

Universidad Nacional Autónoma de México.
Facultad de Medicina

TESIS
LESIONES QUÍSTICAS PRIMARIAS DEL
PÁNCREAS

Postgrado en Radiología e Imagen

P R E S E N T A

Robert Gerardo Cardozo Beithia

Asesores

Luis Antonio Sosa Lozano

Jorge Vazquez LaMadrid

Luis Fernando Uscanga Domínguez

Septiembre 2006



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.

TUTORES

DR. JORGE VÁSQUEZ LAMADRID
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA E IMAGEN
PROFESOR TITULAR DEL CURSO.

DR. LUIS ANTONIO SOSA LOZANO
PROFESOR ADSCRITO DEL DEPARTAMENTO DE
RADIOLOGÍA E IMAGEN

DR. LUIS FERNANDO USCANGA DOMINGUEZ
DIRECTOR DE ENSEÑANZA
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS
Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRAN.

AGRADECIMIENTOS

A las instituciones del Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos que con su apoyo me brindaron la oportunidad de realizar la especialización en Radiología:
Secretaría de Relaciones Exteriores
Secretaría de Salud.

A la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Medicina por certificar mis estudios con su prestigio y renombre.

Al Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán por su mística y elevado nivel de formación los cuales realizaron mis aspiraciones como Médico Radiólogo.

A mis maestros del Departamento de Radiología e Imagen por compartir sus conocimientos, experiencia y amistad los cuales trascienden tiempos y fronteras.

A mis compañeros residentes que también son mis maestros.

DEDICATORIA

A mis padres quienes forjaron en mí una bandera plena de principios y valores, de lucha y altruismo. A Martha, Laura y Sofía que son la razón de ondearla siempre en alto y por sobre todas las cosas a Dios quien me guía para resistir y seguir adelante para ser el hombre nuevo.

INDICE

TUTORES

AGRADECIMIENTOS

DEDICATORIA

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

MATERIAL Y MÉTODOS

RESULTADOS

CONCLUSIONES

IMÁGENES

TABLAS

REFERENCIAS

RESUMEN

LESIONES QUÍSTICAS PRIMARIAS DEL PÁNCREAS

INTRODUCCIÓN: Las lesiones quísticas primarias del páncreas se están conociendo cada vez mas con el uso de la Resonancia Magnética y la T.C. multicorte.

Deben inicialmente diferenciarse de pseudoquistes para un manejo adecuado. La historia clínica de pancreatitis es importante para un diagnostico preciso de pseudoquiste. Pacientes con tumores quísticos, carecen de historia clínica relevante o refieren molestias abdominales inespecíficas. La caracterización precisa de estas lesiones pueden ser difíciles, no obstante contamos con la TC y RM que son excelentes modalidades para detección y caracterización de lesiones quísticas del páncreas. La aspiración-biopsia guiada por US endoscopico, es de valiosa ayuda en caso que el diagnostico por imagen sea indeterminado.

OBJETIVOS:

GENERAL: Determinar las características radiológicas de las lesiones quísticas primarias del páncreas por medio de la T.C. multicorte y R.M.

MATERIALES Y METODOS

Se trata de la revisión de 72 expedientes clínicos y radiológicos del INCMN SZ, de pacientes con lesiones quísticas del páncreas que habían sido detectados por TC o RM, de los cuales se seleccionaron 12 con lesiones quísticas primarias. No se incluyeron pacientes con diagnóstico de pseudoquiste. La revisión se hizo retrospectiva a 5 años.

RESULTADOS.

1- En los pacientes del INCMN SZ, la prevalencia por sexo de todas las lesiones quísticas primarias revisadas fueron 83.3% para mujeres, 16.7% para hombres

2- La sintomatología del cuadro clínico en casi todos los pacientes eran molestias vagas abdominales o asintomaticos que acudían a chequeo gral.

3- La lesión que mas frecuente se encontró fue el quiste simple unilocular 50%, seguido del cistadenoma seroso 16.6% y el cistadenoma mucinoso 8.3%. Hubo un caso de Von Hippel-Lindau y un tumor quistico sólido.

4- Las lesiones quísticas primarias fueron el 15.7% de todas las lesiones quísticas pancreáticas.

- 5- Las lesiones quísticas simples fueron las de mayor tamaño, midieron 4.2 cm. en promedio.
 - 6- La mayoría de los quistes pancreáticos primarios fueron benignos, 83.3% de los casos.
 - 7- El cistadenoma mucinoso tuvo un tamaño de 3.4 cm. y los cistadenomas serosos 3.1 cm.
 - 8- La edad a la que se hizo el diagnóstico fue en promedio para los quistes simples uniloculares 53 años, cistadenoma seroso 44 y 67 años respectivamente, el cistadenoma mucinoso 55 años
 - 9- Tratamiento: 75% de los pacientes fueron manejados quirúrgicamente, al paciente con Von Hippel Lindau se le hizo aspiración biopsia de quiste transoperatoriamente. El 25% de pacientes fueron llevados a aspiración-biopsia por ultrasonido endoscópico.
- Un paciente no volvió al Instituto luego de hecho el diagnóstico.

CONCLUSIONES.

- 1- En la casuística del INCMN SZ de las lesiones primarias quísticas del páncreas, la mayor prevalencia la tienen las lesiones quísticas uniloculares 50%, seguida por el cistadenoma seroso y luego el mucinoso. El diagnóstico por imagen de TC y RM, fué un método acertado para caracterizar las lesiones y la terapéutica de tratamiento de elección del INCMN SZ fue la quirúrgica.
- 2- La mayoría de lesiones quísticas pancreáticas son benignas.
- 3- Los síntomas más comunes en los pacientes que los referían fueron: dolor abdominal crónico inespecífico, epigastralgia.
- 4- El diagnóstico y caracterización de las lesiones quísticas del páncreas se ha incrementado con el uso de las diferentes modalidades de imagen y la aspiración-biopsia guiada por ultrasonido.
- 5- Las lesiones quísticas primarias del páncreas se localizaron más frecuentemente en la cabeza, algunos pacientes presentaron más de una lesión en diferentes sitios del páncreas.
- 6- El diagnóstico por imagen de T.C. y R.M. son métodos acertados para caracterizar lesiones quísticas pancreáticas
- 7- El tratamiento de elección en el I.NC.M.N. S.Z. para el manejo de las lesiones quísticas primarias del páncreas es el quirúrgico..

INTRODUCCIÓN

Las lesiones quísticas primarias del páncreas están siendo reconocidas cada vez más debido al amplio uso de la T.C. multidetector y gracias a esto, los cortes multiplanares, asimismo con el uso de la R.M. En la evaluación inicial deben ser diferenciados del pseudoquiste pancreático.

Los pacientes con pseudoquiste generalmente tienen historia de pancreatitis aguda o crónica. A diferencia, aquellos con tumores quísticos primarios carecen de historia clínica.

La morfología de la imagen puede confundirse y la caracterización precisa de estas lesiones puede ser difícil. La TC y la RM son excelentes modalidades para detectar y caracterizar lesiones quísticas del páncreas.

Un sistema de clasificación para estas lesiones ha sido propuesto, basado en las características morfológicas de la lesión. Esta ayuda a caracterizar, diferenciar el diagnóstico preciso y tomar decisiones en el tratamiento del paciente afectado. La aspiración y biopsia guiada por US endoscópico es muy usado en caso de que el diagnóstico por imagen sea indeterminado o si se requiere observación.

El diagnóstico de las lesiones quísticas del páncreas ha aumentado, así mismo el número de resecciones pancreáticas. A pesar de que muchas lesiones son benignas, a veces no se justifica la resección. Por eso es importante caracterizar neoplasia quística y distinguirla del pseudoquiste pancreático.

Las neoplasias quísticas primarias del páncreas más comunes son el cistadenoma seroso, la neoplasia quística mucinosa y el tumor intraepitelial papilar mucinoso (T.I.P.M.), las cuales representan el 90 % de todas las lesiones primarias.

Los cistadenomas serosos son tumores benignos y en pacientes asintomáticos no requieren resección quirúrgica.

Las lesiones productoras de mucina tienen un potencial maligno alto que requieren cirugía.

A veces los tumores sólidos tales como los de las células del islote y el adenocarcinoma, tienen un componente quístico asociado simulando una neoplasia quística por imagen. Diferenciar neoplasia quística de adenocarcinoma es importante ya que el pronóstico es diferente siendo peor, el de adenocarcinoma ductal. Por tanto, una caracterización precisa preoperatoria de la lesión ayuda en el pronóstico y a tomar una decisión terapéutica.

La TC multidetector, permite cortes finos del páncreas y se ha convertido en la modalidad de preferencia por imagen en la detección y caracterización inicial de quistes pancreáticos.

La imagen por RM con colangiopancreatografía, describe de manera precisa las características morfológicas del quiste y tiene la ventaja de demostrar la relación de este con el conducto pancreático.

Así mismo se cuenta con US endoscópico para la caracterización de los componentes internos, su evidencia sólida y/o líquida, la extensión y la biopsia por aspiración del fluido de la zona sospechosa

Lesiones quísticas Pancreáticas, clasificación patológica:

- Seudoquiste
- Neoplasias quísticas pancreáticas comunes:
 - cistadenoma seroso
 - neoplasia quística mucinosa
 - tumor intraepitelial papilar mucinoso (T.I.P.M.)
- Neoplasias quísticas raras:
 - tumor seudopapilar sólido
 - cistadenocarcinoma de las células del acino
 - linfangioma
 - hemangioma
 - paraganglioma
- Lesiones sólidas con degeneración quística
 - adenocarcinoma
 - tumor quístico de las células del islote (insulinoma, glucagonoma, gastrinoma)
 - metástasis
 - teratoma quístico
 - sarcoma

- Quistes epiteliales verdaderos (asociado con von Hippel-Lindau).

