

**INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE BAJA
CALIFORNIA (ISESALUD)
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA**



TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:

“Cumplimiento de las Guías De Práctica Clínica En Pacientes Con Pancreatitis Aguda Severa En El Hospital General De Tijuana.”

Hospital General de Tijuana. Baja California.

Trabajo Terminal Para Obtener El Diploma De La Especialidad En:
Cirugía General

Presenta:

Dr. Diego Ampudia Farías.
Médico Residente Cirugía General.

Asesores:

Dr. Sergio Arturo Lee Rojo.
Titular De Curso Cirugía General.

Dr. Guillermo López Espinosa.
Médico Adscrito Cirugía General.

Dra. Selene González Ávila.
Médico Adscrito Medicina Interna.

Mexicali, B.C. Febrero 2014

**Universidad Autónoma de Baja California
Facultad de Medicina Mexicali**



**Instituto de Servicios de Salud Pública
Del Estado de Baja California.
Departamento de Enseñanza e Investigación.**

“Cumplimiento de las Guías De Práctica Clínica En Pacientes Con Pancreatitis Aguda Severa En El Hospital General De Tijuana.”

Hospital General de Tijuana. Baja California.

Trabajo Terminal Para Obtener El Diploma De La Especialidad En:

Cirugía General

Presenta:

Dr. Diego Ampudia Farías.
Médico Residente Cirugía General.

Asesores:

Dr. Sergio Arturo Lee Rojo.
Titular De Curso Cirugía General.

Dr. Guillermo López Espinosa.
Médico Adscrito Cirugía General.

Dra. Selene González Ávila.
Médico Adscrito Medicina Interna.

DEDICATORIA.

Quiero dedicar esta tesis recepcional a Dios, por permitirme tener la fortaleza y serenidad que se requiere para continuar caminando en el sendero de la incertidumbre.

A mi familia, y mi querida esposa que sin su apoyo incondicional no sería posible mantener la cordura ante el caos, y permanecer con la firme convicción de crecer y mejorar día a día para perseverar a pesar de las caídas.

Diego Ampudia Farias.



Gobierno del Estado
Libre y Soberano
de Baja California

ENTIDAD: Instituto de Servicios de
Salud Pública del Edo. De B.C.

SECCIÓN: Hospital General de Tijuana

SUBSECCIÓN: Jefatura de Enseñanza

NUMERO DE OFICIO:

000096

Asunto: DICTAMEN DE AUTORIZACION POR
LAS COMISIONES DE INVESTIGACION
Y ETICA.

Tijuana, B.C., a 18 de julio del 2013.

DR. DIEGO AMPUDIA FARIAS
Medico Residente de Cirugia.
PRESENTE

Por este medio, me permito notificarle que el protocolo de investigación titulado: **CUMPLIMIENTO DE LAS GUIAS DE PRACTICA CLINICA EN PACIENTES CON PANCREATITIS AGUDA SEVERA EN EL HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA**, que fue sometido a consideración por la Comité de Etica e Investigacion, de acuerdo con las recomendaciones emitidas por los integrantes y revisores, cumple con los aspectos metodológicos, atiende los aspectos éticos por observar y es factible para desarrollarse en el periodo establecido para el proyecto e implementarse en el Hospital General de Tijuana.

Por lo anterior se dictamina que el proyecto es **AUTORIZADO** y registrado.

ATENTAMENTE.

DRA. MARIA LUISA GARCIA PEREZ

c.c.p. archivo.





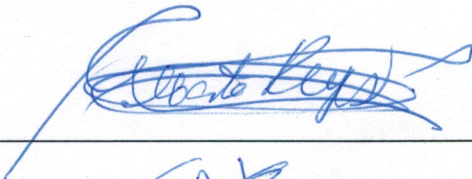
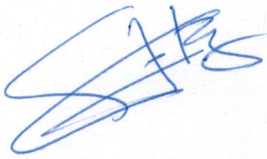
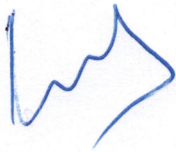

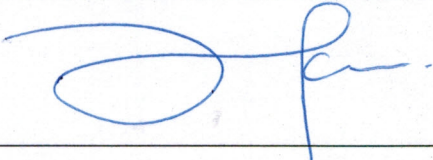
HOSPITAL GENERAL
DE TIJUANA, B. C.

18 JUL 2013

DESPACHADO
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA



HOJA DE FIRMAS:

<p>Dr. Fernando Martín Peñuñuri Yepiz. <i>Dirección General.</i> Hospital General de Tijuana.</p>	
<p>Dr. Alfredo Ornelas Abrego. <i>Jefe de Departamento Enseñanza e Investigación.</i> Hospital General de Tijuana.</p>	
<p>Dr. Alberto Reyes Escamilla. <i>Jefe de Departamento de Cirugía General.</i> Hospital General de Tijuana.</p>	
<p>Dr. Sergio Arturo Lee Rojo. <i>Titular de Curso de Cirugía General.</i> Hospital General de Tijuana. Asesor de Tesis.</p>	
<p>Dr. Guillermo López Espinosa. <i>Médico Adscrito Cirugía General.</i> Hospital General de Tijuana. Asesor de Tesis.</p>	
<p>Dra. Selene González Ávila. <i>Médico Adscrito Medicina Interna.</i> Hospital General de Tijuana. Asesor de Tesis.</p>	
<p>Dr. Diego Ampudia Farías. <i>Médico Residente de Cirugía General.</i> Hospital General de Tijuana.</p>	

RESUMEN.

Objetivo: Determinar cuál es el grado de cumplimiento a las recomendaciones de las guías de práctica clínica en el tratamiento establecido a los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda severa en el servicio de cirugía general del Hospital General Tijuana.

Diseño: estudio retrospectivo, observacional, descriptivo, trasverso.

Método: Se realizó la valoración de los expedientes clínicos de pacientes que ingresaron al servicio de cirugía general con diagnóstico de pancreatitis aguda severa, a los cuales busco el grado de cumplimiento con once parámetros establecidos por las guías de práctica clínica internacionales.

Resultados: Se obtuvieron 48 expedientes, de los cuales 33 mujeres y 15 hombres, con edad media de 40.356 (DS \pm 15 años). Se obtuvo no cumplimiento con 12 pacientes (25%) y sí cumplimiento en 36 pacientes (75%).

