.84	0.049
Infección de sitio	7.5156	1	3.84	0.045
Seroma	4.1632	1	3.84	0.039
Fístula pancreática	0.3432	1	3.84	0.970
Fístula biliar	1.0098	1	3.84	0.990
Fístula enterocutánea	2.0400	1	3.84	0.980

*Significativo <0.05.