



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO, O.D.

SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL

**“MANEJO Y EVOLUCIÓN DEL SEUDOQUISTE  
PANCREÁTICO EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO.  
UNA VISIÓN RETROSPECTIVA.**

T E S I S   D E   P O S G R A D O

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LA ESPECIALIDAD EN:

C I R U G Í A   G E N E R A L

PRESENTA:

**Dr Rafael Antón Tejada García**



ASESOR:

**Dr. Oscar Chapa Arzuela**

México, D.F., Julio 2012



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## AUTORIZACIÓN DE TESIS

---

Dr. César Athie Gutiérrez  
Jefe del Servicio de Cirugía General del Hospital General de México y Titular del Curso  
Universitario.

## ASESOR DE TESIS

---

Dr. Oscar Chapa Arzuela  
Jefe del Servicio del Pabellón 305 Cirugía General. Coordinador de la Clínica de Páncreas  
de Hospital General de México.

## Índice

1. Resumen.....	4
2. Antecedentes.....	6
3. Planteamiento del problema.....	19
4. Justificación.....	20
5. Hipótesis.....	21
6. Objetivos.....	22
7. Metodología.....	23
8. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.....	24
9. Definición de las variables a evaluar y las formas de medirlas.....	25
10. Procedimiento.....	26
11. Cronograma de actividades.....	27
12. Análisis estadístico.....	28
13. Aspectos éticos y de bioseguridad.....	29
14. Relevancia y expectativas.....	30
15. Recursos disponibles y recursos a solicitar.....	31
16. Resultados.....	32
17. Discusión.....	34
18. Conclusiones.....	37
19. Bibliografía.....	38

## 1. Resumen

**Antecedentes:** El pseudoquiste pancreático es una acumulación localizada de secreciones pancreáticas, rodeada por una pared de tejido fibroso o de granulación, que se origina como resultado de una pancreatitis aguda o crónica, de un traumatismo pancreático o de una obstrucción del conducto pancreático por una neoplasia. Los pseudoquistes representan aproximadamente el 75% de las lesiones quísticas del páncreas. Se diferencian de otras acumulaciones de líquido peripancreático por la falta de un revestimiento epitelial por la alta concentración de enzimas pancreáticas dentro del pseudoquiste y por su formación por lo menos 4 semanas después de un episodio de pancreatitis o de un traumatismo pancreático. Las estrategias de manejo recomendadas para los pacientes con pseudoquistes pancreáticos han cambiado y continúan evolucionando a medida que está disponible el seguimiento a más largo plazo para procedimientos específicos. Las opciones de manejo actuales para un paciente con un pseudoquiste incluyen el drenaje percutáneo, el drenaje endoscópico, el drenaje quirúrgico interno o externo y la extirpación. A pesar de los diversos procedimientos que existen para el drenaje y resolución de los pseudoquistes, nunca hay que dejar de lado que los aspectos de mayor importancia y decisivos para la elección de los mismos, dependerán del estado del paciente, habilidad del grupo multidisciplinario y aún más importante, los recursos disponibles.

**Planteamiento del problema:** A pesar de diversos estudios que indican factores de riesgo y pronósticos, así como características clínicas y manejo definitivo del pseudoquiste pancreático, son pocos los que se enfocan al seguimiento y complicaciones posteriores al drenaje quirúrgico del mismo. En la literatura mexicana no existen reportes del seguimiento de dichos pacientes.

**Objetivo:** Comparar el tratamiento quirúrgico para la resolución del pseudoquiste pancreático con el drenaje endoscópico y percutáneo, en lo referente a recidiva, complicaciones y días de estancia intrahospitalaria, así como identificar las diferentes características morfológicas (tamaño, volumen, localización, número) de los mismos.

**Tipo y diseño de estudio:** Ensayo clínico retrospectivo, transversal, analítico y observacional, se utilizarán para este estudio la totalidad de expedientes clínicos de los pacientes provenientes de la clínica de Páncreas de Hospital General de México con el diagnóstico de pseudoquiste pancreático, comprendidos desde el 1º de enero del 2007 al 1º de marzo del 2012.

**Análisis estadístico:** Al ser un estudio descriptivo, se analizarán las variables con pruebas de tendencia central (media, mediana, desviación estándar). Posteriormente se realizarán pruebas de "Manejo y evolución del pseudoquiste pancreático en el Hospital General de México. Una visión retrospectiva".  
Tesis de posgrado en Cirugía General. Dr. Rafael Antón Tejada García.

ANOVA y Kruskal Wallis , analizando al relación entre el tipo de procedimiento y la recidiva, tamaño del pseudoquiste y la aparición de recidivas y por último la relación entre el tamaño y la elección de procedimiento.

**Resultados:** Se estudio una población conformada por 28 pacientes. El promedio de edad fue de  $35.13 \pm 11.17$  años. La etiología de la pancreatitis fue biliar en el 64.28% de los casos, alcohólica en el 28.57 y criptogénica en el 7.14% . El tiempo de aparición entre el inicio de la pancreatitis y el diagnóstico del pseudoquiste fue de  $4.5 \pm 6.06$  meses. El lugar predominante de la localización fue cuerpo en el 50% de los casos. El promedio del volumen del contenido fue de  $1046.75 \pm 771.96$  cc. El 96.24% de los quistes fueron únicos. Los métodos para el tratamiento del pseudoquiste pancreáticos empleados fueron: cistogastroanastomosis abierta y laparoscópica, drenaje percutáneo, drenaje con prótesis por CPRE, drenaje con prótesis transgástrico, laparotomía con drenaje externo y la pancreatectomía distal. Se reportaron 5 recidivas. Los días de estancia posoperatoria fueron  $7.21 \pm 4.6$ . Se identificaron 4 pacientes con complicaciones.

**Conclusiones:** No se encontró diferencia estadísticamente significativa en cuanto a recidiva, complicaciones y días de estancia intrahospitalaria, sin embargo algunos valores no fueron valorables por el tamaño de la población.

**Palabras clave:** Pseudoquiste pancreático, pancreatitis aguda, pancreatitis crónica, complicaciones de pancreatitis.

## 2. Antecedentes

El pseudoquiste pancreático es una acumulación localizada de secreciones pancreáticas, rodeada por una pared de tejido fibroso o de granulación, que se origina como resultado de una pancreatitis aguda o crónica, de un traumatismo pancreático o de una obstrucción del conducto pancreático por una neoplasia. Los pseudoquistes representan aproximadamente el 75% de las lesiones quísticas del páncreas. Se diferencian de otras acumulaciones de líquido peripancreático (neoplasias quísticas, quistes congénitos, parasitarios y extrapancreático) por la falta de un revestimiento epitelial por la alta concentración de enzimas pancreáticas dentro del pseudoquiste y por su formación por lo menos 4 semanas después de un episodio de pancreatitis o de un traumatismo pancreático. Los pseudoquistes se forman por la respuesta inflamatoria que se produce después que las secreciones pancreáticas extravasadas son contenidas por las estructuras circundantes. La cápsula del pseudoquiste es un tejido fibroso delgado que puede engrosarse progresivamente a medida que el pseudoquiste madura. A menudo, el contenido líquido del pseudoquiste es gradualmente reabsorbido por el organismo y el pseudoquiste se resuelve, lo que indica que la comunicación entre el pseudoquiste y el conducto pancreático se ha cerrado. La persistencia de un pseudoquiste implica una comunicación continua con el sistema de conductos pancreáticos, la comunicación puede demostrarse radiográficamente o por anatomía patológica o no.

### 2.1 Terminología.

Debido a la posibilidad de semejanza entre los pseudoquistes y otras acumulaciones de líquido que pueden originarse como una complicación de la pancreatitis aguda, es necesario aclarar la terminología para diferenciar estas entidades clínicas. El International Symposium on Acute Pancreatitis, que tuvo lugar en 1992, estableció definiciones consensuadas para pseudoquiste, acumulación aguda de líquido y absceso pancreático.<sup>1</sup>

Las acumulaciones agudas de líquido se forman tempranamente en el curso de la pancreatitis aguda y carecen de una pared definida de tejido fibroso o de granulación. Las acumulaciones de líquido son frecuentes en los pacientes con pancreatitis grave y se observan en el 30 al 50% de los casos.<sup>2</sup> La mayoría de estas lesiones remiten espontáneamente sin tratamiento o drenaje dirigidos específicamente. La mayoría de las acumulaciones agudas de líquido no presenta una comunicación con el conducto pancreático. En cambio, son una reacción serosa o exudativa a la inflamación y traumatismo pancreáticos. Una acumulación líquida que persiste más

"Manejo y evolución del pseudoquiste pancreático en el Hospital General de México. Una visión retrospectiva".  
Tesis de posgrado en Cirugía General. Dr. Rafael Antón Tejada García.

de 4 semanas, que habitualmente está rodeada por una pared bien definida y que pueden tener comunicación con el sistema de conductos pancreáticos, se denomina pseudoquiste pancreático.