Conclusiones: El tratamiento establecido en el servicio de cirugía general del Hospital General de Tijuana a los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda severa se realiza cumpliendo criterios y recomendaciones establecidos en guías de práctica clínica en el 75% de los pacientes.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Paginas.
1. Marco Teórico.	1
2. Planteamiento Del Problema.	5
3. Justificación.	5
4. Objetivos.	6
5. Hipótesis.	7
6. Material Y Métodos.	8
a. Tipo de estudio.	8
b. Universo De Estudio.	8
c. Criterios De Selección.	8
d. Definición De Las Variables.	9
e. Instrumento de medición.	10
f. Descripción general del estudio.	10
g. Procedimiento.	10
h. Procesamiento de datos.	11
7. Aspectos éticos.	12
8. Resultados.	12
9. Conclusiones.	21
10. Referencias bibliográficas.	23

1. MARCO TEORICO.

La pancreatitis aguda se define como un proceso inflamatorio del páncreas el cual con frecuencia involucra tejido peri-pancreático así como la posibilidad de afectar órganos y sistemas distantes, los criterios de severidad son: Ranson ≥ 3 , APACHE II ≥ 8 e incluyen falla orgánica, y/o complicaciones locales, tales como necrosis pancreática, abscesos o pseudoquistes. (1)

Es interesante como esta patología es conocida desde épocas muy antiguas, inclusive se ha considerado como la causa de defunción de personajes importantes como lo fue Alejandro Magno en el año 323 D.C. A pesar del gran impacto funcional que puede tener sobre el paciente y de su pronóstico no solo funcional sino para la vida, el inicio del estudio no se formalizó sino hasta 1889 cuando Reginald Huber Fitz, publica para el Boston Medical and Surgical Journal, una serie de casos con 53 pacientes haciendo distinción entre tres diferentes formas de la patología: hemorrágica, supurativa y gangrenosa. Varios años después Chiari en 1891 postula el proceso auto digestivo como fisiopatología de la enfermedad, lo cual idealmente debió haber tenido un impacto en el proceso tanto diagnóstico como terapéutico. No fue sino hasta 1930 que se presenta un cambio en el abordaje terapéutico incluyendo por primera vez una opción quirúrgica de la patología, reconociendo la alta mortalidad que se presentaba, en ese periodo era del 50 al 78% cuando la tendencia era conservadora en el manejo de patología. Fue en 1970 cuando se realizan las recomendaciones para el tratamiento quirúrgico con necrosectomias con técnica roma, gracias al trabajo de Berger y Bradley en la caracterización de la necrosis infectada o estéril de esta forma dándole una característica más formal y sistematizada al tratamiento tan complejo de esta patología. (2)

El avance logrado en los últimos quince años se concentran en los avances tecnológicos para la mejora en imagenología lo que permite realizar evaluaciones en tiempo real del páncreas, con lo que se han creado diferentes escalas de severidad, lo que permite mejorar el tratamiento, disminuyendo así la morbilidad y mortalidad. (3)

Es innegable en incremento en la incidencia de la pancreatitis a nivel mundial, entre 5 y 11 casos por 100,000 habitantes/año (1), aproximadamente 300,000 admisiones por año, presentando un costo directo de más de 2 billones de dólares en tratamiento, sin contar las consideraciones al manejo de las complicaciones subagudas y secuelas, así como el costo en cuanto a funcionalidad y de vida de la población. (4)

Se considera que en el curso natural de la enfermedad el 80% como leve siendo una patología auto limitante, presentando una mortalidad menor al 1%, sin embargo para el 10 al 20% de los casos, se cursa con una patología severa incrementándose la mortalidad hasta 62%. (1)

El diagnóstico de pancreatitis se realiza en base a características clínicas tanto referidas por el paciente como con exámenes de laboratorio como adyuvantes y a pesar de que existen numerosos estudios culminando en consensos y guías de manejo con calidad de evidencia del más alto grado, no se ha logrado estandarizar el manejo a nivel institucional regional. (1)

En búsqueda de un mejor pronóstico para patología que puede llegar a ser tan devastadora, se han establecido criterios predictivos para identificar a pacientes con mayores probabilidades de tener una evolución desfavorable, por esto Ranson en 1974 estableció los criterios para determinar la severidad del curso de la pancreatitis, fue el primer esfuerzo a gran escala para lograr este objetivo. Se consideró por parte de la comunidad Médico-Quirúrgica una necesidad de expandir los factores pronósticos para mejorar la certeza del pronóstico, fue por esto que en el consenso de Atlanta se integra la escala de severidad de APACHE II en la clasificación de la severidad del curso natural de la patología. Posterior a esto se han desarrollado múltiples intentos para establecer la severidad de la patología sin lograr superar en resultados a lo ya establecido hasta el momento.

En 1979 Archie Cochrane argumenta que es una pena que no exista una crítica organizada y revisión por especialidades y subespecialidades; actualizada periódicamente con estudios controlados de manera aleatorizada.

En la actualidad la atención ofrecida a los pacientes se debe de realizar con tratamiento estandarizados con literatura basada en evidencia clínica, y así poder establecer controles de calidad comparado con los resultados obtenidos en la literatura internacional.

En “UK guidelines for the management of acute pancreatitis” publicada en Gut 2005;54;1-9, se establecen los parámetros de evaluación siguientes:

- El diagnóstico correcto de pancreatitis aguda severa se debe de realizar antes de las 48 horas de estancia intrahospitalaria. (Recomendación grado C).
- La etiología de la pancreatitis deberá de ser determinada en por lo menos 80% de los caso presentados y no más del 20% deberán de ser clasificados como idiopático. (Recomendación grado B). (3)
- A pesar de que la amilasa es ampliamente utilizada y permite con una certeza aceptable en el diagnostico en donde se cuente con el recurso de lipasa se deberá de utilizar de preferencia. (Recomendación grado A). (3)
- La estatificación de severidad se debe de realizar a todos los pacientes al momento de su ingreso y a las 48 horas, posteriores al ingreso hospitalario.
- Pacientes con falla orgánica persistente, signos de sepsis o deterioro del estado clínico en un periodo de 6 a 10 días posteriores al ingreso requiere de la realización de pancreatografía dinámica por tomografía axial computarizada. (Recomendación grado B). (3)
- Los pacientes con pancreatitis severa deberán de ser tratados en una unidad de cuidados intensivos o una unidad de tratamiento especializada. Nivel de evidencia III. (Recomendación grado B). (1) (3)
- Pacientes mayores de 55 años, con índice de masa corporal mayor a 30, falla orgánica múltiple y derrame pleural, se consideran factores de riesgo de severidad. Nivel de evidencia III. (1) (3)