Los pseudoquistes, cistadenomas serosos, neoplasia quística mucinosa y la neoplasia intraductal papilar mucinosa son los más encontrados en la práctica y son más del 90% de las lesiones quísticas del páncreas.

Un sistema de clasificación que integre la clasificación clínica con las imágenes caracterizadas, puede servir como guía práctica para el tratamiento de estos pacientes.

CLASIFICACION MORFOLOGICA POR IMAGEN (Sahani)

- 1- Quistes uniloculares, incluye los pseudoquistes.
- 2- Lesiones microquísticas, incluye el cistadenoma seroso.
- 3- Lesiones macroquísticas, incluye la neoplasia quística mucinosa y el tumor intraepitelial papilar mucinoso.
- 4- Quiste con componente sólido, incluye el tumor quístico-sólido.

PRESENTACION CLINICA:

Gran número de quistes pancreáticos son detectados incidentalmente durante un chequeo radiológico por algún padecimiento diferente.

Quistes sintomáticos se presentan con dolor abdominal, ictericia o pancreatitis recurrente, a menudo indica que la lesión está en comunicación con el sistema ductal pancreático o está obstruyendo la vía biliar. Pacientes con quistes malignos pueden presentar síntomas similares a aquellos con cáncer pancreático (dolor abdominal, pérdida de peso, ictericia).

Los pseudoquistes típicamente ocurren con pancreatitis aguda o se desarrollan insidiosamente en el curso de una pancreatitis crónica.

1- QUISTES UNILOCULARES

Incluye quiste pancreático sin septos internos, ni componentes sólidos o calcificaciones de la pared central del quiste. El pseudoquiste es el más común y el más frecuentemente encontrado en el grupo de las lesiones quísticas. Otros menos comúnmente uniloculares encontrados incluyen la neoplasia intraepitelial, el cistadenoma unilocular seroso y los quistes linfoepiteliales.

Estas lesiones pueden diferenciarse del pseudoquiste en base a la historia clínica, laboratorios y la evidencia por imagen de pancreatitis.

Un quiste unilocular en paciente con historia clínica de pancreatitis es casi siempre un pseudoquiste. El diagnóstico es bien fundamentado por los hallazgos de imagen que incluyen inflamación del páncreas, atrofia o calcificación del parenquima, dilatación de los ductos o cálculos en el mismo. La comunicación de un pseudoquiste con el ducto pancreático puede ser visto en RM colangiopancreatografía o TC, especialmente en imágenes reformateadas.

Comunicación del quiste con el ducto pancreático también se puede ver en el tumor intraepitelial papilar mucinoso. Caracterizar con precisión un quiste unilocular con base en los hallazgos por imagen solamente, puede ser difícil en ausencia de pancreatitis.

Cuando hay un quiste unilocular de contornos lobulados en la cabeza del páncreas se debe considerar un cistadenoma seroso macroquístico unilocular.

La presencia de un engrosamiento irregular de la pared de un quiste unilocular es sugestivo de un comportamiento biológico más agresivo.

Cuando la diferenciación no es posible por imagen, los pacientes sintomáticos pueden ser tratados con US endoscópico por medio de biopsia por aspiración o por resección quirúrgica.

Quistes uniloculares asintomáticos de pared delgada, pueden ser monitorizados con TC o RM, especialmente si son pequeños. Publicaciones recientes sugieren que quistes menores de 3 cm son casi siempre benignos. Esta observación sugiere que tratar estos pacientes quirúrgicamente es muy agresivo. Se puede hacer seguimiento con imagen.

En lo que no hay un consenso es en el tiempo de los controles. Una recomendación incluye imágenes cada 6 meses por el primer año seguido

por un control anual durante 3 años. Si el quiste esta estable en este momento y el paciente no tiene síntomas no requiere más seguimiento. Cuando se presentan múltiples quistes uniloculares son mas a menudo pseudoquistes.

Otra causa de múltiples quistes incluyen enfermedad de Von-Hippel-Lindau y muy raramente tumor intraepitelial papilar mucinoso.

2- LESIONES MICROQUISTICAS

La única lesión que aquí se incluye es el **CISTADENOMA SEROSO**.

Típicamente afecta mujeres mayores de 60 años sin quejas específicas de dolor abdominal o pérdida de peso, mas comúnmente es incidental.

Puede aparecer como una masa sólida asintomática, no requiere cirugía pues raramente maligniza.

La variante macroquistica es muy difícil de diferenciar del cistadenoma mucinoso.

Localización: cabeza del páncreas, tienen contornos lobulados que lo diferencian del pseudoquiste y puede verse el realce de los septos y la pared del quiste.

El 70% de los casos este tumor benigno demuestra un patrón poliquístico o microquistico que consiste en colección de quistes (usualmente mas de 6), con rango de pocos a 2cm de tamaño..

Una cicatriz central fibrosa con calcificación es vista en 30% de casos y es altamente específica, considerada patognomónica de **Cistadenoma seroso**.

Dilatación del conducto pancreático es raro. En 20% de casos este tumor esta compuesto de microquistes con patrón en “panal de abejas” y márgenes bien definidos, lobulados que realzan, tiene una apariencia de ser sólido por la mezcla de atenuación de numerosos quistes, los vasos y el tejido fibroso adyacente.

Pacientes con hallazgos indeterminados por TC, la RM caracteriza mejor la lesión, como también el US endoscópico puede ser de ayuda.

En RM se aprecian numerosos focos discretos con brillante señal de intensidad en T2.

El US endoscópico muestra discretas áreas anecóicas pequeñas.

La variante macroquística es muy rara, menos del 10% de casos. Estas variantes pueden tomar la forma de una macrocavidad dominante, caso en el cual pudiera parecer como un quiste unilocular o puede contener muchos quistes menores de 2cm.

Algunos cirujanos recomiendan que dada la benignidad del tumor microquístico el seguimiento por imagen es suficiente en pacientes asintomáticos. La velocidad del crecimiento es desconocida, sin embargo, autores consideran que el promedio es 4 mm por año.

3- LESIONES MACROQUÍSTICAS.

En ésta categoría se incluyen la **NEOPLASIA QUISTICA MUCINOSA y EL TUMOR INTRAEPITELIAL MUCINOSO.**

La neoplasia quística mucinosa, es el tumor quístico mas común del páncreas, está tapizado por células columnares productoras de mucina. Puede ser uni o multilocular, por lo regular se detecta solo después de haber alcanzado un gran tamaño.

Estas lesiones contienen pocos compartimientos mayores de 2 cm., siendo mas grandes que los cistadenomas serosos.

Predominantemente comprometen cuerpo y cola y no comunican con el ducto pancreático principal, solo ocasionalmente causan obstrucción parcial de éste.

Radiográficamente presentan múltiples septos, nódulos intramurales, calcificaciones periféricas (10-25 %) que los diferencia del cistadenoma seroso (central). Éste tipo de calcificaciones son específicas del cistadenoma mucinoso y es altamente predictivo de malignidad. La superficie externa es lisa y poseen quistes secundarios alrededor de la pared interna.

La arquitectura de la neoplasia quística mucinosa es compleja y puede contener detritus o sangrar.

Estos tumores son asintomáticos en 75% de casos y cuando los ocasiona es por efecto de masa debido al gran tamaño.

Algunos quistes mucinosos cambian de benignos a malignos, pero raramente se puede demostrar por imagen solamente. Cuando el quiste es pequeño y el paciente está asintomático, se puede aspirar el fluido para su análisis y ayuda diagnóstica.

Por su alto potencial de malignidad usualmente se prefiere el tratamiento quirúrgico

El pronóstico es bueno para tumores benignos o borderline malignos.(sobrevida mayor de 95% a 5 años). Tumor maligno resecado con bordes libres tiene 50-75% de expectativa de sobrevida.

Tumor intraepitelial papilar mucinoso. (T.I.P.M.)

Se clasifica como del conducto principal, de rama lateral o mixto según la extensión y el compromiso. El ducto principal es una entidad morfológicamente distinta y no puede incluirse en el tema de quistes pancreáticos. De todos modos un tumor de la rama lateral o uno mixto (en el cual un tumor de la rama lateral se extiende al ducto principal), puede tener las características morfológicas de un quiste pancreático complejo, haciendo una clara distinción de quiste mucinoso.

Se caracteriza por la proliferación papilar del epitelio ductal con producción de mucina, asimismo puede producir dilatación quística del ducto principal o una rama lateral de éste que contenga secreción mucoide.

Los pacientes presentan síntomas abdominales inespecíficos y algunas veces hiperamilasemia.

Ocurre en pacientes mayores de 70 años, hombres y su incidencia va en aumento.

El tipo ducto de rama lateral es el que mas se confunde con tumor quístico mucinoso o pseudoquiste.

Se localiza típicamente en el proceso uncinado del páncreas, su apariencia es locular en “racimo de uvas” y el pronóstico es pobre si se asocia con carcinoma invasor. Una marcada dilatación de las ramas del proceso uncinado llenas de mucina, es una característica típica.

Identificar un quiste septado que se comunica con el pancreático principal, es altamente sugestivo de T.I.P.M.. mixto o de rama lateral.

La RM colangiopancreatografía es la modalidad de elección para demostrar las características morfológicas del quiste (incluyendo septos y nódulos murales), estableciendo la presencia de comunicación entre la lesión quística y el ducto pancreático, asimismo evalúa la extensión de la dilatación del conducto principal.

La tecnología de TC de alta resolución con multidetectores, tienen la capacidad de realce que ayudan a definir las características morfológicas del quiste, como también demostrar la comunicación con el pancreático principal.

Como éstas lesiones son consideradas premalignas, la resección quirúrgica ha sido recomendada. La malignidad es significativamente mas alta en el conducto principal y el mixto que en la rama lateral, por eso en éste caso la decisión del tratamiento debe ser basada en el factor riesgo-beneficio, teniendo en cuenta la presentación clínica del cuadro, edad , riesgo quirúrgico, el tamaño y las características morfológicas del quiste.