Un absceso pancreático es una acumulación circunscrita de líquido purulento infectado, que contiene poco o ningún material necrótico, que se presenta como una complicación de la pancreatitis aguda o de un traumatismo. El absceso pancreático aparece, en los casos típicos, tardíamente en el curso de una pancreatitis aguda grave, a menudo o más semanas después del inicio de los síntomas. (Cuadro 1) Los pacientes se presentan con signos y síntomas de infección. La presencia de un exudado purulento, de un cultivo positivo para bacterias u hongos y poco o ningún material pancreático necrótico diferencia un absceso pancreático de la necrosis pancreática infectada, una complicación catastrófica que a menudo se produce tempranamente en el curso de la pancreatitis grave. Esta diferencia es crucial, porque la mortalidad de la necrosis pancreática infectada es el doble de la del absceso pancreático y el tratamiento específico para cada cuadro es notablemente diferente. Un absceso pancreático puede tratarse con drenaje percutáneo en muchos casos, en tanto que una necrosis pancreática infectada requiere desbridamiento quirúrgico.

<b>Cuadro 1.</b> Lesiones quísticas del páncreas y de la zona peripancreática
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pseudoquiste pancreático</li><li>• Pseudoquiste pancreático (acumulación líquida aguda)</li><li>• Absceso pancreático</li><li>• Neoplasias quísticas del páncreas<ul style="list-style-type: none"><li>Cistadenoma seroso</li><li>Cistadenoma mucinoso / cistadenocarcinoma</li><li>Tumor quístico de células de los islotes</li><li>Cistadenocarcinoma quístico</li><li>Teratoma quístico</li></ul></li><li>• Quistes parasitarios<ul style="list-style-type: none"><li>Quiste hidatídico</li><li>Quistes de la Taenia solium</li></ul></li><li>• Quistes congénitos<ul style="list-style-type: none"><li>Quiste simples</li><li>Enfermedad poliquística<ul style="list-style-type: none"><li>Limitada al páncreas</li><li>Asociada a la enfermedad poliquística del riñón</li><li>Asociada con la enfermedad de von Hippel-Lindau</li><li>Asociada con la fibrosis quística</li></ul></li></ul></li><li>• Quistes extrapancreáticos<ul style="list-style-type: none"><li>Quiste de duplicación</li><li>Quiste mesentérico</li></ul></li></ul>

## 2.2 Etiología

Históricamente, se ha considerado que los pseudoquistes aparecían en el 5 al 10% de los pacientes con pancreatitis aguda. A medida que las técnicas de obtención de imágenes mejoraron, particularmente la tomografía computarizada (TC), nuestro conocimiento de su prevalencia y evolución ha aumentado. Se cree que los pseudoquistes ocurren en el 10 al 20% de los pacientes con pancreatitis aguda y en el 20 al 40% de los pacientes con pancreatitis crónica.<sup>3</sup> Los pseudoquistes son más frecuentes en los hombres que en las mujeres, hallazgo que quizá refleja la frecuente aparición de estas lesiones en los pacientes con pancreatitis alcohólica. Del 45 al 50% de los pseudoquistes se encuentran en la cabeza del páncreas o alrededor de ella, en tanto que el resto está uniformemente distribuido a lo largo del cuello, cuerpo y cola de la glándula. Los pseudoquistes son con mayor frecuencia acumulaciones solitarias, redondas u ovoides, en tanto que el 15% de los pacientes pueden tener pseudoquistes múltiples. Como se ha mencionado, el alcohol parece ser la causa del 65% de los pseudoquistes relacionados con la pancreatitis y la litiasis biliar es el origen de otro 15% de los casos.<sup>4,5</sup> Los traumatismos causan el 5 al 10% de los pseudoquistes y otras causas menos frecuentes de pancreatitis son las responsables del resto de los casos.

## 2.3 Presentación clínica.

El dolor abdominal, el síntoma más frecuente en los pacientes con un pseudoquiste, se encuentra hasta en el 90% de los casos. Los pseudoquistes posteriores a un episodio de pancreatitis aguda se caracterizan a menudo por la persistencia o repetición del dolor en el abdomen superior semanas después del ataque inicial. Un pseudoquiste también puede ser la fuente de mayor dolor o de dolor refractario al tratamiento en un paciente con pancreatitis crónica conocida. Otros síntomas frecuentes incluyen saciedad temprana, náuseas y vómitos (50 a 70%), pérdida de peso (20 a 50%), ictericia (10%) y febrícula (10%).<sup>6,7</sup> El examen físico revela sensibilidad al tacto de la región superior del abdomen en la mayoría de los pacientes y el 25 al 45% de ellos tendrán una masa abdominal palpable. Los síntomas de saciedad temprana, náuseas y vómito pueden ser secundarios al efecto de masa del pseudoquiste, que causa obstrucción gastroduodenal. En raras ocasiones, los pacientes con pseudoquistes no consultan hasta que ocurre una complicación secundaria. Estas complicaciones incluyen sepsis secundaria a la infección, shock hipovolémico secundario a una hemorragia asociada al pseudoquiste, ictericia secundaria a la obstrucción del

"Manejo y evolución del pseudoquiste pancreático en el Hospital General de México. Una visión retrospectiva".

Tesis de posgrado en Cirugía General. Dr. Rafael Antón Tejada García.

colédoco y dolor abdominal agudo e intenso secundario a la ruptura intraperitoneal de un seudoquiste.

Los pacientes con seudoquiste producidos por traumatismos pueden presentarse con síntomas similares, en un momento alejado del traumatismo. El traumatismo pancreático es raro y puede ocurrir después de una lesión contusa o penetrante. La ruptura de conductos, que contribuye a la formación del seudoquiste, a veces aparece por traumatismos penetrantes directos o, con más frecuencia, después de un traumatismo cerrado del abdomen superior que desgarrar o rompe el páncreas en el lugar que cruza la columna vertebral. Estas lesiones pueden pasarse por alto durante la evaluación radiológica o la laparotomía inicial y los pacientes se presentan a menudo con un seudoquiste semanas después de su lesión inicial.

#### **2.4 Clasificación.**

En términos generales, la clasificación propuesta por D'Egidio y Schein es la más aceptada en nuestro medio.<sup>8</sup>

**Tipo 1:** Seudoquiste agudo como una complicación de la pancreatitis aguda severa, con necrosis intracavitaria de magnitud variable. Poseen anatomía ductal normal, y la comunicación del seudoquiste con los conductos pancreáticos no es con frecuencia demostrada.

**Tipo II:** Seudoquiste agudo postnecrosectomía, generalmente gigantes y con escaso contenido necrótico o no. Es frecuente observar un remanente pancreático distal al seudoquiste.

**Tipo III:** Seudoquistes crónicos denominados también de retención y sin necrosis en su interior. Lo observamos en la evolución de la pancreatitis crónica, por dilatación de las ramas del conducto pancreático, debido a estenosis u obstrucción por cálculos o material proteínico con comunicación en casi todos los casos del seudoquiste con los conductos.

Un aspecto destacado de esta clasificación, con grandes implicancias en las modalidades terapéuticas, es la cuantía de la comunicación entre el seudoquiste y los conductos pancreáticos. Sin embargo, un carácter escasamente precisado en la clasificación de D'Egidio y Schein es la magnitud aproximada de la necrosis pancreática intracavitaria.

#### **2.5 Diagnóstico.**

No hay disponible ningún resultado de laboratorio definitivo para establecer un diagnóstico de seudoquiste pancreático. En la mitad de estos pacientes pueden estar elevadas la

amilasa y lipasa séricas. De hecho, una amilasa persistentemente elevada después de la resolución de una pancreatitis aguda debe llevar a la investigación para detectar un pseudoquiste. Unos pocos pacientes con pseudoquistes tienen leucocitosis leve, en tanto que otros tienen pruebas de función hepática elevadas, que en ocasiones indican cierta compresión del árbol biliar. La TC abdominal es el estudio preferido para el diagnóstico de un pseudoquiste pancreático. El examen ecográfico también demuestra muchos pseudoquistes y es una prueba menos invasiva que puede usarse para seguir un pseudoquiste conocido para determinar cambios de tamaño.<sup>9</sup> La resonancia magnética (RM) se ha propuesto para predecir si los detritos sólidos que existen dentro de un pseudoquiste impedirán el drenaje percutáneo adecuado.<sup>10</sup> La RM convencional también tiene la ventaja potencial de poder ser usada junto con la colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM) para ayudar a definir la anatomía de los conductos pancreáticos relacionados a un pseudoquiste.<sup>11</sup> Se necesita reunir más experiencia acerca del uso de la RM y la CPRM en la evaluación de pseudoquistes.