- Realizar pancreatografía dinámica por tomografía axial computarizada posterior a las 72 horas del ingreso para distinguir entre pancreatitis intersticial y necrótica. Nivel de evidencia III.
- Aquellos pacientes con síntomas persistentes o necrosis pancreática mayor de 30% o con áreas menores de necrosis pero con datos de sepsis se deberán de realizar una punción con aguja fina guiada por tomografía para obtener muestras para cultivos y tinción Gram. Nivel de evidencia III. (Recomendación grado B). ⁽¹⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾
- Pacientes con necrosis estéril confirmada por punción con aguja fina requiere de manejo conservador. Nivel de evidencia III. Grado de recomendación B. ⁽¹⁾ ⁽⁴⁾

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuál es el cumplimiento de las recomendaciones a las guías de práctica clínica en el tratamiento establecido a pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda severa en el servicio de cirugía general en Hospital General de Tijuana?

3. JUSTIFICACION.

La pancreatitis se encuentra establecida como uno de los primeros diagnósticos de ingreso en el servicio de cirugía general del Hospital General de Tijuana, comparado con la literatura nacional la incidencia de este hospital se considera elevada, con esto se vuelve de gran importancia el registro adecuado de esta patología y su evolución para realizar el control de la calidad en atención comparado con lo establecido en la literatura internacional.

Existen múltiples opiniones en el abordaje y tratamiento de la patología antes mencionada, basados en diferentes literaturas, o experiencias personales por lo que se vuelve poco valorable y comparable la eficacia del tratamiento realizado, por lo que la búsqueda intencionada de la estandarización a las recomendaciones y lineamientos establecidos por publicaciones de medicina basada en evidencia, y el registro activo de los resultados, facilitaría realizar la comparativa; además de establecer posibles opciones de tratamiento en nuestro escenario clínico para mejorar la calidad en la atención.

Establecer un registro escrito basado en lineamientos internacionales como control de la calidad en la atención, facilita el apego al abordaje establecido para nuestro escenario clínico, facilita la captura de datos, seguimiento y pronóstico de los pacientes en estudio.

4. OBJETIVOS.

Primario:

- Determinar cuál es el cumplimiento de las recomendaciones a las guías de práctica clínica, en el tratamiento establecido a los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda severa en el servicio de cirugía general del Hospital General Tijuana.

Secundarios:

- Observar las características demográficas de la población en estudio.
- Determinar la mortalidad asociada a Pancreatitis Aguda Severa.

5. HIPÓTESIS.

a. Hipótesis de trabajo.

- i.** El tratamiento establecido en el servicio de cirugía general del Hospital General de Tijuana a los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda severa se realiza cumpliendo criterios y recomendaciones establecidos en guías de práctica clínica.

b. Hipótesis Nula.

- i.** El tratamiento establecido en el servicio de cirugía general del Hospital General de Tijuana a los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda severa no se realiza cumpliendo criterios y recomendaciones establecidos en guías de práctica clínica.

6. MATERIAL Y METODOS

A. Tipo de estudio:

- a. Estudio retrospectivo, descriptivo, observacional.

B. Universo y muestra de estudio:

- a. Todos los expedientes clínicos de pacientes que ingresaron al servicio de Cirugía General del Hospital General De Tijuana con diagnóstico de pancreatitis aguda severa en el periodo de tiempo comprendido de 1 enero 2012 al 31 diciembre 2013.

C. Servicio de Cirugía General, Hospital General Tijuana, Tijuana, Baja California, México.

D. Criterios de inclusión:

a. Inclusión

- i. Todo expedientes clínico de paciente mayor de 16 años, ambos sexos, que ingreso al servicio de cirugía general del Hospital General de Tijuana, con diagnóstico de Pancreatitis Aguda Severa.

b. Exclusión

- i. Aquellos pacientes los cuales no cuenten con expediente clínico completo.
- ii. Expedientes de pacientes a los cuales se establecen como Pancreatitis Aguda Leve en la determinación de severidad a las 48hrs.
- iii. Expedientes de pacientes que no tengan consentimiento informado firmado al momento de su ingreso al servicio de cirugía.
- iv. Expedientes de pacientes los cuales no cumplieron la totalidad del tratamiento en la institución. (alta voluntaria o traslado a otra institución.)
- v. Expedientes de pacientes menores de 16 años de edad.

E. Operacionalización de variables

NOMBRE DE LA VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICION	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION
EDAD	INDEPENDIENTE CUANTITATIVA DISCRETA	TIEMPO TRANSCURRIDO EN AÑOS DESDE EL NACIMIENTO DEL PACIENTES HASTA EL MOMENTO DE INGRESO HOSPITALARIO POR DIAGNOSTICO EN ESTUDIO.	ENCUESTA	AÑOS
SEXO	INDEPENDIENTE CUALITATIVA BINOMINAL	MASCULINO FEMENINO	ENCUESTA	
PESO	INDEPENDIENTE CUANTITATIVA CONTINUA		BASCULA ESTANDAR	KGS
TALLA	INDEPENDIENTE CUANTITATIVA CONTINUA		ESCALA DE MEDICION ESTANDAR	METROS
IMC	DEPENDIENTE CUANTITATIVA CONTINUA			KG/M2
FECHA DE INGRESO	INDEPENDIENTE CUANTITATIVA NOMINAL	DIA MES AÑO	ENCUESTA	
FECHA DE EGRESO	INDEPENDIENTE CUANTITATIVA NOMINAL	DIA MES AÑO	ENCUESTA	
DIAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA	INDEPENDIENTE CUANTITATIVA NOMINAL	NUMERO DE DIAS	ESCALA NOMINAL	DIAS.
ETIOLOGIA	INDEPENDIENTE CUALITATIVA ORDINAL	BILIAR METABOLICA TRAUMATICA OTRAS	ENCUESTA	
AMILASA SERICA	DEPENDIENTE CUANTITATIVA NOMINAL		ESCALA NOMINAL	MG/DL
LIPASA SERICA	DEPENDIENTE CUANTITATIVA NOMINAL		ESCALA NOMINAL	MG/DL
RADIOGRAFIA POSTERO-ANTERIOR DE TORAX	INDEPENDIENTE CUALITATIVA ORDINAL	REALIZADA NO REALIZADA	VALORACION CLINICA DE PRESENCIA DE DERRAME PLURAL O NO.	SI NO
DEEFUNCION	INDEPENDIENTE ORDINAL DICOTOMICA	SI NO		SI NO
NUTRICION	INDEPENDIENTE CUALITATIVA ORDINAL	AYUNO PARENTERAL TOTAL NUTRICION ENTERAL YEYUNOSTOMIA	ENCUESTA	
MANEJO QUIRURGICO	INDEPENDIENTE CUALITATIVA ORDINAL	GASTROSTOMIA YEYUNOSTOMIA RETROSTOMA LAPAROTOMIA EXPLORATORIA COLECISTECTOMIA ABIERTA COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA	ENCUESTA	
CRITERIOS RANSON	DEPENDIENTE CUANTITATIVA NOMINAL			PUNTOS.
PUNTAJE APACHE II	DEPENDIENTE CUANTITATIVA NOMINAL			PUNTOS
CRITERIOS DE BALTHAZAR	DEPENDIENTE CUANTITATIVO NOMINAL	A B C D		