La localización del quiste puede también ser un factor para determinar una decisión. Si está en la cola puede requerir una pancreatectomía distal relativamente menos agresiva que si está en la cabeza donde requerirá un procedimiento más complejo tipo Whipple.

Otros tumores raros en ésta categoría macroquística incluyen los neuroendocrinos no funcionantes y raras malformaciones congénitas tal como el Linfangioma. La cirugía es el tratamiento de elección en éstos pacientes.

4- QUISTES CON COMPONENTE SÓLIDO.

Llamado también **TUMOR QUÍSTICO SÓLIDO**, son de bajo potencial maligno con pronóstico favorable. Afecta mujeres jóvenes asiáticas y negras. Se presenta con síntomas inespecíficos, náusea, vómito, dolor abdominal o plenitud.

Tienden a ser grandes, bien circunscritos y son de crecimiento lento. Puede

ser puramente quístico o completamente sólido, usualmente rodeado de un anillo grueso bien definido.

La apariencia de la arquitectura interna típicamente depende del grado de hemorragia y necrosis del tumor.

Pueden ser uni o multilocular. Se incluyen también neoplasias sólidas de páncreas asociadas con componente quístico o degeneración quística.

Se incluyen también tumor de las células del islote, tumor sólido seudopapilar, adenocarcinoma del páncreas y metástasis.

Todos los tumores en ésta categoría son malignos o tienen un potencial de malignidad alto. Por tanto la cirugía es el método aceptado de manejo.

La RM con colangiopancreatografía es superior a la TC helicoidal para detectar pequeños nódulos murales. Se observan como una área de baja señal de intensidad en T2 y realza con gadolinio.

U.S. ENDOSCÓPICO Y ASPIRACIÓN DE QUISTES.

Cuando los métodos de TC y RM no permiten un diagnóstico definitivo, el U.S. endoscópico puede aportar información detallada sobre las características morfológicas de las lesiones quísticas, también ayuda a evidenciar el componente sólido, la extensión extrapancreática o la obstrucción del conducto principal.

La sensibilidad, especificidad y precisión de el U.S. endoscópico para detectar tumores mucinosos malignos ha sido reportada de 40%, 100%, 55% respectivamente.

Tiene además la ventaja de `permitir la aspiración del contenido del quiste y biopsiar la pared, los septos y nódulos.

De hecho es la técnica recomendada para aspirar líquido quístico con aguja fina así como biopsiar lesiones pancreáticas o pequeñas áreas sospechosas.

La combinación de el uso de análisis citológico, marcadores tumorales y marcadores bioquímicos, pueden ayudar a establecer un diagnóstico y diferenciar lesiones mucinosas de no mucinosas, así mismo prevenir resecciones injustificadas de lesiones quísticas benignas

La detección de un contenido quístico de alta viscosidad o de mucina extracelular, es indicativo de neoplasia mucinosa.

La amilasa también se usa como indicador de comunicación entre el quiste y el sistema ductal. Un fluido rico en amilasa se encuentra en los pseudoquistes y a veces en quistes asociados con T.I.P.M..

Hay baja concentración de amilasa en tumores serosos y en la gran mayoría de cistadenomas mucinosos.

Los marcadores tumorales tales como el antígeno carcinoembrionario, antígeno cancerígeno 72-4, CA19-9 y C15-3, han sido usados para diferenciar lesiones mucinosas de no mucinosas y para identificar lesiones quísticas malignas; éstos marcadores demostraron sensibilidad y especificidad variable. Estudios han mostrado que el antígeno carcinoembrionario y el antígeno cancerígeno 72-4 son usados de manera satisfactoria para identificar lesiones mucinosas. Un nivel de antígeno carcinoembrionario mayor de 400 ng/ml es un buen predictor de malignidad en neoplasias mucinosas.

MANEJO.

El manejo de las neoplasias quísticas no ha sido bien estandarizado todavía, sigue en desarrollo. Como la supervivencia a largo plazo de los pacientes con neoplasias quísticas es mucho mejor que la de los pacientes con adenocarcinoma, una decisión agresiva de resección quirúrgica es la recomendada. Sin embargo hacer resección de todas las lesiones quísticas sería inapropiado y más que un tercio de éstas se descubre incidentalmente.

Adoptando ésta política se resecarían lesiones benignas inocuas junto con

algunas neoplasias quísticas productoras de mucina potencialmente malignas. Además estarían pacientes sujetos a riesgos innecesarios de la agresiva cirugía pancreática.

Por tanto la resección quirúrgica está indicada para pacientes sintomáticos, incluyendo en el tratamiento las características histológicas del tumor, edad del paciente, riesgo quirúrgico, localización y tamaño.

Autores publican que pequeños quistes tienen un bajo potencial de malignidad y que el seguimiento por imagen puede ser suficiente para el manejo de pequeños quistes pancreáticos asintomático.

La localización del quiste puede también influir en la decisión del tratamiento, si se localiza en la cabeza, requieren una cirugía mas compleja que los que se ubican en la cola.

Como más investigadores recomiendan cirugía en pacientes sintomáticos, decidir si un paciente asintomático debe ser sometido a cirugía o a una simple observación, depende de una caracterización precisa del quiste.

La TC y RM juegan un papel muy importante y han sido recomendadas en todos los casos para caracterización del quiste.

Combinando la clasificación por imagen de la lesión quística pancreática con la presentación clínica del paciente, constituye un sistema preciso para el tratamiento de los pacientes afectados.

No obstante, si bien las características clínicas, radiológicas y patológicas de estas lesiones son conocidas, el diagnóstico preoperatorio es difícil.

Paciente con pseudoquiste y sin historia de pancreatitis es un problema diagnóstico.

Los pseudoquistes son las lesiones quísticas más comunes del páncreas. Todas las otras lesiones quísticas incluyendo neoplasias quísticas, representan solo el 10-15 % de los quistes pancreáticos y el 1 % de los tumores pancreáticos.

Los quistes y pseudoquistes tienen hallazgos por imagen muy similares que dificultan el diagnóstico. Los pseudoquistes tienen colección rica en amilasa, localizada en el tejido pancreático o adyacente a él y rodeado por una pared fibrosa que no posee epitelio y la cual realza con contraste. Puede ser

secundario a pancreatitis aguda o crónica, el cual se desarrolla 4 a 6 semanas después del ataque agudo. Se puede hacer seguimiento conservador si es menor de 6 cm. o el paciente es asintomático ya que puede resolver espontáneamente. Los uniloculares son más frecuentes que los multiloculares, su pared puede ser delgada o gruesa y las principales complicaciones son : infección, hemorragia, ruptura.

El pseudoquiste infectado requiere drenaje quirúrgico o endoscópico por su alta morbimortalidad. El diagnóstico diferencial se hace con necrosis, absceso pancreático, hemorragia dentro del quiste.

Los quistes incidentales son más pequeños que los quistes sintomáticos y son menos probable de ser pseudo quistes.

La neoplasia quística pancreática debe ser considerada en el diagnóstico diferencial de quiste pancreático.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar las características radiológicas de las lesiones quísticas primarias del páncreas por Tomografía computada y Resonancia magnética

Objetivos Específicos:

- 1- Evaluar las características clínicas, hallazgos por imagen y el manejo de los pacientes que presentaron diagnóstico presuntivo radiológico de lesión quística primaria del páncreas.
- 2- Describir el tipo de manejo terapéutico que se dio a los pacientes del I.N.C.M.N. S.Z. con dicho diagnóstico.
- 3- Determinar la incidencia y la distribución anatómica de las lesiones quísticas primarias del páncreas en la población atendida en el Instituto durante los últimos cinco años.
- 4- Determinar el tipo de quiste y la frecuencia en la población.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de la revisión de 72 expedientes clínicos y radiológicos del INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRAN de pacientes con lesiones quísticas del páncreas que habían sido detectados por TC o RM, de los cuales se seleccionaron 12 pacientes con lesiones quísticas primarias del páncreas.

No se requirió consentimiento informado del paciente. El contenido de los informes diagnósticos de los estudios, fueron reportados por nuestros Radiólogos adscritos del INCMN SZ y cubren retrospectivamente la revisión del estudio desde 5 años previos.

Sesenta pacientes con cuadro clínico y de laboratorio compatibles con pancreatitis fueron excluidos. El criterio para el diagnóstico de pancreatitis fué elevación de amilasas y lipasas en suero y/o evidencia de inflamación del páncreas por imagen con o sin calcificaciones o atrofia.

Una variedad de protocolos de imagen y equipos fueron usados durante el periodo de 5 años.(TC helicoidal Schimadtzu, Siemens 16 detectores y 64 detectores por último)

El protocolo usado para la adquisición de imágenes era con material de contraste iónico y un retraso de 60-70 segundos después de la inyección del medio por vía intravenosa, para obtener imágenes en fase venosa.

La cantidad de contraste era de 100-120 ml. a una velocidad de 2.5- 3.0 ml/seg, y las imágenes se adquirieron con un grosor de corte de 5 mm. Las reconstrucciones finas para páncreas se hacían hasta de 1 mm. de corte en los TC multidetector.

Las imágenes de R.M. fueron adquiridas en un sistema de 1.5 T., General Electric.

Para la evaluación se obtuvieron secuencias ponderadas en T2 fast spin-eco y T1 en fase y fuera de fase, eco-gradiente. Subsecuentemente se obtuvieron secuencias con fat-sat,eco-gradiente después de la aplicación de medio de contraste gadolinio 0.1 mmol por kilogramo de peso durante la fase arterial (20 segundos), venosa portal (70-80 segundos) y equilibrio (180 segundos). Se adicionaron cortes axiales,coronales y sagitales.