Diferenciar los pseudoquistes de otras lesiones quísticas del páncreas suele ser difícil. Varios grupos han propugnado el uso de la aspiración percutánea para facilitar la diferenciación de estas estructuras. Lewandrowski y col evaluaron el líquido intraquístico de 26 lesiones quísticas en lo que respecta al contenido de amilasa, citología, viscosidad relativa y marcadores serológicos antígeno carcinoembrionario (CEA) y antígeno 125 (CA-125).<sup>12</sup> Los pseudoquistes tenían niveles de amilasa altos, resultados negativos, viscosidad baja y niveles bajos de CEA y CA-125. Las neoplasias quísticas mucinosas tenían concentración de amilasa variable, resultados citológicos habitualmente positivos, viscosidad alta y niveles altos variables de los marcadores serológicos (Cuadro 2). Las neoplasias quísticas serosas produjeron líquido con resultados intermedios; tenían baja viscosidad y bajo contenido de CEA, pero niveles elevados de CA-125. Los pocos cistadenocarcinomas del grupo tenían viscosidad alta, niveles de CEA y CA-125 altos y hallazgos citológicos positivos. Aunque estos resultados indican que pueden extraerse algunas conclusiones sobre el tipo de lesión quística de acuerdo a la muestra de líquido del quiste, la aspiración percutánea habitualmente no es necesaria para establecer la diferencia entre los pseudoquistes y las neoplasias quísticas.

<b>Cuadro 2. Parámetros del líquido del quiste útiles para el diagnóstico</b>				
<b>Diagnóstico</b>	<b>Amilasa</b>	<b>Citología</b>	<b>Viscosidad</b>	<b>CEA/CA-125</b>
Seudoquiste	Alta	Negativa	Baja	Bajo/Bajo
Neoplasia quística serosa	Variable	Negativa	Baja	Bajo/variable
Neoplasia quística mucinosa	Variable	Habitualmente positiva	Habitualmente alta	Alto/variable

Muchos autores recomiendan el uso de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) para el diagnóstico y para establecer el plan de tratamiento de los pacientes con seudoquistes pancreáticos.<sup>13-16</sup> La ventaja obvia de la CPRE es la capacidad que tiene para definir la anatomía de los conductos pancreáticos, que es particularmente importante al evaluar un seudoquiste en un paciente con pancreatitis crónica. Casi todos los pacientes con seudoquistes tienen alguna anomalía de su sistema de conductos pancreáticos del 20 al 50% también una colangiografía anormal.<sup>17</sup>

## **2.6 Historia natural.**

El manejo apropiado de un paciente con un seudoquiste pancreático exige conocer la evolución de estas lesiones. Antes del uso extendido de la ecografía y la TC, la determinación de la historia natural de los seudoquistes pancreáticos se basaba en otras modalidades de diagnóstico menos exactas, como la seriada gastroduodenal, el examen físico y los hallazgos quirúrgicos y de autopsia. Los datos obtenidos por estos métodos raramente indicaban que los seudoquistes involucionaban espontáneamente y se observaban complicaciones en hasta la mitad de todos los pacientes. Por consiguiente, no se recomendaba el tratamiento conservador, no quirúrgico, de pacientes con seudoquistes pancreáticos conocidos.

Una serie de estudios basados en las técnicas mejoradas de obtención de imágenes aumentó nuestro conocimiento de la historia natural de los seudoquistes y condujo a la era del manejo no quirúrgico de la mayoría de estas lesiones. En 1979, Bradley y col informaron la evolución de seudoquistes seguidos por ecografía.<sup>18</sup> Se encontró que los seudoquistes de menos de 6 semanas de antigüedad resolvían espontáneamente en el 40% de los casos, aunque tenían un 20% de riesgo de complicaciones. Sin embargo, los seudoquistes que estaban presentes durante más de 12 semanas no se resolvían y se asociaban con una tasa de complicaciones del 67%.

En 1990, Yeo y col presentaron datos del Johns Hopkins Hospital de Baltimore que evaluaban la historia natural de los pseudoquistes por TC.<sup>19</sup> Se siguieron 75 pacientes con pseudoquistes mediante TC seriadas de abdomen. Inicialmente, todos los pacientes con pseudoquistes asintomáticos se manejaron sin cirugía, independientemente del tamaño. La intervención quirúrgica solo se realizó por dolor abdominal persistente, aumento de tamaño del pseudoquiste o complicaciones del pseudoquiste. Casi la mitad (48%) de estos 75 pacientes se maneó con éxito sin cirugía. Al año de seguimiento promedio, el 60% de los pacientes tenía resolución completa del pseudoquiste, en tanto que el restante 40% tenía pseudoquistes estables o con disminución de tamaño. La única diferencia importante entre los dos grupos, por criterios de T, fue el diámetro del pseudoquiste; los pseudoquiste del grupo sin cirugía tenían en promedio 5.8 +/- 0.8 cm y los pseudoquistes del grupo quirúrgico tenían en promedio 7.4 +/- 0.6 cm (p menor de 0.05). El tamaño del pseudoquiste se correlacionaba con la necesidad de cirugía; el 67% de los pacientes con pseudoquistes de más de 6 cm requirieron intervención quirúrgica, en tanto que el 40% de los pacientes con pseudoquistes de 6 centímetros o menos no requirieron tratamiento quirúrgico. De los pacientes con pseudoquiste de más de 10 cm, el 27% se manejó exitosamente sin cirugía.

Estos datos sugirieron que muchos pacientes con pseudoquiste pancreáticos pueden manejarse sin cirugía, con seguimiento clínico y radiológico cuidadoso, práctica que fue corroborada por un estudio informado por la Mayo Clinic en Rochester, Minnesota.<sup>20</sup> Vitas y Sarr describieron 68 pacientes tratados sin cirugía, de los cuales 6 (9%) tuvieron una complicación grave y solo 24 (35%) requirieron manejo quirúrgico. La probabilidad que sea necesaria una operación aumentaba con el tamaño del pseudoquiste, aunque no se pudo demostrar la existencia de ningún punto de corte estricto. El éxito del manejo no quirúrgico fue independiente de la causa del pseudoquiste. La experiencia de estos centros grandes y de otros ha llevado a la práctica de un manejo inicial no quirúrgico en la mayoría de los pacientes con pseudoquiste pancreáticos. Según estos datos, puede esperarse que más del 50% de los pacientes no requerirán ninguna intervención adicional. Para ser considerados aptos para el tratamiento conservador, no quirúrgico, los pacientes no deben tener ningún síntoma adjudicable a los pseudoquistes, ninguna complicación relacionada con los pseudoquistes y un tamaño del pseudoquiste estable o decreciente. Los pacientes que no cumplen alguno de los criterios en la evaluación de seguimiento deben ser sometidos a la intervención apropiada (quirúrgica, endoscópica o percutánea).

## 2.7 Tratamiento.

Las estrategias de manejo recomendadas para los pacientes con pseudoquistes pancreáticos han cambiado y continúan evolucionando a medida que está disponible el seguimiento a más largo plazo para procedimientos específicos. Las opciones de manejo actuales para un paciente con un pseudoquiste incluyen el drenaje percutáneo, el drenaje endoscópico, el drenaje quirúrgico interno o externo y la extirpación. El tradicional concepto de que los pseudoquistes de más de 6 cm, que perduran en el tiempo deberían ser drenados se ha flexibilizado, aplicando cierta selectividad de acuerdo a cada paciente.<sup>21</sup>

La derivación quistodigestiva, es el procedimiento habitual en la mayoría de los centros quirúrgicos, y el tipo de drenaje dependerá sobre todo de la topografía del pseudoquiste. Los adheridos a la pared gástrica posterior, deberán drenarse preferentemente a través de un pseudoquistogastroanastomosis. Después de practicar una gastrotomía anterior siguiendo el eje longitudinal del estómago con electrobisturí y previa punción-aspiración para bacteriología y citología se realiza una escisión en losange de 3-4cm del complejo pared gástrica-pseudoquiste, enviando material a anatomía patológica, y se sutura los bordes con puntos separados para minimizar el riesgo de hemorragia. Aunque este es un punto de controversia principalmente en los pseudoquistes agudos, se debe ser muy prudente en la valoración y manejo de la necrosis intraquística adherida, evitando maniobras instrumentales con potencial riesgo de hemorragia y extirpación de parénquima de dudosa viabilidad. La pseudoquistogastroanastomosis podrá realizarse con buenos resultados por videolaparoscopia.<sup>22-29</sup>

Ante la presencia de un pseudoquiste gigante, que la mayoría de las veces excede en su lugar mas declive la curvatura mayor del estómago, deberán ser drenados preferentemente con un pseudoquistoyeyunoanastomosis con un asa desfuncionalizada en Y de Roux. La razón de este proceder se fundamenta en un menor riesgo de recidiva y sepsis retroperitoneal.<sup>30</sup> Sin embargo, y aunque en la literatura se le atribuye a la derivación gástrica una mayor recurrencia, si se lo compara con la derivación yeyunal, se cree que la confección de una boca anastomótica de al menos 3-4 cm, genera desde un punto de vista teórico, las condiciones optimas para la curación.<sup>21</sup>

Los pseudoquistes agudos ubicados en la cabeza del páncreas, que no sean de gran tamaño, y que protruyan en la luz duodenal, deberán ser drenados por una pseudoquistoduodenoanastomosis. Se procede a la duodenotomía con electrobisturí y punción del quiste y ante la mínima duda sobre el probable compromiso de la vía biliar principal, se debe

realizar coledocotomía supraduodenal para la introducción de un beniqué guía. En algunos casos y de acuerdo a la ubicación del quiste, es más aconsejable después de la duodenotomía, identificar la papila y canalizar en sentido retrógrado la vía biliar principal. Resección en losange de la pared duodenoquística, en amplitud adecuada y sutura con puntos separados entre ambas paredes.<sup>31</sup>

En los pseudoquistes crónicos para la elección del tratamiento se tendrá en cuenta, la morfología del conducto de Wirsung, localización topográfica, tamaño y grado de enfermedad crónica del páncreas.<sup>32</sup>

En los pseudoquistes asociados a Wirsung dilatado, se podrá realizar en el mismo acto operatorio el drenaje combinado del pseudoquiste y del conducto pancreático con la misma asa en Y de Roux, para evitar como lo preconiza Frey la recurrencia y la persistencia de la sintomatología.<sup>33</sup> En los pacientes sin Wirsung dilatado, se drenará el pseudoquiste como único gesto operatorio. Nealon y cols<sup>34</sup> describen con buenos resultados, que solo drenando el Wirsung cuando su diámetro supera los 7 mm, es suficiente como táctica operatoria.