F. Instrumento de medición.

- a. Base de datos diseñada para cumplir con los objetivos del estudio.

G. Descripción general del estudio.

- a. Se realiza formato de evaluación, con los datos requeridos para comparar resultados con literatura internacional.
- b. Se recaba información demográfica y clínica de los expedientes clínicos seleccionados.
- c. Se realiza análisis de la información obtenida.

H. Procedimientos.

- a. Búsqueda retrospectiva de los pacientes ingresados al servicio de cirugía general del Hospital General de Tijuana en la base de datos propia del servicio, en el periodo de tiempo comprendido entre el primero de enero 2011 al 31 de diciembre 2013, con el diagnóstico de pancreatitis aguda.
- b. Se obtendrán los números de expedientes en el sistema electrónico de expediente clínico vigente.
- c. Recabar la totalidad de expedientes con el diagnóstico de pancreatitis aguda.
- d. Revisión individual de cada expediente en búsqueda de cumplimiento de criterios de severidad.
 - i. Ranson ≥ 3 .
 - ii. APACHE II ≥ 8
- e. Establecer el diagnóstico antes las primeras 48hrs de estancia intrahospitalaria.
 - i. Estatificación de severidad con Ranson y APACHE II al ingreso.
 - ii. Estatificación de severidad con Ranson y APACHE II a las 48 horas de hospitalización.
 - iii. Registro en el expediente de peso y talla del paciente.
 - iv. Realizar radiografía posteroanterior de tórax al ingreso de la hospitalización.

- v. Establecer la etiología de la pancreatitis.
 - vi. Establecer soporte nutricional.
 - vii. Tomografía axial computarizada posterior a las 72 horas.
 - viii. Aquellos pacientes con síntomas persistentes o necrosis pancreática mayor de 30% o con áreas menores de necrosis pero con datos de sepsis se deberán de realizar una punción con aguja fina guiada por tomografía para obtener muestras para cultivos y tinción Gram.
 - ix. Realizar colangiopancreatografía retrograda endoscópica a pacientes con pancreatitis severa de etiología biliar.
 - x. Tratamiento multidisciplinario en cuidados intensivos.
- f. Se define como grado de cumplimiento cumplir con 8 de los 11 estándares establecidos previamente de manera arbitraria considerándose como cumplimiento el 70%.
 - g. Revisión individual y sistematizada del expediente, obteniendo los datos requeridos para el estudio.
 - h. Aplicación de cédula de valoración de cumplimiento a los expedientes recabados.
 - i. Vaciamiento de datos a tabla de captura en Office Excel 2010 de Microsoft.
 - j. Posterior análisis de la información estadística en programa SPSS v.19
 - k. Realizar reporte gráfico y conclusiones del estudio.

I. Procesamiento de datos y aspectos estadísticos.

Los datos se expresan en números totales, porcentajes, medias y promedios, así como desviación estándar, capturado y procesado en el programa Excel 2010 Microsoft. Y SPSS v.19 IBM.

J. Cálculo de tamaño de muestra o poder estadístico.

Por el diseño del estudio no se requiere de cálculo de muestra.

7. Aspectos éticos

El estudio se sometió a revisión por el comité de investigación y enseñanza del Hospital General Tijuana, obteniendo la aprobación de realizar la investigación con el fin de realizar trabajo terminal para obtener el diploma de especialidad en cirugía general.

8. RESULTADOS.

Durante el tiempo que abarco este estudio se registraron 284 casos de pancreatitis aguda, 236 se establecieron como leve, 48 pacientes cumplieron con criterios de severidad siendo el 16.78%. La edad media es de 40.35 ± 15.00 años, con mínima de 16 y máxima de 67 años. El sexo femenino abarca el 72.2% (39 pacientes) y el sexo masculino el 27.8% (15 pacientes). Con una relación femenino: masculino de 2.6:1. La somatometría revela un peso promedio de 76.63 ± 10.64 kilogramos (mínimo 55 kg y máximo 110 kg) con índice de masa corporal medio de 28.57 ± 4.32 kg/m²SCT (mínimo de 21 y máximo 35 kg/m²SCT). (Tabla 1)

Tabla 1 Características Demográficas.

N=48	
Masculino	15
Femenino	33
Edad	40.35±15.00
Peso	76.63±10.64
Talla	1.63±0.08
IMC	28.57±4.32

La etiología, según el orden de frecuencia fue: biliar 75% (n=36), metabólico 12.5%(n=6), alcohólico 6.3% (n=3), desconocido 4.2% (n=2), neoplásico 2.1% (n=1). (Tabla

2)

Tabla 2 Etiología

N=48	
Biliar	36
Metabólico	6
Alcohólico	3
Desconocido	2
Neoplásico	1

Los parámetros de laboratorio para asistir al diagnóstico incluyo determinación de amilasa en 48 pacientes con media de 2047.98 ± 1322.33 U/L con mínimo de 144 y máximo de 6983 U/L. La determinación de lipasa se realizó en 4 pacientes, media de 16118.50 ± 3566.79 U/l. La media en días de estancia intrahospitalaria fue de 16.65 ± 9.725 días (mínimo de 3 días y máximo 59 días). (Tabla 3)

Tabla 3 Hospitalización

n=48	
Días de Estancia Intrahospitalaria	
Media	19.04 ± 13.80 días
Mínima	3 días
Máxima	59 días
Amilasa n=48	
Media	2047 ± 1322 U/L
Mínima	144 U/L
Máxima	6983 U/L
Lipasa n=4	
Media	16118 ± 3566 U/L
Mínima	11254 U/L
Máxima	19840 U/L

Al 83.3% de los pacientes se les realizó radiografía de tórax (n 40), de estos el 29.6% de ellos tenía derrame pleural (16 pacientes).