El U.S. endoscopico y la aspiración-biopsia en los pacientes que se les realizó el procedimiento, fue hecha por varios gastroenterólogos del INCMN SZ con entre 2 y 10 años de experiencia usando agujas finas de

19 o 22 gauge. El liquido y la biopsia obtenidos fueron procesados en el departamento de patología por expertos adscritos del Instituto quienes daban el informe diagnóstico respectivo.

RESULTADOS

- 1- En los pacientes del INCMN SZ la prevalencia por sexo de todas las lesiones quísticas primarias del páncreas revisadas fue de 83.3 % en mujeres y 16.7 % en hombres.
- 2- La lesión que mas frecuentemente se encontró dentro de las lesiones quísticas primarias del páncreas fué el quiste simple unilocular 50 % (6 pacientes), seguido por el cistadenoma seroso 16.6% (2 paciente) y el cistadenoma mucinoso 8.3% (1 paciente) respectivamente.
- 3- Hubo un caso de Von Hippel Lindau y un linfangioma.
- 4- Solo hubo un caso de carcinoma quístico papilar o tumor quístico sólido 8.3%.
- 5- Las lesiones quísticas primarias del páncreas fueron el 15.7 % de todas las lesiones quísticas pancreáticas.
- 6- La sintomatología en casi todos los pacientes eran molestias abdominales vagas como epigastralgia crónica intermitente o progresiva 7 (58.3%), vómito ocasional, astenia, adinamia, 1 (8.3%)o asistían a un chequeo médico de rutina 4 (33.3%).
- 7- Las lesiones quísticas simples uniloculares fueron las de mayor tamaño, las cuales midieron en promedio 4.2 cm de diámetro.
- 8- La mayoría de los quistes pancreáticos fueron benignos, 83.3%.
- 9- El cistadenoma mucinoso tuvo un tamaño promedio 3.4 cm.
- 10- Los cistadenomas serosos midieron en promedio 3.1 cm.
- 10- La edad a la que se hizo el diagnóstico de las lesiones fue en promedio para los quistes simples pancreáticos de 53 años, para el

cistadenoma seroso 44 y 67 años respectivamente, el cistadenoma mucinoso 55 años.

11- Localización:

Cabeza: 6 lesiones de las cuales 4 fueron quistes simples, 1 tumor sólido quístico, 1 cistadenoma seroso.

Uncus: 1 lesión quística simple.

Cuerpo: 5 lesiones, 3 quísticas simples, 1 cistadenoma seroso, 1 linfangioma.

Cola: 4 lesiones, 1 cistadenoma mucinoso, 1 cistadenoma seroso, 2 quistes simples.

12- Tratamiento: el 75% de los pacientes fueron llevados a manejo quirúrgico, 7 con whipple (58.3%), 2 pancreatomectomía distal (16%).

13- Solo el 25% (3) de pacientes fue llevado a biopsia por aspiración con U.S. endoscópico.

14- A dos pacientes se les realizó transoperatoriamente aspiración de los quistes cuando fueron sometidos a cirugías no relacionadas con el Páncreas. (derivación biliodigestiva en paciente con Von Hippel Lindau y otro paciente a laparotomía por probable carcinomatosis).

Un último paciente no regresó una vez hecho el diagnóstico de tumor quístico del páncreas.

CONCLUSIONES

1- La casuística del I.N.C.M.N. S.Z. de las lesiones quísticas primarias del páncreas, presenta la mayor prevalencia en las lesiones quísticas uniloculares, seguida por el cistadenoma seroso y el cistadenoma mucinoso respectivamente.

2- El diagnóstico por imagen de TC y RM, fueron métodos acertados para caracterizar las lesiones quísticas pancreáticas, el cual fue apoyado por la fina colimación y la capacidad de optimizar el realce del parénquima con el multidetector. Así mismo la R.M. obtuvo un valor diagnóstico de imagen similar.

3- El U.S. endoscópico es de gran valor en la ayuda diagnóstica y terapéutica para el manejo de las lesiones quísticas del páncreas.

4- El tratamiento de elección en el I.N.C.M.N. S.Z. para manejar las lesiones quísticas del páncreas fue el quirúrgico.

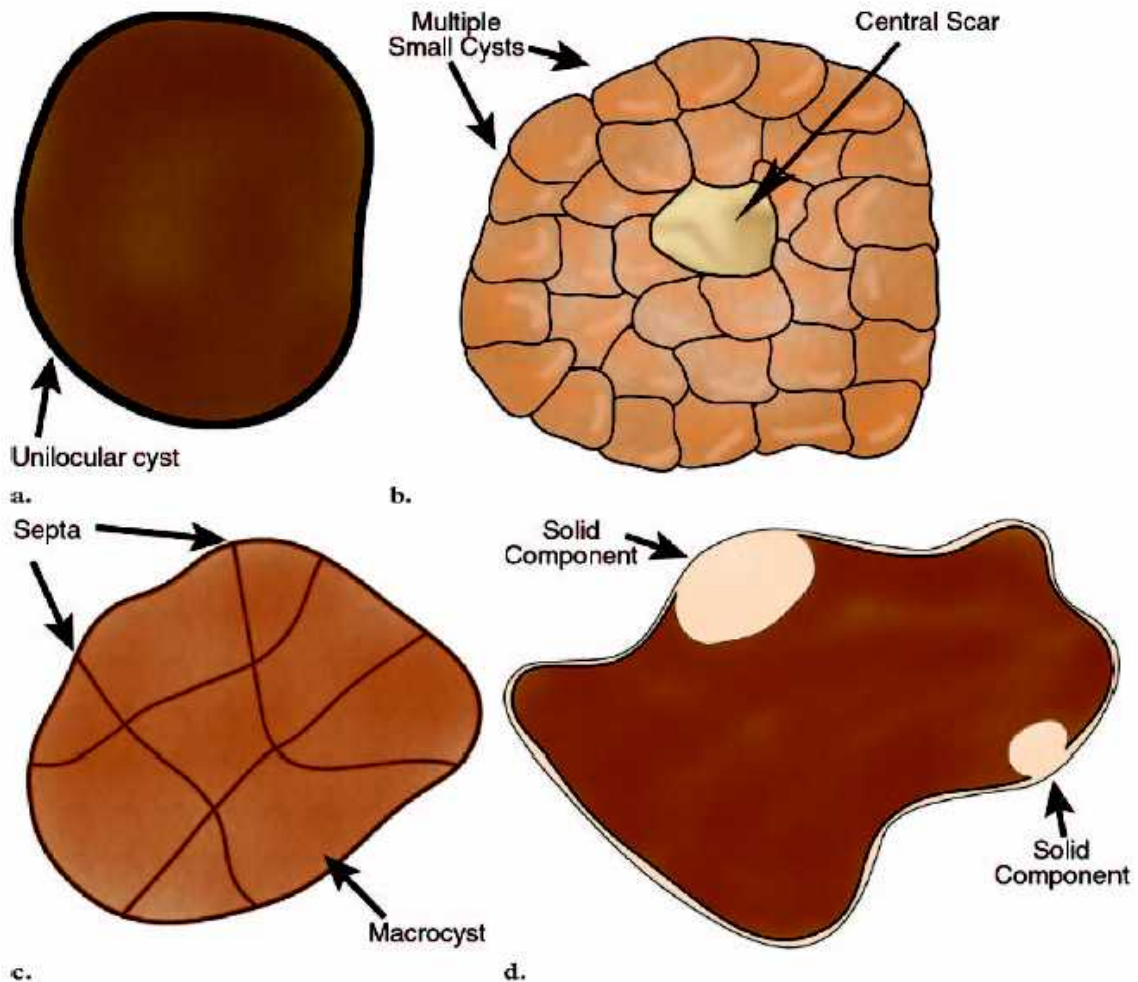
5- La mayoría de las lesiones quísticas **primarias** del páncreas son benignas.

6- Los síntomas más comunes de los pacientes que los refirieron fueron: dolor abdominal inespecífico crónico, epigastralgia ocasional, náusea, el resto de pacientes fue un hallazgo incidental por chequeo médico.

7- La localización de las diferentes patologías del páncreas revisadas, no tuvieron una distribución acorde a lo reportado en la literatura, tuvieron una ubicación inespecífica, quizá debido a comportamientos biológicos inherentes de las lesiones quísticas.

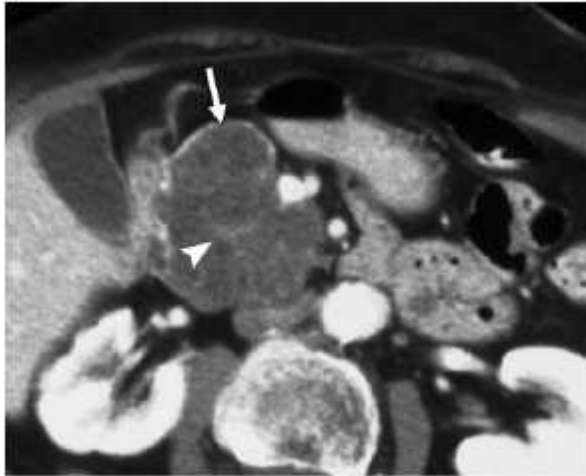
8- No existe una relación directa entre los síntomas que refieren los pacientes y el tamaño de las lesiones quísticas primarias del páncreas.