La resección se indica en algunos pseudoquistes de cola del páncreas por su alto índice de complicaciones,<sup>33,35</sup> o ante la sospecha de quistes neoplásicos. El drenaje percutáneo guiado por ecografía, tiene indicación en pacientes con riesgo quirúrgico elevado,<sup>32</sup> pseudoquistes expansivos con pared inmadura, y pseudoquistes infectados.<sup>36,37,38</sup> Los probables riesgos de este procedimiento son la infección de la necrosis no reconocida y la fístula pancreática externa.<sup>36,39</sup> También, y esto es lo mas preocupante, se drenan lesiones que no cumplen con los criterios que definen clásicamente un pseudoquiste agudo, abordándose precozmente colecciones líquidas agudas, necrosis cavitarias centrales y necrosis extrapancreática cavitada.<sup>40,41</sup>

De acuerdo a Nealon<sup>42</sup> uno de los requisitos previos para el éxito del drenaje percutáneo, es tener información del sistema canalicular para descartar comunicación evidente con el pseudoquiste, evitando la fístula pancreática externa, concepto aplicable principalmente al pseudoquiste de la pancreatitis crónica.

Actualmente se refieren buenos resultados a corto plazo con el drenaje endoscópico, técnica miniinvasiva segura y eficaz, pero aplicable principalmente a los pseudoquistes crónicos<sup>5</sup> y desde hace algunos años a los agudos sin necrosis demostrable. Uno de los requisitos a tener presente del drenaje endoscópico es la adherencia del pseudoquiste a la pared gástrica o duodenal, con protrusión del mismo hacia la luz, lo que determinará el tipo de drenaje a emplear (pseudoquistoduodenostomía o pseudoquistogastrostomía). Beckingham y terblanche<sup>43</sup> reportan a "Manejo y evolución del pseudoquiste pancreático en el Hospital General de México. Una visión retrospectiva".  
Tesis de posgrado en Cirugía General. Dr. Rafael Antón Tejada García.

largo plazo buenos resultados drenando los pseudoquistes crónicos, cuando su pared es menor a 1 cm. La complicación más grave del drenaje endoscópico, es el riesgo de hemorragia por lesión vascular, actualmente minimizado por algunos centros con utilización de la ecoendoscopia, que permite seleccionar el sitio menos vascularizado para el drenaje.<sup>44</sup>

El drenaje endoscópico del pseudoquiste agudo, se realiza en centros de alta especialización<sup>4</sup> con indicación precisa en aquellos en los que se descarta con las imágenes la presencia de necrosis y desde un punto de vista conceptual es un procedimiento atractivo, si se cumplen las premisas tácticas y técnicas de una amplia comunicación.<sup>21</sup>

Finalmente podríamos decir que el uso de las técnicas mínimamente invasivas han aportado una visión atractiva y eficaz para el tratamiento de los pseudoquistes pancreáticos. Sin embargo, no existe aún una posición definitiva en cuanto a la eficacia y el costo-beneficio de los mismos y mientras tanto deberían por lo menos reproducir los resultados demostrados de la cirugía.

A pesar de los diversos procedimientos que existen para el drenaje y resolución de los pseudoquistes, nunca hay que dejar de lado que los aspectos de mayor importancia y decisivos para la elección de los mismos, dependerán del estado del paciente, habilidad del grupo multidisciplinario y aún más importante, los recursos disponibles.

## **2.8 Complicaciones.**

Una revisión de la literatura revela que hasta un 40% de pacientes con pseudoquistes no tratados desarrollan complicaciones, aunque la mayoría de las series informan tasas de complicación del 10 al 20%.<sup>20</sup> Las complicaciones informadas con mayor frecuencia incluyen infecciones, hemorragias, obstrucción o compresión de estructuras adyacentes y ruptura.

### **2.8.1 Infecciones.**

Debe hacerse una distinción importante entre los pseudoquistes que se colonizan o se contaminan y los que realmente se infectan. Algunos pseudoquistes contienen pequeñas cantidades de bacterias que se detectan en la tinción de Gram o los cultivos, pero el líquido de estos pseudoquistes no es purulento y los pacientes no tienen evidencia clínica de infección. Sin embargo, unos pocos pacientes con pseudoquistes (menos del 5%) desarrollan una verdadera infección, caracterizada por una presentación clínica con fiebre, leucocitosis y aumento del dolor.<sup>19,20</sup> La aspiración de líquido purulento del pseudoquiste confirma la presencia de una

“Manejo y evolución del pseudoquiste pancreático en el Hospital General de México. Una visión retrospectiva”. Tesis de posgrado en Cirugía General. Dr. Rafael Antón Tejada García.

infección. El Atlanta International Symposium definió a estos pacientes como portadores de un absceso pancreático y recomendó que se evitara el uso del término pseudoquistes infectados.<sup>1</sup> La bacteriología del absceso pancreático es muy variable, pero hasta el 60% de estas lesiones contiene microorganismos gramnegativos aerobios y anaerobios.<sup>46</sup>

El absceso pancreático es una situación clínica en la que el drenaje percutáneo es sin duda el tratamiento de elección. Se ha informado una tasa de éxito de hasta el 85% en varias series.<sup>46,47</sup> Los estudios retrospectivos han demostrado tasas de éxito similares al comparar los procedimientos de drenaje percutáneos y quirúrgicos. Además, la tasa de mortalidad es inferior con el drenaje percutáneo y se evita un procedimiento quirúrgico a cielo abierto mayor. Sin embargo, el drenaje externo quirúrgico puede ser necesario en algunos pacientes. Los catéteres percutáneos a menudo no permiten el drenaje rápido del material espeso, purulento, o no pueden manejar completamente las colecciones con muchos tabiques. Las técnicas usadas por los radiólogos intervencionistas para aumentar el tamaño de los catéteres de drenaje y para romper los tabiques no siempre tienen éxito. En estos casos, el drenaje quirúrgico a cielo abierto permite la evacuación completa de todo el material infectado y se posibilita la colocación de drenajes externos bajo visión directa. Debido a que a menudo no es posible predecir qué pseudoquistes o abscesos se drenarán con éxito por vía percutánea, los pacientes sometidos a drenaje percutáneo deben ser seguidos estrechamente en busca de evidencias de resolución, tanto por parámetros clínicos como por técnicas por imágenes. En el caso de pacientes que no muestran mejoría clínica o cuyos síntomas progresan, y en los pacientes que tienen colecciones que no responden a los intentos razonables de drenaje percutáneo, debe realizarse el drenaje quirúrgico.

### *2.8.2 Hemorragia*

La hemorragia arterial puede producirse en hasta el 10.5 de los pacientes con pseudoquistes pancreáticos.<sup>19,20,48</sup> La fuente más frecuente de hemorragia asociada a un pseudoquiste es la arteria esplénica (hasta el 50% de los casos); las arterias gastroduodenal y pancreaticoduodenal también son causantes de un número importante de episodios hemorrágicos.<sup>49</sup> Aunque con menor frecuencia, el sangrado también puede provenir de las venas porta, mesentérica superior o esplénica. La patogenia de la hemorragia arterial parece seguir una secuencia predecible a medida que la erosión de la pared del vaso lleva a la formación de un pseudoaneurisma y finalmente a la ruptura. La hemorragia masiva es precedida a menudo por una hemorragia centinela. Por consiguiente, cualquier grado de sangrado asociado con un pseudoquiste debe investigarse

escrupulosamente. La TC con contraste intravenoso es una prueba confirmatoria apropiada en un paciente estable, pero la angiografía puede ser necesaria para el diagnóstico y representa un modo de tratamiento.