El ultrasonido de ingreso se realizó a 43 pacientes (89.6%) los hallazgos que se reportaron por orden de frecuencia fueron:

- Colecistitis crónica agudizada en el 66.7% (32 pacientes),
- Sin reporte en el expediente en el 20.8% (5 pacientes)
- Coledolitiasis en el 12.5% (6 pacientes).

Tabla 4 Estudios de Imagen

Radiografía de Tórax	n=40
Derrame Pleural	16
Ultrasonido Abdominal	n=43
Colecistitis Crónica	32
Litiasica	
Sin Reporte	5
Coledocolitiasis	6

La tomografía inicial se realizó al 50% de los pacientes (n24), la cual fue realizada en una media de 55.50 ± 80.46 horas posterior a su ingreso. En estos pacientes el hallazgo de mayor frecuencia fue agrandamiento pancreático en el 16.7% (8 pacientes), inflamación pancreática en el 14.6% (7 pacientes), una colección líquida peri-pancreática en el 8.3% (4 pacientes), dos colecciones pancreáticas en 8.3% (4 pacientes) y ninguno de ellos tenía páncreas normal. (Tabla 5)

La necrosis pancreática se presentó en: 2 pacientes con el 10%, 1 paciente con el 20%, 3 pacientes con el 30%, 1 paciente con el 40%, 3 pacientes con el 50% y un paciente con el 80%. La media obtenida en el índice de severidad de Blathazar fue de 1.63 ± 2.59 puntos. (Tabla 5)

Se realizó tomografía de control al 29.2% (14 pacientes), a una media de 47.71 ± 88.251 horas después del ingreso. En estos casos los hallazgos según orden de frecuencia fueron: una colección líquida peri-pancreática en el 10.4% (5 pacientes), dos colecciones en el 8.3% (4 pacientes), agrandamiento peri-pancreático en el 4.2% (2 pacientes).

Según los porcentajes dos pacientes tenían el 10%, un paciente el 20%, 3 pacientes el 30%, 1 paciente en 40% y 2 pacientes el 50%. La media obtenida en el índice de severidad de Balthazar fue de 1.52 ± 2.917 puntos.

Tabla 5 Tomografía

Tomografía Inicial		n=24
Estatificación de Balthazar		
A		0
B		8
% de Necrosis		
	0%	8
C		8
% de Necrosis		
	0%	4
	10%	1
	20%	1
	30%	2
D		4
% de Necrosis		
	0%	1
	10%	1
	30%	1
	50%	2
E		4
	40%	1
	50%	2
	80%	1

Puntaje según Ranson a las 24 horas, por frecuencia fue: 2 puntos en el 44.4% (24 pacientes), 1 punto en el 18.5% (10 pacientes), 3 puntos en el 13% (7 pacientes) y finalmente 0 puntos en el 9.3% (5 pacientes). El puntaje a las 48 horas, según frecuencia fue de 0 puntos en el 44.4% (24 pacientes), 1 punto en el 27.8% (15 pacientes), 3 puntos en el 3.7% (2 pacientes). No se tenía la estatificación en el 11.1% (6 pacientes).

Tabla 6 Estatificación de Ranson

Ranson		n=48	
	Ingreso	48 horas.	
0	5	0	1
1	10	1	6
2	24	2	20
3	7	3	12
4	2	4	5
		5	4

La otra escala de severidad utilizada es la de APACHE II, en la valoración inicial la media fue de 5.38 ± 2.695 puntos (mínima 0 y máximo de 14 puntos). La revaloración a 48 horas muestra media de 4.38 ± 3.751 puntos (mínimo 0 y máximo de 15 puntos).

Tabla 7 APACHE II

Ingreso	
Media	5.38 ± 2.695 puntos
Mínima	0
Máxima	14
48 Horas.	
Media	4.38 ± 3.751 puntos
Mínima	0
Máxima	15

Las medidas terapéuticas nutricionales mediante vía enteral total se aplicó al 20.8% (10 pacientes); de estos vía oral en el 8.3% (4 pacientes), sonda nasogástrica en el 4.2% / (2 pacientes), sonda nasoyeyunal en el 4.2% (2 pacientes), yeyunostomía en el 6.3% (3 pacientes).

La nutrición parenteral total se utilizó en el 89.6% (43 pacientes), de los cuales el 91.7% la recibió por vía de central, el 2.1% mediante catéter periférico largo y de tres pacientes no se tiene información.

El tiempo transcurrido entre el ingreso y el inicio de las medidas nutricionales tuvo media de 2.02 ± 2.255 días con mínimo de cero y máximo de 12 días. Y la duración ministrada fue media de 14 ± 11.289 días con mínimo de uno y máximo de 50 días. Las complicaciones secundarias al aporte nutricional estuvieron ausentes en el 58.3% (28 pacientes), infección del sitio de punción en el 37.5% (18 pacientes) e hiperglucemia en el 4.2% (2 pacientes).

Tabla 8 Descriptivo Nutrición.

n=53	
Enteral n=10	
Vía Oral	4
Nasogástrica	2
Nasoyeyunal	2
Yeyunostomia	3
Parenteral n=43	
Central	44
Periférica	1
Inicio	
Media	2.02 ± 2.255 días.
Máxima	12
Mínima	0
Duración	
Media	14 ± 11.289 días.
Máxima	50
Mínima	1

Los antibióticos se utilizaron en el 87% (47 pacientes), y el antibiótico que se utilizó con mayor frecuencia fue la Ceftriaxona en el 62.5% (30 pacientes), Imipenem en el 33.3% (16 pacientes) y Ciprofloxacino en el 2.1% (1 paciente).

Esta medida terapéutica se utilizó 14.81 ± 10.55 días como media (mínimo de 2 días y máximo 50 días).

El traslado a la unidad de cuidados intensivos se llevó a cabo en 22.2% (12 pacientes), de estos la media de estancia fue de 2.98 ± 9.115 días (mínimo 0 días y máximo 46 días).

Cuando se llevó a cabo tratamiento quirúrgico, con mayor frecuencia se realizó colecistectomía abierta en el 45.8% (22 pacientes), colecistectomía laparoscópica en el 18.8% (9 pacientes), laparotomía diagnóstica en el 8.3% (4 pacientes), retrostomía en el 6.3% (3 pacientes), colangiografía en el 4.2% (2 pacientes) y necrosectomía en el 2.1% (1 paciente).

Los hallazgos notables durante dichos procedimientos fueron de litiasis vesicular en el 58.3% (28 pacientes), necrosis pancreática en el 14.6% (7 pacientes), cavidad abdominal sin alteraciones en el 6.3% (3 pacientes) y plastrón en el epiplón en el 6.3% (3 pacientes). El 18.5% (10 pacientes) requirieron reintervención.

La mortalidad asociada a pancreatitis severa durante el periodo de estudio fue del 16.7% (9 pacientes). La mortalidad registrada en nuestra población disminuyó en el análisis comparativo con los años previos al 2012, La mortalidad asociada al año 2012 fue de 23.1% (3 de 10 pacientes) y la asociada al 2013 fue del 14.7% (5 de 29 pacientes).

Los indicadores de cumplimiento considerados para esta población fueron los siguientes:

Tabla 9 Indicadores de Cumplimiento

n=48	
Indicador.	% de Cumplimiento
Establecer el diagnostico antes las primeras 48hrs de estancia intrahospitalaria.	100%
Estatificación de severidad con Ranson y APACHE II al ingreso.	100%
Estatificación de severidad con Ranson y APACHE II a las 48 horas de hospitalización	100%
Registro en el expediente de peso y talla del paciente	79.20%
Realizar radiografía postero anterior de tórax al ingreso de la hospitalización.	83.30%
Establecer la etiología de la pancreatitis	95.80%
Establecer soporte nutricional	95.80%
Tomografía axial computarizada posterior a las 72hrs	50.00%
Aquellos pacientes con síntomas persistentes o necrosis pancreática mayor de 30% o con áreas menores de necrosis pero con datos de sepsis se deberán de realizar una punción con aguja fina guiada por tomografía para obtener muestras para cultivos y tinción Gram	6.30%
Realizar colangiopancreatografía retrograda endoscópica a pacientes con pancreatitis severa de etiología biliar	4.20%
Tratamiento multidisciplinario en cuidados intensivos	25%

Realizando en análisis general, considerando como cumplimiento 8 indicadores (70%), se obtiene los siguientes resultados: no cumplimiento en 12 pacientes (25%) y cumplimiento en 36 pacientes (75%).

Tabla 10 Cumplimiento

n=48			
		Frecuencia	Porcentaje
Cumplimiento	No	12	25
	Si	36	75
	Total	48	100.0

9. CONCLUSIONES.

El tratamiento establecido en el servicio de cirugía general del Hospital General de Tijuana a los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda severa se realiza cumpliendo criterios y recomendaciones establecidos en guías de práctica clínica en el 75% de los pacientes.

Durante el periodo de estudio se observó un adecuado cumplimiento a las recomendaciones de valoración de ingreso tales como establecer el diagnóstico durante las primeras 48 horas. Cumpliendo con el 95.3%, estadificación de severidad al momento del ingreso y 48 horas cumpliendo con el 100%, existe deficiencia notable con el registro en el expediente de la somatometría del paciente, considerada de vital importancia como un criterio pronóstico de severidad. Cumpliendo con solo el 79.46%. Como parte de la valoración inicial se recomienda la búsqueda intencionada de derrame pleural, requiriendo de estudio radiográfico de tórax a todos los pacientes, punto en el cual solo se realizó al 83.33%. Establecer soporte nutricional logrando cumplir con el 95.3% de los pacientes. En este punto es importante mencionar que el soporte nutricional establecido en el servicio se aporta por nutrición parenteral total con acceso por vía central, ya que a pesar de contar con servicio de endoscopia en el hospital, la población atendida, no cuenta con los recursos para costear la colocación de una sonda nasoyeyunal para proporcionar el soporte nutricional por vía enteral, siendo esta vía la recomendada por la medicina basada en evidencia.

Realizar estudio tomográfico entre las 48 y 72hrs posteriores al ingreso este criterio solo se logró en el 22.9% a pesar de contar con equipo de tomografía en el hospital, se requerirá de establecer los lineamientos para priorizar los estudios en estos pacientes en el saturado servicio.

Realizar colangiopancreatografía retrógrada endoscópica solo se realizó en el 4.16% de los pacientes, en este punto se requerirá de la intervención de las autoridades correspondientes ya que no se encuentra como parte de la cobertura del seguro popular

requiere de ser costeadado por el paciente lo cual implica que solo la minoría de los pacientes podrán recibir este tipo de atención.

En cuanto al tratamiento multidisciplinario en cuidados intensivos, solo se cuentan con 7 camas; con el promedio de ingreso de 2 pacientes por semana con una estancia intrahospitalaria de 16 días como media, se mantendría la unidad de cuidados intensivos exclusivamente con pacientes de pancreatitis.

Se requiere de establecer un formato específico para el registro adecuado de estos pacientes, con el fin de mejorar la atención y la calidad del tratamiento promoviendo el cumplimiento a las recomendaciones de las guías de práctica clínica y medicina basada en evidencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- 1) Peter A. Banks, M.D., M.A.C.G., Martin L. Freeman, M.D., F.A.C.G., and the Practice Parameters Committee of the American College of Gastroenterology. Practice Guidelines in Acute Pancreatitis, *Am J Gastroenterol* 2006; 101: 2379–2400.
- 2) D A O'Reilly, MRCS, A N Kingsnorth MS FRCS. A Brief History of Pancreatitis, *J R Soc Med* 2001; 94: 130-132.
- 3) UK Working Party on Acute Pancreatitis, UK guidelines for the management of acute pancreatitis, *Gut* 2005; 54: 1-9.
- 4) Waldemar Uhl, Andrew Warshaw, Clement Imrie, Claudio Bassi, Colin J. McKay, Paul G. Lankisch, et al. IAP Guidelines for the Surgical Management of Acute Pancreatitis *Pancreatology* 2002;2:565–573.
- 5) *American Gastroenterological Association*, AGA Institute Medical Position Statement on Acute Pancreatitis, *Gastroenterology* 2007; 132:2019–202.
- 6) Mohammed Elfar, MD, Lillian W. Gaber, MD, Omayma Sabek, PhD, Craig P. Fischer, MD, MPH, A. Osama Gaber, MD, The Inflammatory Cascade in Acute Pancreatitis: Relevance to Clinical, *Disease Surg Clin N Am* 2007;87:1325–1340.
- 7) John P. Grant, MD, Nutritional Support in Acute and Chronic Pancreatitis, *Surg Clin N Am* 2011;91:805–820.
- 8) Stephen J.D. O'Keefe, MD, Sumit Sharma, MD, Nutrition Support in Severe Acute Pancreatitis, *Gastroenterol Clin N Am* 2007;36:297–312.
- 9) Neeraj Anand, MD, Jung H. Park, MD, Bechien U. Wu, MD, Modern Management of Acute Pancreatitis *Gastroenterol Clin N Am* 2012;41:1–8.
- 10) Stefan Heinrich, MD, Markus Schafer, MD, Valentin Rousson, PhD, Pierre-Alain Clavien, MD, PhD, Evidence-Based Treatment of Acute Pancreatitis A Look at Established Paradigms, *Ann Surg* 2006;243: 154–168.
- 11) John C. Haney, MD, MPH, Theodore N. Pappas, MD, Necrotizing Pancreatitis: Diagnosis and Management, *Surg Clin N Am* 2007; 87: 1431–1446.
- 12) Mitchell S. Cappell, MD, PhD, Acute Pancreatitis: Etiology, Clinical Presentation, Diagnosis, and Therapy, *Med Clin N Am* 2008; 92: 889–923.

“Cumplimiento de las Guías De Práctica Clínica En Pacientes Con Pancreatitis Aguda Severa En El Hospital General De Tijuana.”

*Diego Ampudia Farias.

**Sergio Arturo Lee Rojo.

Antecedentes: La pancreatitis aguda severa se define como proceso inflamatorio del páncreas el cual con frecuencia involucra tejidos peri-pancreáticos así como la posibilidad de afectar órganos y sistemas distantes, cumpliendo con criterios de severidad Ranson ≥ 3 y APACHE II ≥ 8 e incluyen falla orgánica, y/o complicaciones locales, tales como necrosis pancreática, abscesos o pseudoquistes. En la actualidad la atención ofrecida a los pacientes se debe de realizar con tratamiento estandarizados con literatura basada en evidencia clínica, y así poder establecer controles de calidad comparado con los resultados obtenidos en la literatura internacional. En las diferentes guías de práctica clínica publicadas internacional mente coinciden las siguientes recomendaciones. La etiología de la pancreatitis deberá de ser determinada en por lo menos 80% de los casos presentados y no más del 20% deberán de ser clasificados como idiopático. Con un grado de recomendación grado B. A pesar de que la amilasa es ampliamente utilizada y permite con una certeza aceptable en el diagnóstico en donde se cuente con el recurso de lipasa se deberá de utilizar de preferencia. Con grado de recomendación A. Pacientes mayores de 55 años, con índice de masa corporal mayor a 30, falla orgánica múltiple y derrame pleural, se consideran factores de riesgo de severidad. Nivel de evidencia III. Realizar pancreatografía dinámica por tomografía axial computarizada entre las 48 a 72 horas posteriores al ingreso para distinguir entre pancreatitis intersticial y necrótica. Nivel de evidencia III. Pacientes con falla orgánica persistente, signos de sepsis o deterioro del estado clínico en un periodo de 6 a 10 días posteriores al ingreso requiere de la realización de pancreatografía dinámica por tomografía axial computarizada. Grado de recomendación grado B. Los pacientes con pancreatitis severa deberán de ser tratados en una unidad de cuidados intensivos o una unidad de tratamiento especializada. Nivel de evidencia III. Con grado de recomendación B. Aquellos pacientes con síntomas persistentes o necrosis pancreática mayor de 30% o con áreas menores de necrosis pero con datos de sepsis se deberán de realizar una punción con aguja fina guiada por tomografía para obtener muestras para cultivos y tinción Gram. Nivel de evidencia III. Recomendación grado B. Pacientes con necrosis estéril confirmada por punción con aguja fina requiere de manejo conservador. Nivel de evidencia III. Grado de recomendación B. Pacientes con necrosis infectada requieren de intervención quirúrgica para desbridar completamente todo el material necrótico.

Objetivos: Primario: Determinar cuál es el grado de cumplimiento a las recomendaciones de las guías de práctica clínica en el tratamiento establecido a los pacientes con diagnóstico de pancreatitis aguda severa en el servicio de cirugía general del Hospital General Tijuana. Secundarios: Observar las características demográficas de la población en estudio. Determinar la mortalidad asociada a Pancreatitis Aguda Severa

*Médico Residente de Cuarto Año Cirugía General.

**Médico Adscrito / Titular de Curso Cirugía General.

Material y Métodos: Tipo de estudio: Estudio retrospectivo, descriptivo, observacional, transversal. Universo y muestra de estudio: Todos los expedientes clínicos de pacientes que ingresaron al servicio de Cirugía General del Hospital General De Tijuana con diagnóstico de pancreatitis aguda severa en el periodo de tiempo comprendido de 1 enero 2012 al 31 diciembre 2013. Servicio de Cirugía General, Hospital General Tijuana, Tijuana, Baja California, México. Criterios de inclusión: Inclusión Todo expedientes clínico de paciente mayor de 16 años, ambos sexos, que ingreso al servicio de cirugía general del Hospital General de Tijuana, con diagnóstico de Pancreatitis Aguda Severa. Exclusión Aquellos pacientes los cuales no cuenten con expediente clínico completo. Expedientes de pacientes a los cuales se establecen como Pancreatitis Aguda Leve en la determinación de severidad a las 48hrs. Expedientes de pacientes que no tengan consentimiento informado firmado al momento de su ingreso al servicio de cirugía. Expedientes de pacientes los cuales no cumplieron la totalidad del tratamiento en la institución. (Alta voluntaria o traslado a otra institución.) Expedientes de pacientes menores de 16 años de edad. Procesamiento de datos y aspectos estadísticos. Los datos se expresan en números totales, porcentajes, medias y promedios, así como desviación estándar, capturado y procesado en el programa Excel 2010 Microsoft. Y SPSS v.19 IBM. Calculo de tamaño de muestra o poder estadístico. Por el diseño del estudio no se requiere de cálculo de muestra.