IMÁGENES



Dibujo que ilustra los cuatro tipos de lesiones quísticas del páncreas:

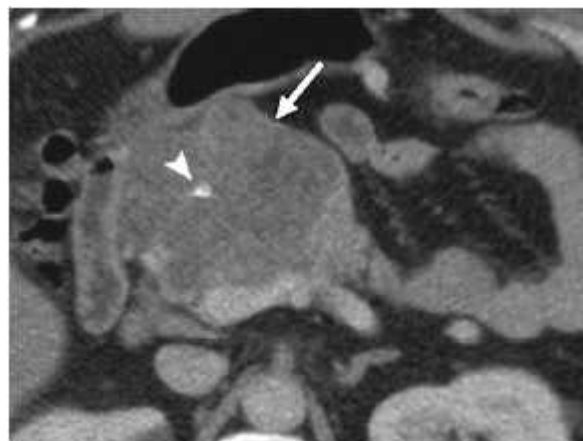
- a- quiste unilocular (seudoquiste)
 - b- lesión microquística.
 - c- lesión macroquística.
 - d- lesión quística con componente sólido.
- (Radiographics2005;25:1471-1484)



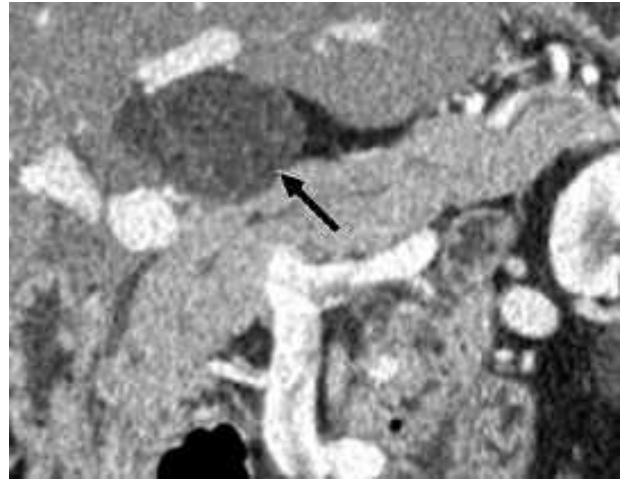
Cistadenoma seroso en cabeza del páncreas, lobulado y escara central. (Radiographics 2005;25:1477)



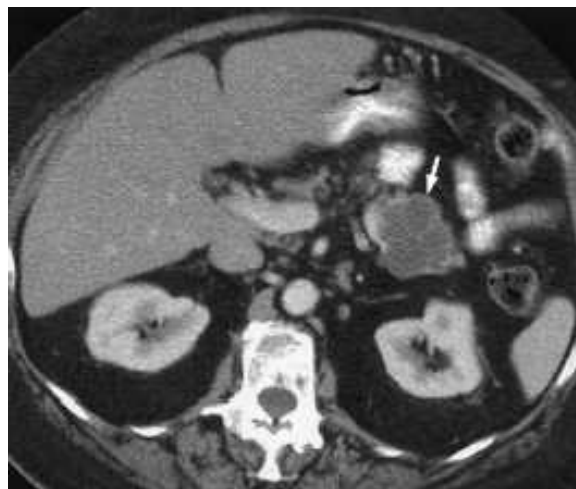
Cistadenoma seroso en cuerpo del páncreas, septada, lobulada. (Radiographics 2005;25:1477)



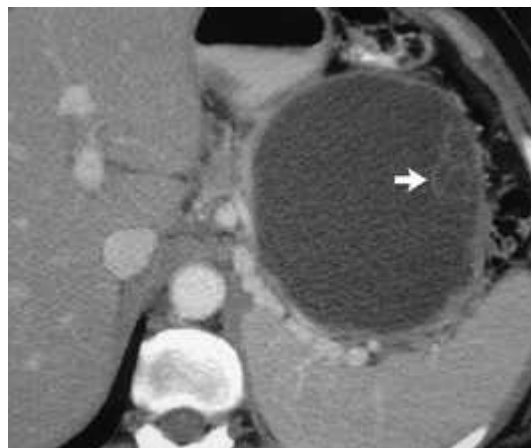
Cistadenoma seroso en cabeza y cuello del páncreas, tiene apariencia sólida con numerosos quistes pequeños (efecto “panal de abejas”), bordes lobulados y escara central calcificada. (Radiographics 2005;25:1477)



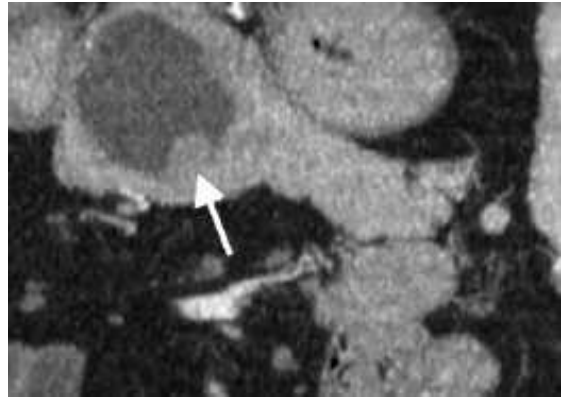
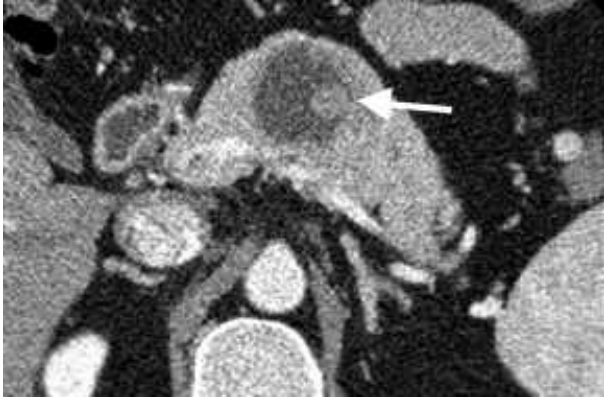
Cistadenoma mucinoso, manifestado como quiste multiseptado, reformateo
(Radiographics 2005;25:1477)



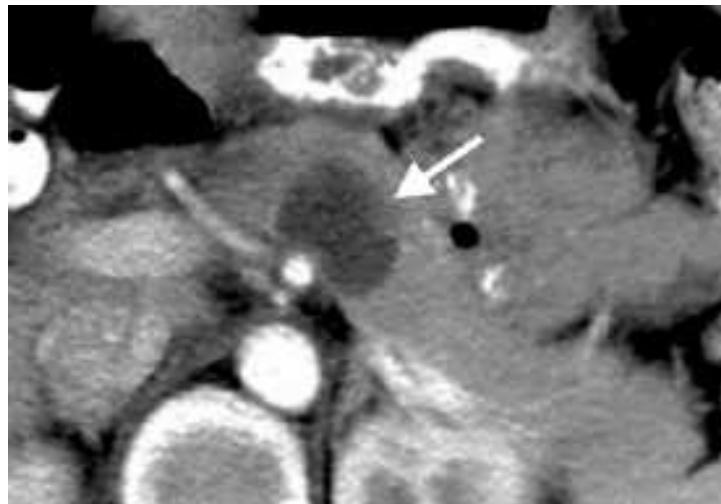
Cistadenoma mucinoso en la cola del páncreas con algunos septos.
(Radiographics 2005;25:671-685)



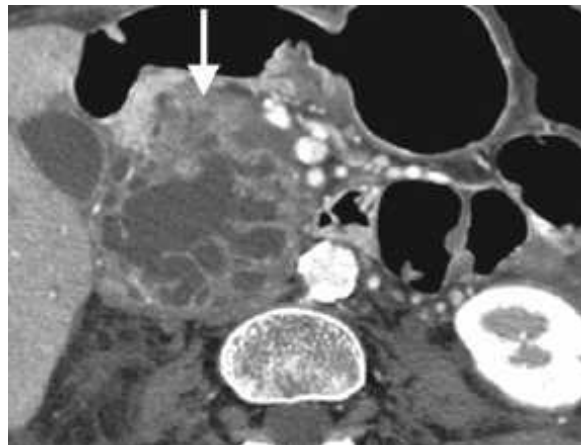
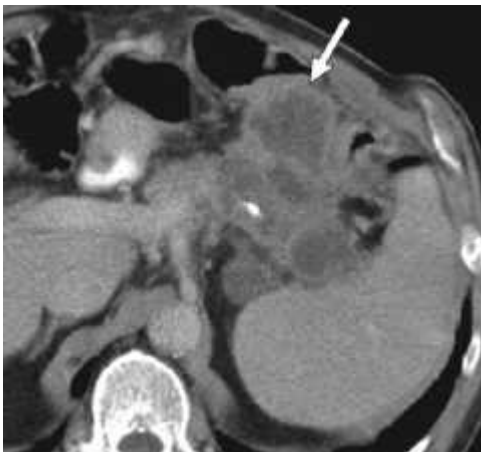
Cistadenoma mucinoso con pequeños quistes en la periferia
(Radiographics 2005;25:671-685)



Tumor de células del islote manifestado como un quiste con componente sólido, reformateo oblicuo. (Radiographics 2005;25:1471-1484)



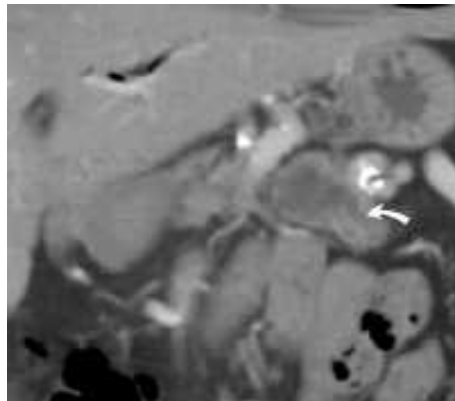
Tumor pseudopapilar, manifestandose como un quiste con componente sólido (nódulo mural) en el cuerpo del páncreas. (Radiographics 2005;25:1471-1484)