El manejo inicial en un paciente hemodinámicamente estable es intentar la embolización del pseudoaneurisma o vaso fuerte, técnica llevada a cabo por la mayoría de los radiólogos intervencionistas experimentados. La mayoría de estas hemorragias es controlable eficazmente con las técnicas de embolización actuales.<sup>50</sup> Sin embargo, los pacientes en los que fracasa el tratamiento embólico, los que sangran nuevamente o los que están hemodinámicamente inestables requieren exploración quirúrgica de urgencia. El control de la hemorragia arterial puede exigir una extirpación pancreática, porque la ligadura de los vasos en el contexto de la inflamación crónica y la erosión enzimática asociadas con los pseudoquistes a menudo es infructuosa. Cuando el vaso sanguíneo responsable puede ser ligado eficazmente, hay que drenar externamente con catéteres de gran calibre los pseudoquistes asociados. Cuando es necesaria la extirpación, la pancreatometomía distal, la esplenectomía y la ligadura de la arteria esplénica son los procedimientos más frecuentes. En raras ocasiones, se hace necesaria una duodenopancreatectomía de urgencia.

### *2.8.3 Obstrucción*

Los pseudoquistes pancreáticos pueden hacerse sintomáticos como resultado del efecto de masa que ejercen sobre otras estructuras. Aunque la obstrucción duodenal es la manifestación más frecuente de la obstrucción mecánica secundaria a la formación de un pseudoquiste, puede observarse obstrucción del estómago, esófago, yeyuno y colon.<sup>51</sup> La obstrucción de los vasos mesentéricos y del sistema venoso porta (particularmente la vena esplénica) puede producir hipertensión portal extrahepática con esplenomegalia y várices gástricas.<sup>52</sup> También se han descrito pseudoquistes que obstruyen otras estructuras retroperitoneales, como la vena cava inferior y los uréteres.<sup>53</sup> Asimismo, algunos informes han descrito pseudoquistes con extensión al mediastino y la pleura que dificultan el rendimiento cardíaco debido a la obstrucción de precarga o al aumento de la poscarga.<sup>54</sup> La obstrucción mecánica de cualquier estructura es una indicación relativa para la intervención. En la actualidad, no hay disponibles datos prospectivos sobre los que se puedan basar recomendaciones para las técnicas percutáneas, endoscópicas o quirúrgicas.

La obstrucción biliar secundaria a la formación de un pseudoquiste también está bien descrita y produce complicaciones como ictericia, colangitis y cirrosis biliar. Aunque la obstrucción

biliar puede ser causada por la compresión directa del conducto biliar por un pseudoquiste, la mayoría de los pacientes tiene una estenosis asociada de la porción intrapancreática del colédoco, que no mejora con el drenaje del pseudoquiste solo.<sup>55</sup> La evaluación de cualquier paciente con obstrucción biliar y un pseudoquiste pancreático requiere una colangiografía antes de planear el drenaje del pseudoquiste. El tratamiento de una estenosis biliar causada por una pancreatitis crónica simultánea puede requerir una derivación bilioentérica, ya sea por coledocoduodenoanastomosis o coledocoyeyunoanastomosis.

#### **2.8.4 Ruptura**

La ruptura espontánea, la complicación menos frecuente de la formación de un pseudoquiste, se observa en menos del 3% de los pacientes, pero puede tener presentaciones clínicas dramáticas. La ruptura espontánea de un pseudoquiste en la cavidad peritoneal puede producir intenso dolor abdominal agudo como resultado de una peritonitis química. Estos pacientes se tratan a menudo como una urgencia quirúrgica, sobre todo aquellos sin un pseudoquiste conocido. En quienes tienen una historia conocida de pseudoquiste, una presentación con dolor abdominal agudo debe hacer sugerir la sospecha de ruptura intraperitoneal libre o en una víscera hueca asociada, la mayoría de las veces en un segmento del aparato digestivo. La ruptura puede ser secundaria a la expansión progresiva, pero también puede indicar la presencia de un pseudoquiste infectado o hemorrágico. Es probable que los pacientes se presenten con ruptura y sepsis tengan ruptura trasmesentérica o un pseudoquiste infectado, que llevan a la contaminación del peritoneo con bacterias entéricas.

También puede producirse la ruptura silenciosa de un pseudoquiste. Se supone que algunos pseudoquistes se resuelven por ruptura o fistulización hacia la porción asociada del estómago o intestino delgado, similar a la que se forma con el drenaje entérico quirúrgico o endoscópico. En estas circunstancias no es necesario ningún tratamiento adicional. Los pseudoquistes que se rompen silenciosamente hacia adelante en la cavidad peritoneal o hacia atrás en la cavidad pleural pueden conducir al desarrollo de un ascitis pancreática o de un derrame pleural pancreático, respectivamente.<sup>56</sup>

### **3. Planteamiento del problema**

El pseudoquiste pancreático es una patología de gran importancia en nuestra población debido al gran número de pacientes que cursan con pancreatitis. Aunque hasta el 60% de los pacientes que cursan con pseudoquiste pancreático se resolverán de manera espontánea, el 40% "Manejo y evolución del pseudoquiste pancreático en el Hospital General de México. Una visión retrospectiva".

Tesis de posgrado en Cirugía General. Dr. Rafael Antón Tejada García.

restante se convierte en una entidad multifacética, que puede cursar desde una forma leve y asintomática hasta una grave y potencialmente mortal. Dado lo anterior, la elección del tratamiento ideal para el manejo adecuado de esta patología es una encrucijada para el cirujano. En la literatura mexicana no se cuentan con estudios que comparen las diversas características clínicas del pseudoquiste y los diversos métodos para su resolución.

#### **4. Justificación**

En la actualidad se han desarrollado diversas técnicas quirúrgicas, endoscópicas y de intervencionismo para la resolución de esta patología. A pesar de la existencia de diversos estudios que indican factores de riesgo y pronósticos, así como características clínicas del pseudoquiste pancreático, son pocos los que las evalúan y comparan para la elección del mejor tratamiento para esta complicación de la pancreatitis. En la literatura mexicana no existen reportes que cumplan con estas características, por lo que los resultados obtenidos de esta investigación serán de gran ayuda para el cirujano en la elección fundamentada del tratamiento adecuado del pseudoquiste.

## 5. Hipótesis

Si el tratamiento quirúrgico para el drenaje del pseudoquiste pancreático (cistogastroanastomosis abierta y laparoscópica) es mejor que el drenaje endoscópico y el percutáneo, entonces al someter a un grupo de pacientes al primer procedimiento estos tendrán un menor índice de recidiva, complicaciones (infección y fístula pancreática) y menor número de días de estancia intrahospitalaria.

## **6. Objetivos**

### **6.1 Principal:**

- Comparar la respuesta del pseudoquiste pancreático al drenaje quirúrgico con el drenaje endoscópico y percutáneo, en cuanto a recidiva, complicaciones y días de estancia intrahospitalaria.

### **6.2 Secundarios:**

- Analizar el tiempo transcurrido entre el cuadro de pancreatitis y la aparición de síntomas.
- Examinar las diferentes características morfológicas (tamaño, volumen, localización, número) de los pseudoquistes analizados.
- Identificar la relación entre el tamaño y la recidiva.
- Evaluar la relación entre el tamaño en centímetros cúbicos y las complicaciones.
- Descubrir si existió relación entre el tamaño y la elección de procedimiento a realizar.

## **7. Metodología**

**7.1 Tipo y diseño de estudio:** Ensayo clínico retrospectivo, transversal, analítico y observacional.

**7.2 Población y tamaño de la muestra:** Se utilizarán para este estudio la totalidad de expedientes clínicos de los pacientes provenientes de la clínica de Páncreas del Hospital General de México con el diagnóstico de Seudoquiste pancreático, comprendidos desde el 1º de enero del 2007 al 1º de mayo del 2012.

## **8. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación**

### **8.1 Criterios de inclusión:**

- Todos los pacientes sin restricción de edad o género, que tengan expediente clínico y número de afiliación en este hospital, con el diagnóstico de pseudoquistes pancreáticos desde el 1º de enero del 2007 hasta el 1º de mayo del 2012.

### **8.2 Criterios de exclusión:**

- Individuos con diagnóstico de pseudoquiste pancreático que recibieron tratamiento conservador.
- Pacientes que no cuenten con expediente clínico completo.
- Expedientes en los cuales los datos a estudiar no se encuentren documentados de forma objetiva.

### **8.3 Criterios de eliminación:**

- Al ser un estudio retrospectivo observacional, no se cuentan con criterios de eliminación.