Resultados: Durante el tiempo que abarco este estudio se registraron 284 casos de pancreatitis aguda, 236 se establecieron como leve, 48 pacientes cumplieron con criterios de severidad siendo el 16.78%. La edad media es de 40.35 ± 15.00 años, con mínima de 16 y máxima de 67 años. El sexo femenino abarca el 72.2% (39 pacientes) y el sexo masculino el 27.8% (15 pacientes). Con una relación femenino: masculino de 2.6:1. La somatometría revela un peso promedio de 76.63 ± 10.64 kilogramos (mínimo 55 kg y máximo 110 kg) con índice de masa corporal medio de 28.57 ± 4.32 kg/m²SCT (mínimo de 21 y máximo 35 kg/m²SCT). La mortalidad asociada a pancreatitis severa durante el periodo de estudio fue del 16.7% (9 pacientes). La mortalidad registrada en nuestra población disminuyo en el análisis comparativo con los años previos al 2012, La mortalidad asociada al año 2012 fue de 23.1% (3 de 10 pacientes) y la asociada al 2013 fue del 14.7% (5 de 29 pacientes). Los indicadores de cumplimiento considerados para esta población fueron los siguientes: Establecer el diagnostico antes las primeras 48hrs de estancia intrahospitalaria. 100%, Estatificación de severidad con Ranson y APACHE II al ingreso. 100%, Estatificación de severidad con Ranson y APACHE II a las 48 horas de hospitalización 100%, Registro en el expediente de peso y talla del paciente 79.20%, Realizar radiografía postero anterior de tórax al ingreso de la hospitalización. 83.30%, Establecer la etiología de la pancreatitis 95.80%, Establecer soporte nutricional 95.80%, Tomografía axial computarizada entre las 48 a 72hrs 22.90%, Aquellos pacientes con síntomas persistentes o necrosis pancreática mayor de 30% o con áreas menores de necrosis pero con datos de sepsis se deberán de realizar una punción con aguja fina guiada por tomografía para obtener muestras para cultivos y tinción Gram 6.30%, Realizar colangiopancreatografía retrograda endoscópica a pacientes con pancreatitis severa de etiología biliar 4.20%, Tratamiento multidisciplinario en cuidados intensivos 25%, Realizando en análisis general, considerando como grado de cumplimiento 8 indicadores (70%), se obtiene los siguientes resultados: no cumplimiento en 33 pacientes (68.8%) y si cumplimiento en 15 pacientes (31.3).

Datos Estadísticos: Los datos se expresan en números totales, porcentajes, medias y promedios, así como desviación estándar, capturado y procesado en el programa Excel 2010 Microsoft. Y SPSS v.19 IBM.

n=48	
Indicador.	% de Cumplimiento
Establecer el diagnóstico antes las primeras 48hrs de estancia intrahospitalaria.	100%
Estatificación de severidad con Ranson y APACHE II al ingreso.	100%
Estatificación de severidad con Ranson y APACHE II a las 48 horas de hospitalización	100%
Registro en el expediente de peso y talla del paciente	79.20%
Realizar radiografía postero anterior de tórax al ingreso de la hospitalización.	83.30%
Establecer la etiología de la pancreatitis	95.80%
Establecer soporte nutricional	95.80%
Tomografía axial computarizada entre las 48 a 72hrs	22.90%
Aquellos pacientes con síntomas persistentes o necrosis pancreática mayor de 30% o con áreas menores de necrosis pero con datos de sepsis se deberán de realizar una punción con aguja fina guiada por tomografía para obtener muestras para cultivos y tinción Gram	6.30%
Realizar colangiopancreatografía retrograda endoscópica a pacientes con pancreatitis severa de etiología biliar	4.20%
Tratamiento multidisciplinario en cuidados intensivos	25%

Conclusiones: Se comprueba el enunciado establecido en la hipótesis nula al no cumplir con la mayoría (8 indicadores 70%) de las recomendaciones establecidas en guías basadas en evidencias. Se requiere de establecer un formato específico para el registro adecuado de estos pacientes, con el fin de mejorar la atención y la calidad del tratamiento promoviendo el cumplimiento a las recomendaciones de las guías de práctica clínica y medicina basada en evidencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- 1) Peter A. Banks, M.D., M.A.C.G., Martin L. Freeman, M.D., F.A.C.G., and the Practice Parameters Committee of the American College of Gastroenterology. Practice Guidelines in Acute Pancreatitis, *Am J Gastroenterol* 2006; 101: 2379–2400.
- 2) D A O'Reilly, MRCS, A N Kingsnorth MS FRCS. A Brief History of Pancreatitis, *J R Soc Med* 2001; 94: 130-132.
- 3) UK Working Party on Acute Pancreatitis, UK guidelines for the management of acute pancreatitis, *Gut* 2005; 54; 1-9.
- 4) Waldemar Uhl, Andrew Warshaw, Clement Imrie, Claudio Bassi, Colin J. McKay, Paul G. Lankisch, et al. IAP Guidelines for the Surgical Management of Acute Pancreatitis *Pancreatology* 2002;2:565–573.
- 5) *American Gastroenterological Association*, AGA Institute Medical Position Statement on Acute Pancreatitis, *Gastroenterology* 2007; 132:2019–202.
- 6) Mohammed Elfar, MD, Lillian W. Gaber, MD, Omaima Sabek, PhD, Craig P. Fischer, MD, MPH, A. Osama Gaber, MD, The Inflammatory Cascade in Acute Pancreatitis: Relevance to Clinical, *Disease Surg Clin N Am* 2007;87:1325–1340.
- 7) John P. Grant, MD, Nutritional Support in Acute and Chronic Pancreatitis, *Surg Clin N Am* 2011;91:805–820.
- 8) Stephen J.D. O'Keefe, MD, Sumit Sharma, MD, Nutrition Support in Severe Acute Pancreatitis, *Gastroenterol Clin N Am* 2007;36:297–312.
- 9) Neeraj Anand, MD, Jung H. Park, MD, Bechien U. Wu, MD, Modern Management of Acute Pancreatitis *Gastroenterol Clin N Am* 2012;41:1–8.
- 10) Stefan Heinrich, MD, Markus Schafer, MD, Valentin Rousson, PhD, Pierre-Alain Clavien, MD, PhD, Evidence-Based Treatment of Acute Pancreatitis A Look at Established Paradigms, *Ann Surg* 2006;243: 154–168.
- 11) John C. Haney, MD, MPH, Theodore N. Pappas, MD, Necrotizing Pancreatitis: Diagnosis and Management, *Surg Clin N Am* 2007; 87: 1431–1446.
- 12) Mitchell S. Cappell, MD, PhD, Acute Pancreatitis: Etiology, Clinical Presentation, Diagnosis, and Therapy, *Med Clin N Am* 2008; 92: 889–923.