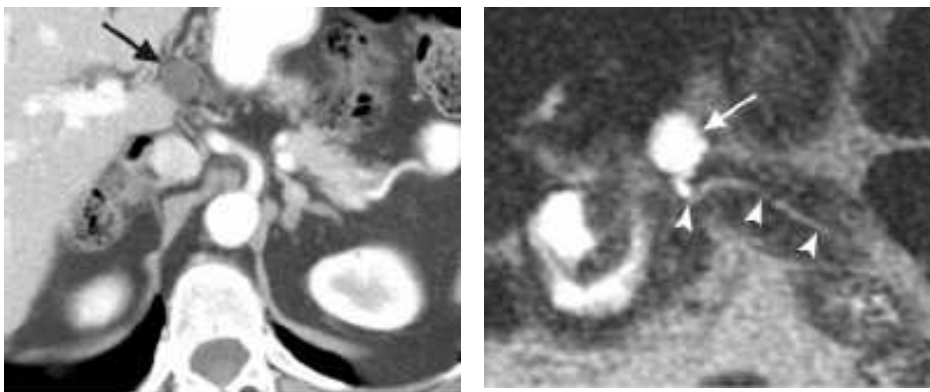
Metástasis manifestándose como un quiste con componente sólido y degeneración quística.(adenocarcinoma) (Radiographics 2005;25:1471-1484)



Tumor intraductal papilar mucinoso, rama ductal, muestra múltiples masas quísticas en cabeza y cuerpo pancreatico y dilatación del ducto principal.
(Radiographics 2005;25:671-685)



Corte coronal muestra en la cola del páncreas una comunicación entre la masa quística y el conducto distal dilatado, reformateo.
(Radiographics 2005;25:671-685)

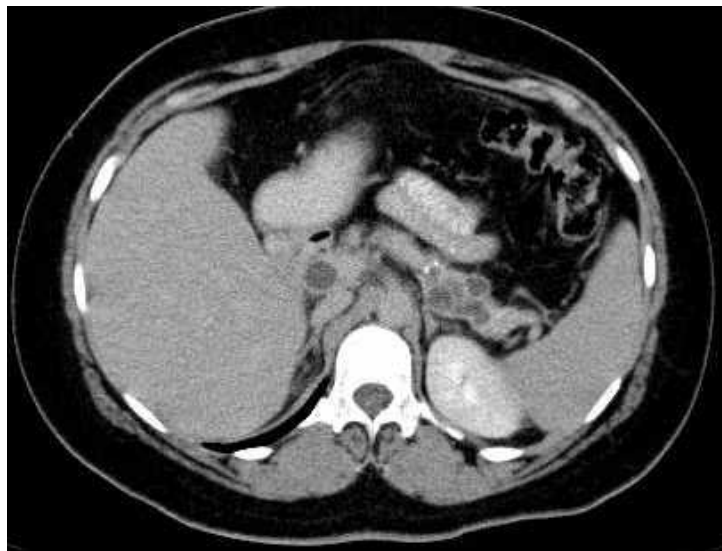
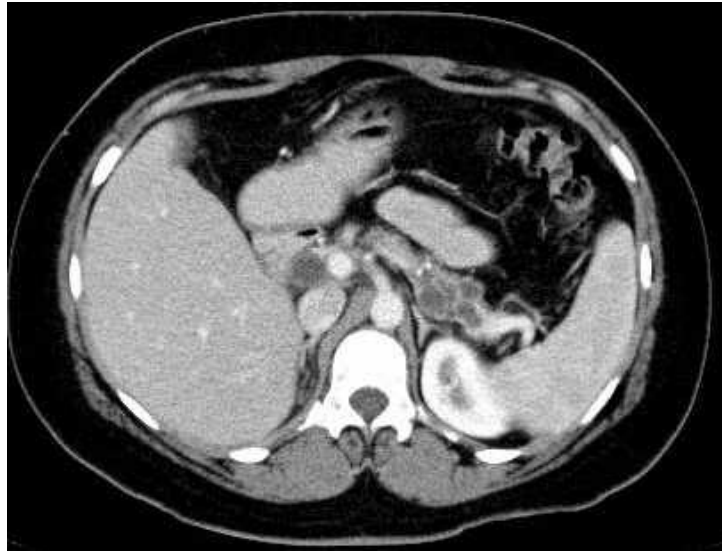


Tumor intraepitelial papilar mucinoso rama lateral. Se observa pequeño quiste en la cabeza del páncreas por TC, en un corte coronal oblicuo por RM fase spin-eco se muestra la comunicación con el ducto principal.
(Radiographics 2005;25:671-685)

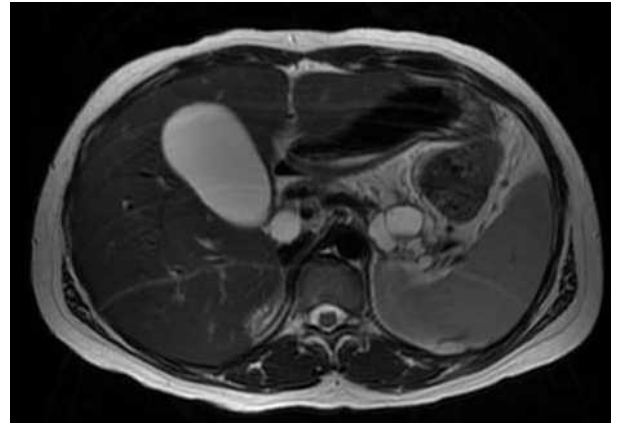
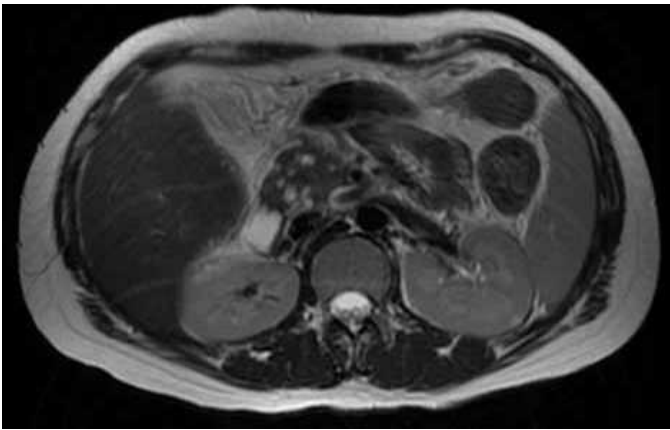
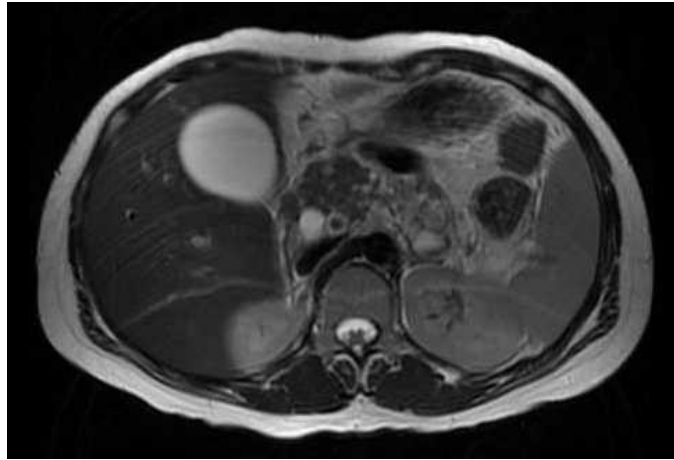
IMÁGENES DE PACIENTES DEL INSTITUTO



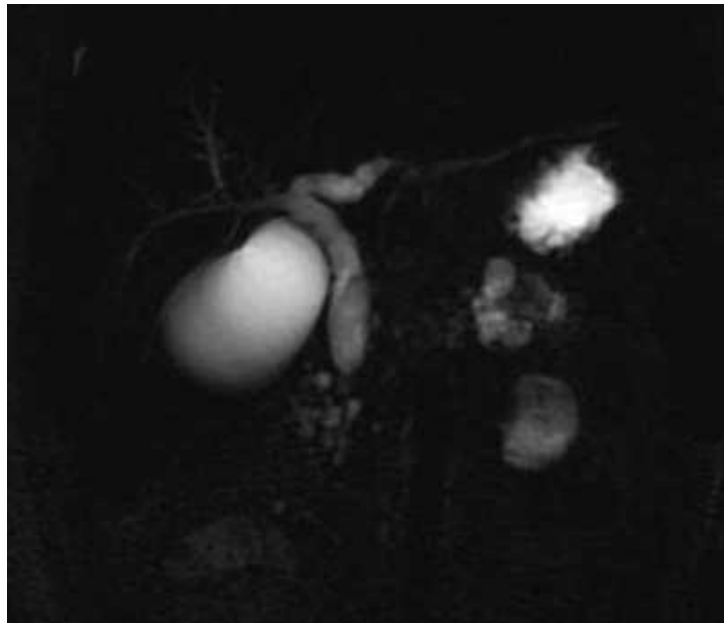
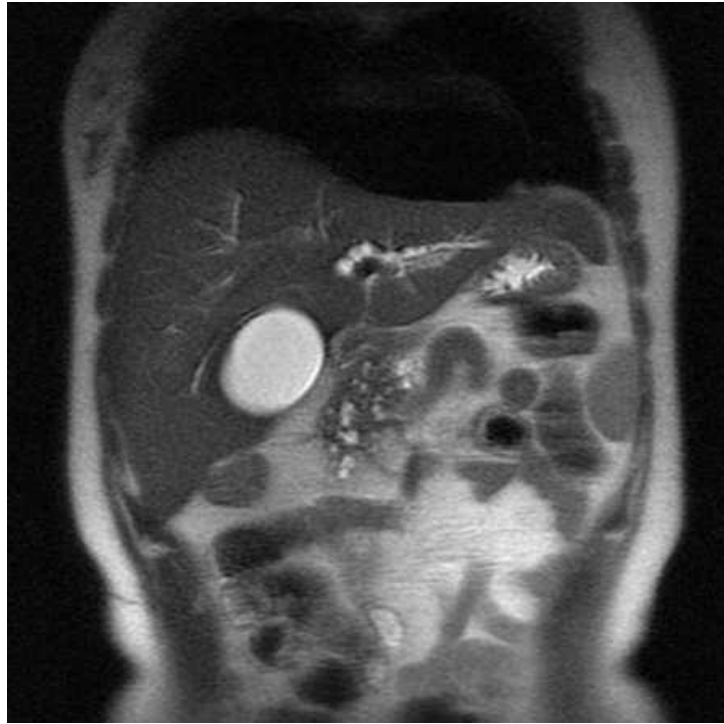
Femenino de 55 años, acude al instituto para control de litiasis renal coraliforme. Incidentalmente la T.C. demuestra los hallazgos de una lesión nodular en la cola del páncreas de 5 cm. de diámetro, hipodensa, refuerza con el medio de contraste, con septos internos delgados, de 5 cm. de diámetro y que se interpretó como lesión quística a descartar cistadenocarcinoma. El estudio histopatológico reportó cistadenoma mucinoso.