## 9. Definición de las variables a evaluar y forma de medirlas

- **Género.** (Variable nominal). Categoría gramatical que se utiliza para diferenciar a los individuos en base a su sexo. Masculino y femenino.
- **Edad.** (Variable continua). Tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia. Medición en años.
- **Etiología de la pancreatitis que originó al pseudoquiste.** (Variable nominal). Hace referencia al tipo de trastorno, metabólico, anatómico o físico causal de la pancreatitis que dio como resultado al pseudoquiste pancreático. Pancreatitis biliar, pancreatitis alcohólica, pancreatitis autoinmune, pancreatitis metabólica.
- **Tiempo entre el inicio de la pancreatitis y el inicio de síntomas asociados al pseudoquiste.** (Variable continua). Tiempo en semanas entre la instauración de la enfermedad y la aparición de síntomas asociados al pseudoquiste. Semanas.
- **Localización del pseudoquiste pancreático.** Referencia anatómica en la cual predomina el pseudoquiste. Cabeza, cuerpo, cola, todo el páncreas, cabeza y cuerpo y cuerpo y cola.
- **Volumen. (Variable continua).** Cantidad de líquido presente dentro del pseudoquiste demostrado por TAC, medido en centímetros cúbicos.
- **Cantidad de pseudoquistes.** (Variable nominal vs continua). Hace referencia al número de pseudoquistes presentes en la glándula pancreática.
- **Métodos empleados para la resolución del pseudoquiste pancreático.** (Variable nominal). Tratamiento definitivo para el manejo del pseudoquiste pancreático. Cistogastro-anastomosis abierta, cistogastro-anastomosis laparoscópica, drenaje transgástrico por endoscopia, drenaje por CPRE, laparotomía con drenaje externo y pancreatectomía distal.
- **Tiempo de estancia posoperatoria.** (Variable discontinua). Número de días de estancia intrahospitalaria posteriores al tratamiento del pseudoquiste. Días.
- **Complicaciones.** (Variable nominal). Presencia de complicaciones posteriores al procedimiento elegido para la resolución del padecimiento. Infección del pseudoquiste y fístula pancreática.
- **Recurrencia del pseudoquiste.** (Variable nominal). Durante el seguimiento de los pacientes, corresponde a la reaparición del pseudoquiste pancreático. Presente o ausente.

## 10. Procedimiento

Se obtendrá todos los números de expedientes de los individuos con diagnóstico de pseudoquiste pancreático a través del servicio de estadística del hospital, comprendido entre las fechas de estudio. Se realizará una base de recolección de datos en Excel, donde se recopilarán los resultados de todas las variables estudiadas. Serán solicitados al archivo clínico del hospital dichos expedientes, de donde serán seleccionados aquellos que cumplan con los criterios de esta investigación. Posteriormente se procederá a realizar una exploración minuciosa en busca de los datos buscados.

## 11. Cronograma de actividades

Febrero a julio del 2012

Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio y julio
Realización del protocolo		Presentación y autorización	Recolección de datos	Realización del escrito final y presentación

## **12. Análisis estadístico**

Al ser un estudio descriptivo, se analizarán las variables con pruebas de tendencia central (media, mediana, desviación estándar). Posteriormente se realizarán pruebas de ANOVA y Kruskal Wallis , analizando al relación entre el tipo de procedimiento y la recidiva, tamaño del pseudoquiste y la aparición de recidivas y por último la relación entre el tamaño y la elección de procedimiento.

### **13. Aspectos éticos y de bioseguridad**

Este estudio se ajusta a las normas éticas institucionales y a la Ley General de Salud en materia de investigación en seres humanos.

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud Título Segundo.- Aspectos éticos. Artículo 17. Categoría I. Investigación sin riesgo.

#### **14. Relevancia y expectativas**

El trabajo final de esta investigación, se espera sea publicado en una revista indexada de carácter internacional. Debido a las implicaciones que pueden surgir en el manejo definitivo del pseudoquiste pancreático, será presentado en el Congreso Internacional de Cirugía General organizado por la Asociación Mexicana de Cirugía General, así como en los diversos congresos internacionales a nivel mundial. Del mismo modo, será punta de flecha como una de las líneas de investigación que recién surgen en la Clínica de páncreas del Hospital General de México.

## **15. Recursos disponibles**

La recolección de datos será realizada en su totalidad por el investigador principal, así como el análisis de datos. Se girarán oficios a la dirección médica y se enseñanza para poder tener acceso a los diversos expedientes. El material necesario serán las hojas de recolección de datos, plumas y una computadora con sistema de paquetería básica y un escritorio.

### **15.2 Recursos a solicitar**

Todos los recursos necesarios para la realización de este estudio, corren a cargo del investigador responsable.

## 16. Resultados

Se estudio una población conformada por 28 pacientes con diagnóstico de pseudoquistes pancreáticos que cumplieron los criterios de inclusión de esta investigación. Diecisiete pertenecieron al género masculino y 11 al femenino. El promedio de edad al momento del diagnóstico fue de  $35.13 \pm 11.17$  años. La etiología de la pancreatitis fue biliar en el 64.28% de los casos, alcohólica en el 28.57 y criptogénica en el 7.14%. El tiempo de aparición entre el inicio de la pancreatitis y el diagnóstico del pseudoquiste fue de  $4.5 \pm 6.06$  meses. (Tabla 1).

Característica	n(%)
<b>Genero</b>	
Masculino	17 (60.71)
Femenino	11 (39.28)
<b>Edad</b>	
Masculino	$35.14 \pm 11.17$ años
Femenino	$31.36 \pm 10.96$ años
<b>Etiología de la pancreatitis</b>	
Alcohólica	8 (28.57)
Biliar	18 (64.28)
Criptogénica	2 (7.14)
<b>Tiempo transcurrido entre la pancreatitis y la formación del pseudoquiste por etiología</b>	
Alcohólica	$4.5 \pm 7.32$ meses
Biliar	$4.38 \pm 2.66$ meses
Criptogénica	3 meses

**Tabla 1. Características de la población**

De las características estudiadas del pseudoquiste, el lugar predominante de la localización fue cuerpo en el 50% de los casos, cuerpo y cola en el 21.42%, toda la glándula, así como cabeza y cuerpo con 7.14 y 0% para la cabeza. El promedio del volumen del contenido medido en centímetros cúbicos fue  $1046.75 \pm 771.96$ . En cuanto al número de quiste, se encontró que el 96.24% fueron únicos y 3.57% múltiples. (Tabla 2)

Característica	n(%)
<b>Localización</b>	
Todo el páncreas	2 (7.14)
Cabeza	0 (0)

"Manejo y evolución del pseudoquiste pancreático en el Hospital General de México. Una visión retrospectiva". Tesis de posgrado en Cirugía General. Dr. Rafael Antón Tejada García.

Cuerpo	14 (50)
Cola	4 (14.28)
Cabeza y cuerpo	2 (7.14)
Cuerpo y cola	6 (21.42)
<b>Volumen</b>	1046.75 ± 771.96 cc
0-1000 cc	16 (57.14)
1001-2000 cc	9 (32.14)
2001-3000 cc	2 (7.14)
+3001 cc	1 (3.57)
<b>Número de quistes</b>	
Único	27 (96.42)
Múltiples	1 (3.57)
cc: centímetros cúbicos	

**Tabla 2. Características del seudoquiste**

Fue realizada cistogastroanastomosis abierta en el 50% de los casos y drenaje percutáneo en el 17.85%. La cistogastroanastomosis laparoscópica y el drenaje con prótesis por CPRE se realizaron en el 10.71% respectivamente, mientras que el drenaje con prótesis transgástrico, la laparotomía de urgencias con drenaje externo y la pancreatomectomía distal se realizaron en el 3.57% de la población respectivamente. Se reportaron 5 recidivas, con diversos tratamientos iniciales y tratamientos de reintervención, los cuales se describen en la Tabla 3. Los días de estancia posoperatoria fueron  $7.21 \pm 4.6$ , con pequeñas variaciones dependiendo del procedimiento. Se reportaron 4 pacientes con complicaciones, siendo infección del seudoquiste en el 10.71% de la población, todas ellas con el antecedente de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Un paciente desarrolló fístula pancreática. (Tabla 3)

Característica	n(%)
<b>Tratamiento</b>	
Drenaje percutáneo	5 (17.85)
Cistogastroanastomosis abierta	14 (50)
Cistogastroanastomosis laparoscópica	3 (10.71)
Drenaje con prótesis por CPRE	3 (10.71)
Drenaje con prótesis transgástrica	1 (3.57)
Laparotomía con drenaje externo	1 (3.57)
Pancreatomectomía distal	1 (3.57)
<b>Recidivas</b>	
Drenaje percutáneo	1
Cistogastroanastomosis abierta	2
Cistogastroanastomosis laparoscópica	1
Laparotomía con drenaje externo	1
<b>Tratamiento para la recidiva</b>	
Drenaje percutáneo	1

Cistogastroanastomosis abierta	1
Drenaje con prótesis por CPRE	1
Drenaje con prótesis por transgástrica	1
Pancreatectomía distal	1
<b>Días de estancia posoperatoria</b>	<b>7.21 ± 4.6</b>
Drenaje percutáneo	8.8 ± 4.6
Cistogastroanastomosis abierta	8 ± 4.6
Cistogastroanastomosis laparoscópica	4.66 ± 3.34
Drenaje con prótesis por CPRE	5
Drenaje con prótesis transgástrica	4
Laparotomía con drenaje externo	7
Pancreatectomía distal	6
<b>Complicaciones</b>	
Ninguna	24 (85.71)
Infección del seudoquistes	3 (10.71)
Fístula pancreática	1 (3.57)

**Tabla 3. Tratamiento utilizado para drenaje del seudoquistes, recidivas y complicaciones**

Se realizó prueba de ANOVA y Kruskal Wallis entre los grupos del rango de volumen y el procedimiento de drenaje utilizado, sin encontrar diferencia estadística entre ellos. Algunos grupos no fueron valorables por el tamaño de la población sometida al procedimiento. Del mismo modo se realizaron dichas pruebas para identificar la relación entre tamaño y recurrencia, así como el procedimiento utilizado y los días de estancia intrahospitalaria, sin encontrar diferencia estadísticamente significativa y con las mismas restricciones en la valoración debido al tamaño de la población estudiada.

## 17. Discusión.

Sin importar la etiología del pseudoquistes pancreático su incidencia es baja, siendo de 1.6% hasta 18.3%, o 0.5-1 por 100 000 adultos por año, dependiendo del tipo de estudio y método de diagnóstico.<sup>42,57,58</sup> En esta investigación no fue posible identificar la incidencia, al no llevar un adecuado seguimiento de los pacientes con pancreatitis y solo identificar a aquellos que cursaron con síntomas, para finalmente concentrarse en los que ameritaron tratamiento para la resolución del pseudoquistes. Como se observa en este estudio, es una patología con predominio mayor en hombres. Su aparición fue más tardía en este grupo, entre la 4ª y 5ª década de la vida, en contraposición al género femenino, que suele tener una presentación entre la 3ª y 4ª década. A diferencia de lo reportado en la literatura, la etiología predominante fue el tipo biliar en el 64.28%, mientras que lo reportado por Kim<sup>58</sup> la catalogan como la segunda causa, después de la alcohólica. Referente al tiempo transcurrido entre la pancreatitis, se ha llegado al consenso de forma generalizada que es de 6 semanas aproximadamente,<sup>58,59</sup> sin embargo, en este estudio la población tardó en promedio 4.5 meses, el equivalente a 20 semanas, situación que podría ser dada por la dificultad para obtener el acceso a estudios de imagen adecuados. Se demostró del mismo modo que la aparición del pseudoquistes pancreático de etiología alcohólica suele ser más tardada en comparación con las demás, debido a la evolución tórpida de la enfermedad, que puede retrasar el diagnóstico. Mientras que Kloppel<sup>60</sup> indica que el sitio de la anatomía pancreática afectado se encuentra en relación con el origen de la etiología, siendo en la aguda el cuerpo y en la crónica la cabeza, el sitio de mayor aparición en nuestra población sin importar etiología fue el cuerpo en el 50% de los casos, seguido por la combinación de cuerpo y cola en el 21.42%. Al contrastar lo observado en otros artículos en cuanto al tamaño del pseudoquistes, se observa mayor tamaño en los que afectan a la población mexicana, con volúmenes incluso mayores a 3000 cc, en comparación de lo reportado, menor de 1000 cc,<sup>57,61</sup> muy probablemente asociado al mayor tiempo de evolución. Casi la totalidad de los pseudoquistes estudiados fueron únicos (96.42%), cantidades similares a las reportadas en la literatura internacional.<sup>4,5</sup> El procedimiento para resolución del pseudoquistes pancreático más utilizado en nuestra población, correspondió al drenaje quirúrgico en sus diversas modalidades (cistogastroanastomosis abierta, laparoscópica, laparotomía con drenaje externo y pancreatectomía distal), a pesar de contar con las técnicas endoscópica y de radiología intervencionista. Dentro de nuestra población, se identificaron 5 recidivas, correspondiendo al 17.85%, cifra dentro de lo esperado según el estudio de Rosso.<sup>62</sup> Al realizar pruebas de estadística inferencial, se llegó a la conclusión que la diferencia

“Manejo y evolución del pseudoquistes pancreático en el Hospital General de México. Una visión retrospectiva”.  
Tesis de posgrado en Cirugía General. Dr. Rafael Antón Tejada García.

entre métodos referente a recidiva no fue estadísticamente significativa, sin embargo la población estudiada al ser muy pequeña no es del todo valorable, . La tendencia de los métodos elegidos para el manejo de la recidiva fue menos invasiva, teniendo mayor importancia los llevados a cabo por endoscopia y radiología intervencionista. El promedio de días de estancia intrahospitalaria posterior al procedimiento fue de  $7.21 \pm 4.6$ , sin encontrarse diferencia estadísticamente significativa al comparar los diversos procedimientos de drenaje, datos muy similares reportados por Nealon.<sup>61</sup> El porcentaje general de complicaciones fue de 14.28, existiendo 3 reportes de infección del pseudoquiste y una fístula pancreática. Cabe mencionar que en dos de las infecciones reportadas se reportó el antecedente durante el internamiento de la realización de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica y posterior deterioro del estado general de los pacientes sometidos al procedimiento, complicación que puede presentarse del 0.8% al 5.5%.<sup>63,64</sup> La fístula pancreática fue reportada en un paciente con antecedente de pancreatitis crónica, por lo que es difícil distinguir si la causa inicial fue el procedimiento realizado para la resolución del pseudoquiste (drenaje percutáneo) o una complicación misma del padecimiento actual.

## 18. Conclusiones.

- Al realizar pruebas de ANOVA y Kruskal Wallis para analizar los diversos tratamientos para la resolución del pseudoquiste pancreático no se encontró diferencia estadísticamente significativa en cuanto a recidiva, complicaciones y días de estancia intrahospitalaria, sin embargo algunos valores no fueron valorables por el tamaño de la población.
- Tiempo transcurrido entre el cuadro de pancreatitis y la aparición de síntomas fue de  $4.5 \pm 6.06$  meses.
- El tamaño promedio del pseudoquiste pancreático fue de  $1046.75 \pm 771.96$  cc, la localización de mayor aparición fue el cuerpo y el predominio fue de lesiones únicas.
- No se encontró relación estadísticamente significativa entre el volumen y la aparición de recidivas.
- El tamaño de la lesión no fue un determinante para la elección del procedimiento a realizar.

## 19. Bibliografía.

1. Bradley EL. A clinically based classification system for acute pancreatitis. Arch Surg. 1993;128:586-590.
2. Bradley EL, III, Gonzalez AC, Clements JL Jr: Acute pancreatic pseudocyst: Incidence and implications. Ann Surg.1976;184-734.
3. Grace P, Williamson R. Modern management of pancreatic pseudocysts. Br J Surg.1993;80:573-581.
4. Imrie CW, Buist LJ, Shearer MG. Importance of cause in the outcome of pancreatic pseudocysts. Am J Surg.1998;156-159.
5. Nguyen BLT, Thompson JS, Edney, JA, et al. Influence of the etiology of pancreatitis on the natural history of pancreatic pseudocyst. Am J Surg.1991;162:527-531.
6. Ephgrave, K, Hunt JL. Presentation of pancreatic pseudocyst: Implications for timing of surgical intervention. Am J Surg. 1986;151:749-753.
7. Mullins RJ, Malangoni MA, Bergamini TM, Casey JM, Richardson JD. Controversies in the management of pancreatic pseudocysts. Am J Surg.1988;155:165-172.
8. D'Egidio A, Scheim M. Pancreatic pseudocysts: a proposed classification and its management implications. Br J Surg,1991; 78(8): 981-984.
9. Wilford ME, Foster WL, Halvorsen RA, Thompson WA. Pancreatic pseudocyst: Comparative evaluation by sonography and computed tomography. AJR Am J Roentgenol. 1983;140:53-57.
10. Morgan DE, Baron TH, Smith JK, et al. Pancreatic fluid collections prior to intervention: Evaluation with MR imaging compared with CT and US. Radiology. 1997;203:773-778.
11. Barisma MA, Yucel EK, Ferrucci, JT. Magnetic resonance cholangiopancreatography. N Engl J Med. 1999;341:258-264.
12. Lewandrowski KB, Southern JF, Pinf MR, et al. Cyst fluid analysis in the differential diagnosis of pancreatic cysts: A comparison of pseudocysts, serous cystadenoma, mucinous cystic neoplasms, and mucinous cystadenoma. Ann Surg. 1993;217:41.
13. Kolars JC, Allen MO, Ansel H, Silvis SE, Vennes JA. Pancreatic pseudocyst: Clinical and endoscopic experience. Am J Gastroenterol.1989; 84:259-264.

14. Laxon LC, Fromkes JJ, Cooperman M. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the management of pancreatic pseudocyst. *Am J Surg.* 1985;150:683-686.
15. O'Connor M, Kolars JC, Ansel, H. Preoperative endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the management of pancreatic pseudocysts. *Am J Surg.* 1986;151:18-24.
16. Walt AJ, Sugawa C. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the surgery of pancreatic pseudocysts. *Surgery.* 1975; 86:639.
17. Nealon WH, Townsend CM, Thompson JC. Preoperative endoscopic retrograde cholangiopancreatography in patients with pancreatic pseudocysts associated with resolving acute and chronic pancreatitis. *Ann Surg.* 1989;209:532-540.
18. Bradley EL, III, Clements JL Jr, Gonzalez, AC. The natural history of pancreatic pseudocyst: A unified concept of management. *Am J Surg.* 1979;137:135-142.
19. Yeo CJ, Bastidas JA, Lynch-Nyhan A, Fishman EK, Zinner MJ, Cameron JL. The natural history of pancreatic pseudocysts documented by computed tomography. *Surg Gynecol Obstet* 1990; 170:411-417.
20. Vitas GJ, Sarr, MG. Selected management of pancreatic pseudocysts: Operative versus expectant management. *Surgery.* 1992;111:123-130.
21. Montenegro R, Spitale L, Cejas H, et al. Seudoquiste de la pancreatitis aguda: ¿Cuánto hemos avanzado?. *Rev Argent Cirug,* 2002; 83(3-4):150-160.
22. Ammori BJ, Bhattacharya D, Senapati PS. Laparoscopic endogastric pseudocyst gastrostomy: a report of three cases. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2002; 12:437-440.
23. Chowbey PK, Soni V, Sharma A, Khullar R, Baijal M, Vashistha A. Laparoscopic intragastric stapled cystogastrostomy for pancreatic pseudocyst. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A,* 2001; 11(4): 201-205.
24. Cuschieri A. Laparoscopic surgery of the pancreas. *J R Coll Surg Edinb,* 1994; 39(3): 178-184.
25. Mori T. Laparoscopic hepatobiliary and pancreatic surgery: an overview. *J Hepatobiliary Pancreat Surg,* 2002;9(6): 710-22.

26. Mori T, Abe N, et al.: Laparoscopic pancreatic cystgastrostomy. *J Hepatobiliary Pancreat Surg*, 2002, 9(5): 548-54.
27. Mofredj A, Cadranel JF, Dautreus M, et al. Pancreatic pseudocyst located in the liver: a case report and literature review. *J Clin Gastroenterol*, 2000; 30(1): 81-83.
28. Ramanchandran CS, Goel D, Aora V. Gastroscopic-assisted laparoscopic cystogastrostomy in the management of pseudocysts of the pancreas. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2002; 12(6): 433-436.
29. Roth JS, and Park AE. Laparoscopic pancreatic cystogastrostomy: the lesser sac technique. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2001; 11(3): 201-203.
30. Johnson LB, Rattner DW, Warshaw AL. The effect of size of giant pancreatic pseudocysts on the outcome of internal drainage procedures. *Surg Gynecol Obstet*, 1991. 173(3): 171-174.
31. Gramatica L, Sezin M. Cirugía de vías biliares páncreas y bazo. Indicaciones y técnicas. UNC. Córdoba. 1990: 195-203.
32. Spivak H, Galloway JR, Amerson JR, et al.: Management of pancreatic pseudocysts. *J Am Coll Surg*, 1998; 186(5): 507-511.
33. Frey CF, Smith GJ. Description and rationale of a new operation for chronic pancreatitis. *Pancreas*. 1987; 2(6): 701-707.
34. Nealon WH, Walser E. Duct alone is sufficient in the operative management of pancreatic pseudocyst in patients with chronic pancreatitis. *Ann Surg*, 2003. 237(5): 615-622.
35. Heider R, and Behrns KE. Pancreatic pseudocysts complicated by splenic parenchymal involvement: results of operative and percutaneous management. *Pancreas*. 2001; 23(1): 20-25.
36. Criado E, De Stefano AA, Weiner TM, et al.: Long term results of percutaneous catheter drainage of pancreatic pseudocysts. *Surg Gynecol Obstet*, 1992; 175(4): 293-298.
37. Gerzof SG, Johnson WC, Robbins AH, et al. Percutaneous drainage of infected pancreatic pseudocysts. *Arch Surg*, 1984; 119(8): 888-893.
38. Ramachandran CS, Goel D, Arora V, Kumar M. Gastroscopic-assisted laparoscopic cystogastrostomy in the management of pseudocysts of the pancreas. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2002; 12(6): 433-436.

39. Hariri M, Slivka A, Carr-Locke D, Banks P. Pseudocyst drainage predisposes to infection when pancreatic necrosis is unrecognized. *Am J Gastroenterol* , 1994; 89:1781-1784.
40. Castillo CF, Targarona J, Thayer SP, Rattner DW, Brugge WR, Warshaw AL. Incidental pancreatic cysts: clinicopathologic characteristics and comparison with symptomatic patients. *Arch Surg*, 2003; 138(4): 427-34.
41. Montenegro R, Spitale L, Cejas H, et al.: Necrosis extrapancreatica cavitada: una forma de presentación de la necrosis pancreática. *Rev Argent Cirug*, 2001; 80:203-208.
42. Nealon WH, Walser E.: Main pancreatic ductal anatomy can direct choice of modality for treating pancreatic pseudocysts (surgery versus percutaneous drainage). *Ann Surg*, 2002;235(6): 751-8.
43. Beckingham IJ, Krieje JE, Bornman PC, Terblache J. Long term outcome of endoscopic drainage of pancreatic pseudocysts. *Am J Gastroenterol* (1999). 94(1): 71-4.
44. Norton ID, Clain JE, Wiersema MJ, et al. Utility of endoscopic ultrasonography in endoscopic drainage of pancreatic pseudocysts in selected patients. *Mayo Clin Proc*, 2001; 76(8): 794-8.
45. Baron TH, Thaggard W, Morgan D, Stanley R. Endoscopic therapy for organized pancreatic necrosis. *Gastroenterology*. (1996). 111:820-823.
46. Barther M., Bugallo M., Moreira LS, et al. Management of acute pancreatic pseudocysts: A retrospective study of 45 cases. *Gastroenterol Clin Biol*. 1992;16:853.
47. Adams, DB, Haervey TS, Anderson MC, et al. Percutaneous catheter drainage of infected pancreatic and peripancreatic fluid collection. *Arch Surg*. 1990;125:1554-1557.
48. Adams DB, Zellner JL, Anderson MC. Arterial hemorrhage complicating pancreatic pseudocyst: Role of angiography. *J Surg Res*. 1993;54:150-6.
49. Stabile BR, Wilson SE, Debas HT. Reduced mortality from bleeding pseudocysts and pseudoaneurysms caused by pancreatitis. *Arch Surg*. 1993;118:45-51.
50. Steckman ML, Dooley MC, Jaques EF et al. Major gastrointestinal hemorrhage from peripeancreatic blood vessels in pancreatitis: Treatment by embolotherapy. *Dig Dis Sci*. 1984;29:486-497.

51. Aranha GV, Prinz RA, Greenlee HB, Freeark RJ. Gastric outlet and duodenal obstruction from inflammatory pancreatic disease. *Arch Surg.* 1984;119:833.
52. McCormick PA, Chronos N, Burroughs AK, McIntyre N, McLaughlin JE. Pancreatic pseudocyst causing portal vein thrombosis and pancreatico-pleural fistula. *Gut.* 1990;31:561-563.
53. Browman MW, Litin SC, Binkovitz LA, et al. Pancreatic pseudocyst that compressed the inferior vena cava and resulted in edema of the lower extremities. *Mayo Clin proc.*1992; 67:1085.
54. Lee FY, Wang YT, Poh SC. Congestive heart failure due to pancreatic pseudocyst. *Cleve Clin J med.* 1994;61:141-143.
55. Warshaw AL, Rartner DW. Facts and fallacies of common bile duct obstruction by pancreatic pseudocysts. *Ann Surg.*1980; 193:33.
56. Lipsett PA, Cameron JL. Internal pancreatic fistula. *Am J Surg.* 1992;163:216-220.
57. Kim KO, Kim TN. Acute Pancreatic Pseudocyst. Incidence, risk factors, and clinical outcomes. *Pancreas* 2012;00:00-00
58. Sandy JT, Taylor RH, Christensen RM, Scudamore C, Leckie P. Pancreatic pseudocyst. Changing concepts in management. *Am J Surg* 1981; 141: 574-576
59. Isaji S, Takada T, Kawarada Y, Hirata K, et al. JPN Guidelines for the management of acute pancreatitis: surgical management. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2006;13:48-55.
60. Kloppel G, Maillet B. Pseudocysts in chronic pancreatitis: a morphological analysis of 57 resection specimens and 9 autopsy pancreata. *Páncreas* 1991; 6 (3): 266-74.
61. Nealon WH, Walser MD. Surgical management of complications associated with percutaneous and/or endoscopic management of pseudocyst of the pancreas. *Ann Surg* 2005;241: 948–960.
62. Rosso E, Alexakis N, Ghaneh P, et al. Pancreatic pseudocyst in chronic pancreatitis: endoscopic and surgical treatment. *Dig Surg.* 2003;20: 397-406
63. Hookey LC, Debroux S, Delhaye M, Arvanitakis M, Le Moine O, Deviere J. Endoscopic drainage of pancreatic-fluid collections in 116 patients: a comparison of etiologies, drainage techniques, and outcomes. *Gastrointest Endosc* 2006; 63 (4): 635-43.

64. Gibbs CM, Baron TH. Outcome following endoscopic transmural drainage of pancreatic fluid collections in outpatients. J Clin Gastroenterol 2005; 39 (7): 634-7.