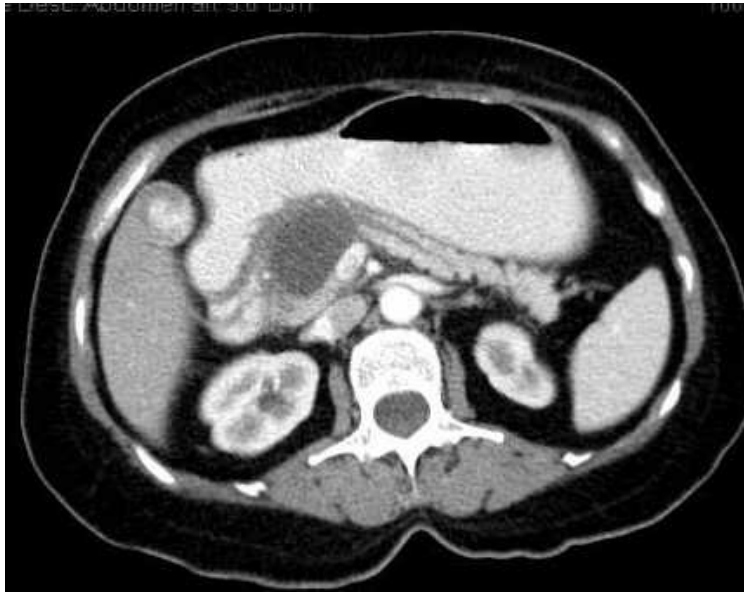
Paciente femenino de 25 años con antecedentes de enfermedad de Von Hippel-Lindau. T.C. muestra múltiples imágenes hipodensas, de contornos ovalados, bien definidos, de características quísticas, de 1.2 cm en la cola y el cuerpo del páncreas.



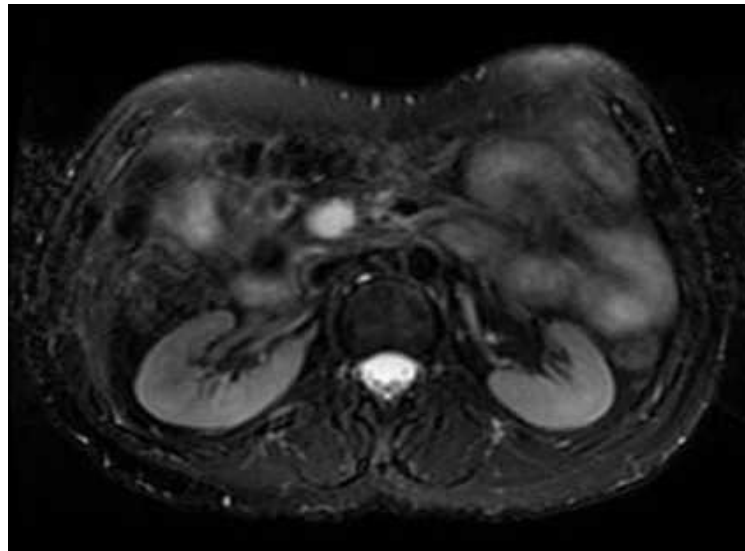
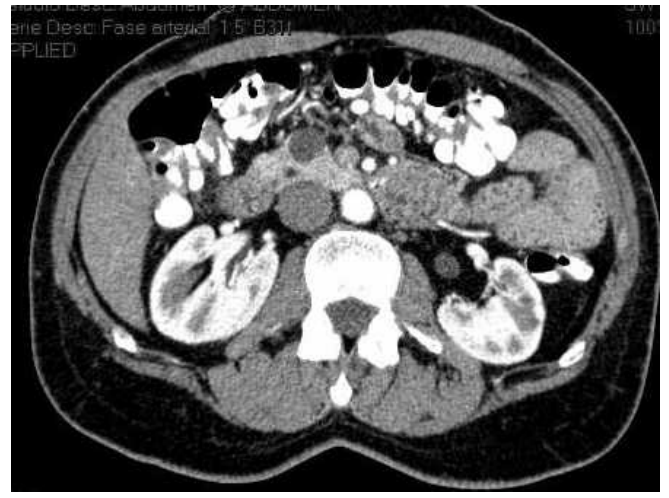
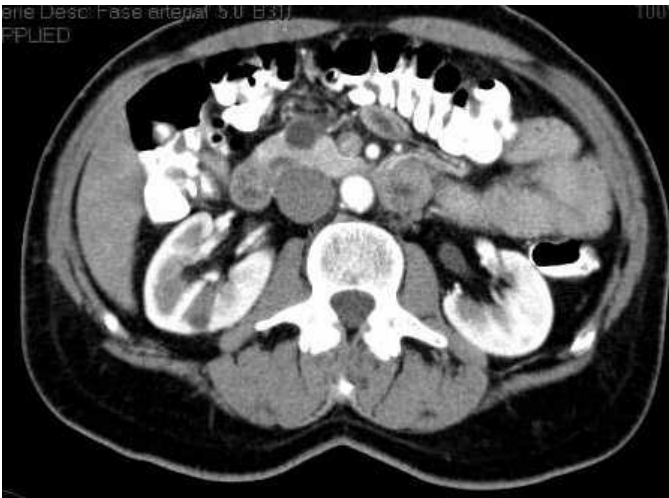
El mismo paciente con enfermedad de Von Hippel-Lindau, se realiza R.M. ponderada en secuencia T2 observando lesiones quísticas intrapancreaticas a nivel de cabeza cuerpo y cola, redondeadas, hiperintensas, como también dilatación del colédoco y aumento del tamaño de la cabeza pancreatica



Del paciente anterior, R.M., secuencia T2, corte coronal donde se observan las múltiples lesiones quísticas intrapancreáticas con sobre-distensión de la vesícula biliar y dilatación de la vía biliar intrahepática de predominio izquierdo. Abajo, colangiogramía donde se observan las lesiones a través de todo el páncreas, dilatación del coledoco y vía biliar intrahepática.



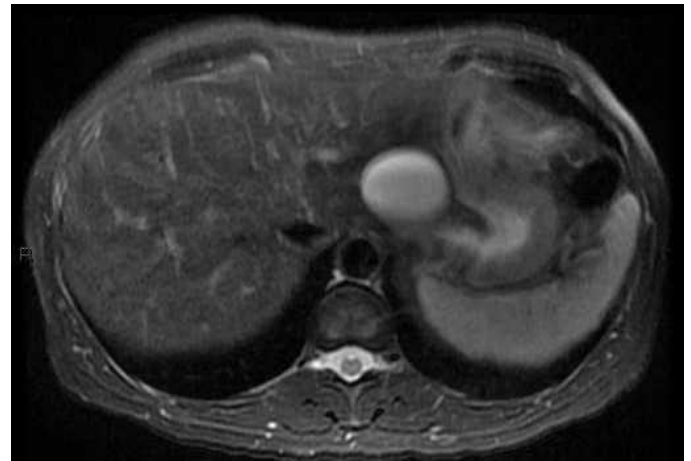
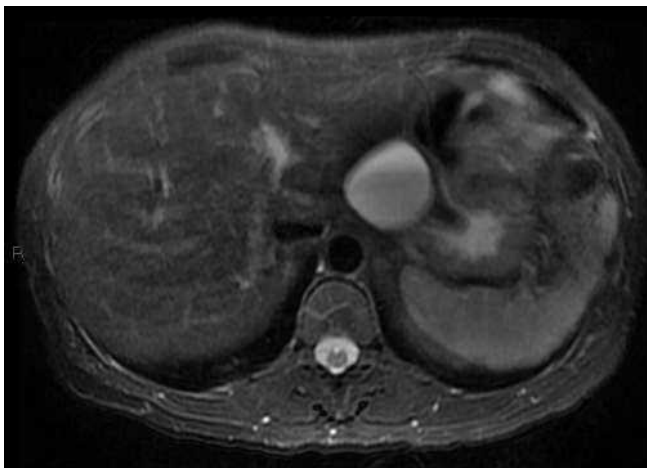
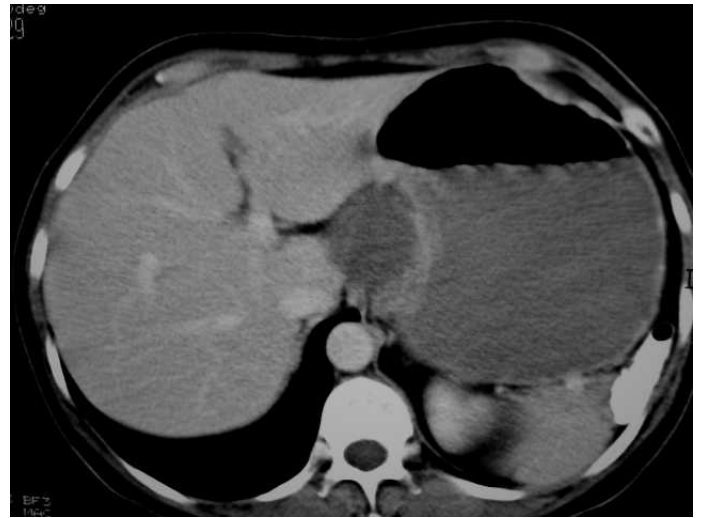
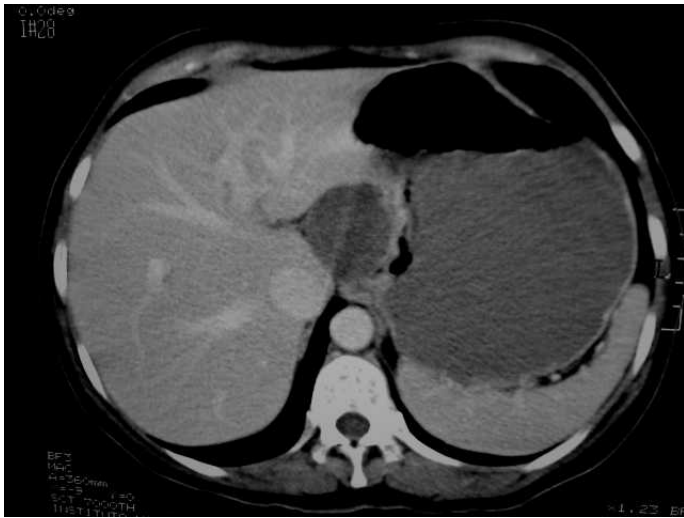
Paciente femenino de 54 años quién consulta al Instituto por dolor abdominal intermitente en epigastrio de 4 años de evolución. Se realiza T.C. como abordaje donde se demuestra en fase arterial y venosa, lesión quística de 3.6 cm en la cabeza y parte proximal del cuello del páncreas que condiciona dilatación del Wirsung de 3.7 m.m. Se hace diagnóstico de tumor quístico primario del páncreas



Paciente de 66 años, masculino, quién consulta para una revisión médica general. En su abordaje se hace T.C. donde se aprecia imagen quística hipodensa de 1.5 cm. de diámetro en el proceso uncinado del páncreas. Abajo, R.M., secuencia T2, se observa lesión de contornos levemente lobulados, sin anomalías internas, hiperintensa, aspecto quístico. Hallazgos de patología corroboran los encontrados por imagen.



Paciente femenino de 56 años quién consulta al Instituto por presentar dolor en epigastrio, pérdida de peso y cuadro anémico. Se hace T.C. de ingreso, donde se puede apreciar tumor de características quística a nivel el cuerpo del páncreas, así mismo se observa proceso neoplásico al interior de la vesícula biliar y dilatación de la misma. (Paciente no regresa a control luego que sale de permiso)



Paciente femenino de 53 años, consultó por molestia leve en epigastrio, intermitente y pérdida de peso. Al ingreso se hace T.C. que muestra imagen redondeada por encima del cuerpo del páncreas de 4x4x3 cm. hipodensa, refuerza la pared y se proyecta hasta el espacio gastrohepático. Se hace diagnóstico de lesión quística unilocular que depende del cuerpo del páncreas. Hallazgo que se corrobora en R.M. secuencia T2 (abajo).

TABLAS

Lesiones quísticas primarias del páncreas	% pacientes
Quiste simple	50
Cistadenoma seroso	16.6
Cistadenoma mucinoso	8.3
Tumor quístico sólido	8.3

Distribución en porcentaje de las lesiones.

sexo	femenino	masculino
frecuencia	83.3 %	16.7 %

localización	Incidencia de la lesión	porcentaje
cabeza	6	37.5 %
uncus	1	6.25 %
cuerpo	5	31.2 %
cola	4	25.0 %

Distribución de las lesiones anatómicamente.

	cabeza	uncus	cuerpo	cola
Quistes simples	4	1	4	2
Cistadenoma seroso	1		1	1
Cistadenoma mucinoso				1
Tumor sólido quístico	1			

Tipo de lesiones y su distribución en el páncreas.

	% incidencia
Quistes simples	68.7 %
Cistadenoma seroso	18.7 %
Cistadenoma mucinoso	6.25 %
Tumor sólido quístico	6.25 %

Porcentaje de incidencia de las lesiones quísticas primarias del páncreas.

	Tamaño promedio
Quistes simples	4.2 cm
Cistadenoma seroso	3.1 cm
Cistadenoma mucinoso	3.4 cm
Tumor quístico sólido	2.5 cm

Tamaño promedio de las lesiones encontradas en la revisión

REFERENCIAS

1. Young H. kim, MD, PhD. Sanjay,MD. Dushant Sahani,MD. Peter F. Hahn, MD, PhD. Meter R. Mueller, MD. Young H. Auh, MD, PhD Imaging Diagnosis of Cystic Pancreatic Lesions: Pseudocyst versus Nonpseudocyst. *Radiographics* 2005; 25: 671-685.
2. Dushyant Sahani, MD. Rajgopal, MD. Anuradha Saokar,MD .Carlos Fernandez-del Castillo, MD. William R. Brugge, MD. Cystic Pancreatic Lesions: A Simple Imaging-based Classification System for Guiding Management.*Radiographics* 2005; 25: 1471-1484.
3. Pablo R. Ros, MD. Jennifer E. Hamrick-Turner, MD. Maria V. Chiechi, MD. Luis H. Ros, MD. Patricia Gallego, MD. Cystic Masses of the Pancreas. *Radiographics* 1992; 12: 673-686.
4. Carlo Procacci, MD. Alec J.Megibow, MD. Giovanni Carbognin, MD. Gian Franco Pistolesi, MD. Alessandro Guarise, MD. Elide Spoto, MD. Intraductal Papillary Mucinous Tumor of the Pancreas: A Pictorial Essay *Radiographics* 1999; 19: 1447-1463.
5. Cohen-Scali F, Vilgrain V, Brancatelli G, et al. Discrimination of unilocular macrocystic serous cystadenoma from pancreatic pseudocyst and mucinous cystadenom with CT: initial observations. *Radiology* 2003; 228(3): 727-733.
6. Handrich SJ, Hough DM, Fletcher JG, Sarr MG. The natural history of the incidentally discovered small simple pancreatic cyst: long-term follow-up and clinical implications. *AJR Am J Roentgenol.* 2005;184(1): 20-23.
7. Sheehan MK, Beck K, Pickleman J, Aranha GV. Spectrum of cystic neoplasms of the pancreas and their surgical management. *Arch Surg* 2003; 138: 657-662.
8. Mathieu D. Guigui B, Valette PJ, et al. Pancreatic cystic neoplasms. *Radiol Clin North Am* 1989 ;27 163-176.
9. Brugge WR, Lauwers GY, Sahani D, Fernandez-del Castillo C, Warshaw AL. Cystic neoplasms of the pancreas. *N Engl J Med* 2004;351(12):1218-1226.
10. Van Dam J. EUS in cystic lesions of the pancreas. *Gastrointest Endosc* 2002;56(4 suppl):S91-S93.
11. Tanaka M. Intraductal papillary mucinous neoplasm of the pancreas: diagnosis and treatment.*Pancreas* 2004;28(3):282-288.

12. Friedman AC, Liechtenstein JE, Dachman AH. Cystic neoplasms of the pancreas: radiological-pathological correlation. *Radiology* 1983; 149: 45-50.
13. Curry CA, Eng J, Horton KM, et al. CT of primary cystic pancreatic neoplasms: can CT be used for patient triage and treatment? *AJR Am J Roentgenol* 2000; 175:99-103.
14. Khurana B, Morteale KJ, Glickman J, Silverman SG, Ros PR. Macro-cystic serous adenoma of the pancreas: radiologic-pathologic correlation. *AJR Am J Roentgenol* 2003; 181: 119-123.
15. Lim JH, Lee G, Oh YL. Radiologic spectrum of intraductal papillary mucinous tumor of the pancreas. *Radiographics* 2001; 21:323-337; discussion 337-340.
16. Bounds BC, Brugge WR. EUS diagnosis of cystic lesions of the pancreas. *Int J Gastrointest Cancer* 2001; 30:27-31.
17. Hernandez LV, Mishra G, Forsmark C, et al. Role of endoscopic ultrasound and EUS-guided fine needle aspiration in the diagnosis and treatment of cystic lesions of the pancreas. *Pancreas* 2002; 25: 222-228.
18. Gong JS, Xu JM. Role of curved planar reformations using multidetector spiral CT in diagnosis of pancreatic and peripancreatic diseases. *World J Gastroenterol* 2004; 10: 1943-1947
19. Hammel P. Role of tumor markers in the diagnosis of cystic and intraductal neoplasms. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 2002; 12: 791-801
20. Procacci C, Biastiutti C, Carbognin G, et al. Characterization of cystic tumors of the pancreas: CT accuracy. *J Comput Assist Tomogr* 1999; 23: 906-912.
21. Irie H, Honda H, Aibe H, et al. MR cholangiopancreatographic differentiation of benign and malignant intraductal mucin-producing tumors of the pancreas. *AJR Am J Roentgenol* 2000;174: 1403-1408.
22. Sand JA, Hyoty MK, Mattila J, Dagorn JC, Nordback IH. Clinical assessment compared with cyst fluid analysis in the

TUTORES

DR. JORGE VÁSQUEZ LAMADRID
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE RADIOLOGÍA E IMAGEN
PROFESOR TITULAR DEL CURSO.

DR. LUIS ANTONIO SOSA LOZANO
PROFESOR ADSCRITO DEL DEPARTAMENTO DE
RADIOLOGÍA E IMAGEN

DR. LUIS FERNANDO USCANGA DOMINGUEZ
DIRECTOR DE ENSEÑANZA
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS
Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRAN.