

Traumatismo pancreato-duodenal combinado

Combined pancreatic-duodenal traumatism

Dr. Ignacio J. Magaña Sánchez,

Dr. Carlos Belmonte Montes,

Dr. Héctor Noyola Villalobos,

Dr. Ruy Cabello Pasini

Resumen

Propósito: Proporcionar información acerca de conceptos de diagnóstico y opciones de tratamiento oportunos en traumatismo pancreatoduodenal.

Recolección de datos: Revisión de la literatura internacional (16 citas seleccionadas).

Selección de artículos: Se seleccionaron los artículos más relevantes relacionados a traumatismo pancreatoduodenal analizando su aplicación en un servicio de cirugía general.

Resultados: Las lesiones traumáticas de páncreas y duodeno aún permanecen como un reto al juicio clínico y la capacidad quirúrgica del cirujano de trauma, especialmente si se trata de lesiones combinadas. Por una parte su localización en el retroperitoneo y por otra su estrecha relación con estructuras intraabdominales importantes hacen que su espectro de presentación sea muy amplio. La mortalidad inmediata muy significativa, relacionada con las lesiones asociadas y las gravísimas complicaciones que pueden desarrollarse por un inadecuado manejo, hacen fundamental que el cirujano general esté familiarizado con estas lesiones para poder así proporcionar un oportuno y adecuado manejo.

El Hospital Central Militar por sus características maneja un número importante de pacientes politraumatizados. Debido a las especiales características del paciente con trauma pancreatoduodenal complejo se estableció un protocolo para el diagnóstico y tratamiento oportuno.

Conclusión: El objeto de este protocolo es familiarizar al cirujano con los datos que nos deben hacer sospechar la presencia de lesión pancreatoduodenal,

Abstract

Objective: To provide information on the diagnostic concepts and timely treatment options for pancreato-duodenal traumas.

Data collection: Review of the international literature on the subject (16 references).

Selection of data: The most relevant articles related to pancreato-duodenal traumas were chosen; their application in a general surgery ward was analyzed.

Results: Traumatic lesions of the pancreas and duodenum still represent a challenge to the clinical judgment and the surgical ability of the trauma surgeon, especially when dealing with combined lesions. On one hand, their location in the retroperitoneum and, on the other, their tight relation with important intraabdominal structures widen its spectrum of presentation. The significant immediate mortality related to the associated lesions and the severe complications that can develop due to an inadequate handling require that the surgeon be aware of these lesions to be able to provide a timely and adequate treatment. The Central Military hospital, due to its characteristics, treats a large amount of polytraumatized patients. Due to the particular characteristics of the patient with pancreato-duodenal trauma, a protocol was established for its diagnosis and timely treatment.

Conclusion: The aim of the protocol is to familiarize the surgeon with the data that might indicate the presence of a pancreato-duodenal lesion. Studies must be performed to establish or confirm the diagnosis and to select the surgical alternative available for each particular case.

Servicio de Cirugía General del Hospital Central Militar. México, D.F.

Recibido para publicación: 3 de mayo de 1999

Aceptado para publicación: 19 de julio de 1999

Correspondencia: Dr. Ignacio Magaña Sánchez, Fernando Leal Novelo No. 70. Circuito Plaza Satélite, 53100 Naucalpan, Estado de México

los estudios que podemos utilizar para establecer o confirmar el diagnóstico y las alternativas quirúrgicas que se recomiendan para cada caso en particular.

Palabras clave: Trauma, páncreas, duodeno
Cir Gen 2000;22:226-231

Introducción

La frecuencia de trauma pancreatoduodenal combinado ha presentado un significativo aumento debido a que cada vez se observan con mayor frecuencia lesiones por proyectil de arma de fuego de alta velocidad dentro de la vida civil, así como accidentes automovilísticos de alta velocidad con una gran liberación de energía.^{1,2}

Debido a la situación anatómica del páncreas y duodeno y a su estrecha relación con estructuras anatómicas vitales, sus lesiones secundarias a trauma constituyen aún un reto al juicio clínico y a la capacidad de decisión del cirujano general.^{3,4} Como consecuencia de la protección natural que poseen en el retroperitoneo, solamente se lesionan en aproximadamente el 5% de los pacientes que sufren trauma abdominal y se requiere por lo general traumatismos graves para que se involucren ambos órganos; sin embargo, esta misma situación hace que cuando se presentan lesiones pancreatoduodenales exista una gran probabilidad de lesiones asociadas en estructuras adyacentes.^{2,4} En caso de lesiones aisladas, el cuadro clínico es muy difícil de identificar lo que condiciona, por lo general, retraso en el diagnóstico, principalmente en casos de trauma cerrado, esto a su vez provoca complicaciones muy serias derivadas de las características del contenido y de las secreciones de ambos órganos.³⁻⁶ Es poco frecuente la presencia de lesiones aisladas de páncreas y duodeno en trauma severo, ya que en el 90% de los casos existe al menos una lesión asociada, siendo en promedio de 3.5%,^{2,4,7-9} lo que hace que el espectro de lesiones pancreatoduodenales sea muy amplio. Este hecho se comprueba claramente por las varias clasificaciones de lesiones de páncreas y duodeno que existen.^{6,10,11} En el Hospital Central Militar se aplica generalmente la clasificación propuesta por Moore y Moore por su mayor facilidad de empleo (**Cuadro I**).

En general, las lesiones más frecuentes del duodeno se localizan en la segunda porción (40%), seguido por la tercera (22%). Por lo que respecta al páncreas predominan las lesiones en cabeza y proceso uncinado (52%). Estos factores explican la frecuencia relativamente elevada de lesiones pancreatoduodenales combinadas.^{4,6}

Estas lesiones constituyen un grupo independiente, con características propias relacionadas a la diversidad de lesiones asociadas, que condicionan un tratamiento prácticamente individual para cada paciente.^{5,11}

El objetivo de esta revisión es tratar de familiarizar al cirujano general, que se encuentra en contacto con

Key words: Trauma, pancreas, duodenum.
Cir Gen 2000;22:226-231

Cuadro I

Trauma pancreatoduodenal Clasificación

Tipo I	Contusión-hematoma de páncreas. Hematoma mural de duodeno. Lesión serosa
Tipo II	Lesión de parénquima. Conducto íntegro. Lesión menor de 20% en duodeno
Tipo III	Lesión de parénquima. Lesión de conducto. Lesión de 20-75% de duodeno
Tipo IV	Lesiones masivas. Lesiones vasculares asociadas

pacientes traumatizados, con los datos que nos deben hacer sospechar la lesión de páncreas y/o duodeno en la evaluación preoperatoria y transoperatoria, así como revisar las alternativas quirúrgicas disponibles para cada caso en particular.

Evaluación preoperatoria

Las lesiones pancreatoduodenales combinadas se presentan más frecuentemente secundarias a trauma penetrante abdominal que a trauma cerrado, sobre todo si el proyectil fue de alta velocidad. Sin embargo, en este último caso existen datos que nos deben orientar a la sospecha de estas lesiones: si se conoce que el trauma fue secundario a una caída de altura importante, si el volante está deformado en caso de accidente automovilístico, si fue necesario extraer del vehículo al paciente o existe deformación importante en el costado donde éste viajaba debe sospecharse de primera intención la posibilidad de trauma pancreatoduodenal.⁴

En estos casos, si existe evidencia de abdomen agudo, no debe perderse tiempo en estudios especiales y llevar de inmediato al paciente a quirófano, en donde es obligado realizar una completa evaluación transoperatoria de acuerdo a los indicadores que se mencionará más adelante.⁴

En caso de herida penetrante abdominal por arma de fuego debe realizarse de inmediato una laparotomía exploradora una vez que se ha logrado la resucitación y estabilización del paciente, a menos que se trate de lesiones graves exanguinantes que nos obliguen a que la detección y evaluación sean transoperatorias.¹² En



Fig. 1. Paciente politraumatizado por accidente automovilístico con contusión severa de tejidos blandos y fractura de costillas.

casos de herida penetrante por arma blanca, si no existe evidencia de abdomen agudo y nuestro paciente se encuentra hemodinámicamente estable pueden realizarse estudios tendientes a confirmar o descartar el diagnóstico de trauma pancreatoduodenal, entre los que se consideran el ultrasonido (US), la tomografía computada (TC) y el lavado peritoneal diagnóstico (LPD). En caso de que exista duda respecto a la penetración del plano aponeurótico puede realizarse una exploración digital de la herida bajo anestesia local.⁸

La evaluación del paciente con trauma cerrado de abdomen es más compleja.⁷ La identificación de trauma pancreatoduodenal en ausencia de cuadro abdominal agudo constituye un fascinante reto para el cirujano, se requiere un alto índice de sospecha y una estrecha vigilancia de las condiciones generales y abdominales del paciente.¹² Para una temprana identificación de lesiones pancreatoduodenales leves o moderadas se necesita efectuar un cuidadoso estudio diagnóstico y reexploraciones abdominales seriadas.

En general, debe sospecharse lesión pancreatoduodenal siempre que a la exploración física se detecte contusión de tejidos blandos en abdomen superior, fracturas de costillas o cartílagos costales inferiores y/o fractura de vértebras lumbares (**Figura 1**) (**Cuadro II**).

Diagnóstico

La realización de estudios diagnósticos en la evaluación del paciente con sospecha de trauma pancreatoduodenal va a depender del tiempo de evolución, del mecanismo de lesión, de la estabilidad hemodinámica del paciente y, principalmente, de la necesidad imperiosa de cirugía. En pacientes sin indicación quirúrgica obvia deben agotarse los recursos diagnósticos para determinar la presencia de lesión pancreatoduodenal y, principalmente saber si existe o no lesión del conducto biliar o del pancreático.

La cuantificación de amilasa sérica o sus izoenzimas no tienen valor preponderante en la evaluación preoperatoria, sin embargo, su elevación en un paciente con trauma cerrado de abdomen que permanece asintomático exige observación estrecha y determinaciones seriadas de la enzima.^{1,3,4,7,8}

El LPD puede ser de utilidad a pesar de su baja sensibilidad, sobre todo si tomamos en cuenta la elevada frecuencia de lesiones asociadas. Este procedimiento tiene su mejor aplicación en el paciente con trauma cerrado de abdomen sin evidencia de abdomen agudo donde existe la fuerte sospecha de lesión intraabdominal y no hay cooperación del paciente.^{4,6-8}

La TC debe ayudar para el diagnóstico en las mismas situaciones,^{4,7,8} en manos experimentadas alcanza hasta un 90% de certeza diagnóstica en caso de lesiones pancreatoduodenales (**Figura 2**).

En general, la presencia de trauma cerrado de abdomen, hiperamilasemia y cualquier alteración en la TC deben obligar a realizar una laparotomía exploradora.

La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) es un método invasor alterno cuya principal aplicación es determinar la integridad de los conduc-

Cuadro II

Trauma pancreatoduodenal.

	Sospecha
Antecedentes:	Accidente automovilístico grave. HPAF de alta velocidad
Examen clínico:	Contusión tejidos blandos CSD. Fracturas costales inferiores. Fracturas columna lumbar
Transoperatorio:	Hematoma retroperitoneal. Tinción biliar retroperitoneo. Crepitación retroperitoneo. Necrosis de mesocolon

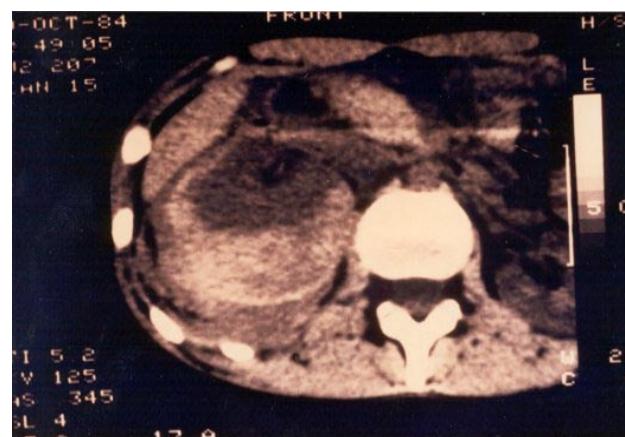


Fig. 2. Tomografía axial computada que muestra hematoma intramural del duodeno.

tos pancreático y biliar; permite además valorar las características del ámpula de Vater en pacientes con manifestaciones clínicas tardías o cuando se sospecha la lesión de esas estructuras.^{7,8}

Otros estudios como la serie gastroduodenal con medio hidrosoluble o la endoscopia, se aplican solamente en aquellos casos en que ya se tiene una sospecha específica de lesión duodenal; su correcta interpretación requiere experiencia del observador.⁴

Evaluación transoperatoria

La evaluación transoperatoria constituye el aspecto capital para el tratamiento adecuado de este tipo de lesiones, es requisito indispensable que el cirujano tenga los conocimientos y experiencia necesarios para poder reconocer durante el acto quirúrgico los hallazgos que sugieran lesión pancreatoduodenal.

El punto crítico para valorar la gravedad de la lesión es determinar la presencia y la magnitud del daño al conducto pancreático y la porción retropancreática de la vía biliar (**Figura 3**), ya que estos factores influyen considerablemente en la aparición de complicaciones y mortalidad tardía en caso de pasar inadvertidos, principalmente en caso de trauma penetrante, en donde la necesidad de someter a cirugía al paciente es apremiante.^{1-3,12}

La prioridad en el manejo transoperatorio del trauma pancreatoduodenal es el control de la hemorragia y la delimitación de la contaminación bacteriana en caso de que exista; estos factores están determinados por la estrecha relación de ambos órganos con estructuras vasculares importantes (venas porta y cava, arterias hepática y mesentérica superior) y vísceras intraabdominales (hígado, bazo, estómago, intestino).^{5,12,13} Por lo general, las lesiones propias del páncreas y duodeno pueden ser tratadas después.

Para una completa evaluación debe realizarse una amplia maniobra de Kocher, movilización total del ángulo hepático del colon, apertura del epiplón gastrocólico y, si es necesario, desplazamiento del bazo y cola de páncreas medialmente.^{1,11,14} Con estas maniobras es posible revisar completamente el páncreas y duodeno,

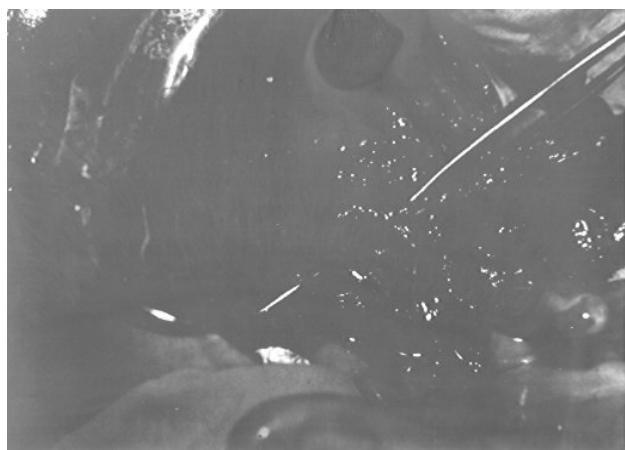


Fig. 3. Lesión del conducto pancreático.



Fig. 4. Hematoma retroperitoneal con tinción-biliar por lesión pancreático biliar.

los conductos pancreático y biliar distal, así como palpar a satisfacción el ámpula de Vater.³

La presencia de un hematoma retroperitoneal central, edema peripancreático o tinción biliar del retroperitoneo (**Figura 4**), obliga al cirujano a sospechar lesión pancreatoduodenal y agotar todos los recursos de que dispone para confirmar o descartar esa lesión^{3,8,14} (**Cuadro II**). Los datos que sugieren posibilidad de lesión de conducto pancreático principal son: sección transversal de la glándula mayor del 50%, perforación central y maceración severa del tejido pancreático.³ La sección total de la glándula obliga a establecer la seguridad de una lesión grave del conducto pancreático.

Si a pesar de agotar todos los recursos no es posible determinar a satisfacción la integridad de ambos conductos, puede realizarse una CPRE transoperatoria ya sea a través del ámpula de Vater mediante una duodenotomía o por vía endoscópica si se cuenta con ese apoyo.^{8,9,11,12} Otro recurso de enorme valor diagnóstico es el US transoperatorio, ya que, si se cuenta con él, permite un diagnóstico de certeza, se constituye así en el estudio de elección para la valoración de estas lesiones.

Tratamiento

Debido al número de combinaciones posibles de lesiones pancreatoduodenales y a la variedad de lesiones asociadas que pueden presentarse, no existe un procedimiento quirúrgico que pueda considerarse universal para todos los pacientes.^{5,11}

Alrededor de 40% de estas lesiones requieren procedimientos de reparación simple, acompañado de un drenaje, preferentemente cerrado.^{2,12,14} Cerca de la mitad de los pacientes amerita procedimiento mayor de tipo derivativo, ya sea temporal, como la exclusión pilórica, o definitivo como la diverticulización duodenal; ambos procedimientos permiten derivar las secreciones digestivas del área lesionada, favorecen la cicatrización y reducen el índice de fistula duodenal o pancreática.⁵ Solamente un 10% aproximadamente de

los casos son candidatos a técnica quirúrgica radical del tipo de la pancreatoduodenectomía.^{1,3}

La selección del procedimiento va a depender fundamentalmente de la integridad de los conductos pancreático y biliar, de la severidad de la lesión duodenal y de las condiciones del ámpula de Vater.^{1,15,16} En general, se recomienda manejar las lesiones combinadas tratando las lesiones de ambos órganos en forma independiente; solamente las lesiones clase IV requieren técnicas quirúrgicas más radicales¹⁰ (**Cuadro I**).

Si no existe evidencia de lesión del conducto biliar, el ámpula se encuentra intacta y la lesión duodenal es de tipo I o II, se sugiere reparación simple en dos capas y drenaje.^{4-6,11,15} Si no se tiene seguridad en cuanto a la integridad de la pared duodenal o existe tensión en la sutura, se sugiere realizar procedimiento de descompresión duodenal (duodenostomía) en cualquiera de sus variedades.^{10,11,16} En caso de lesión duodenal severa, con o sin lesión de cabeza de páncreas, es recomendable realizar procedimientos derivativos temporales o definitivos de acuerdo a los hallazgos quirúrgicos.^{4-6,11,12} Por último, si existe suficiente pérdida de tejido duodenal (lesiones III-IV) puede optarse por una duodenoyeyunostomía en Y de Roux.¹¹⁻¹³

Las lesiones pancreáticas distales sin lesión duodenal es mejor tratarlas con una pancreatectomía distal con o sin esplenectomía y drenaje cerrado.^{1-3,6-8,11,14} La frecuencia de insuficiencia pancreática es baja, aun en resecciones amplias.^{3,7} La decisión quirúrgica es más complicada en las lesiones de la cabeza del páncreas con probable lesión del conducto pancreático, en este caso, y siempre de acuerdo a los hallazgos transoperatorios, las opciones incluyen: pancreatectomía subtotal de hasta 90% de la glándula, transección del páncreas con ligadura del conducto proximal y pancreatoyeyuno anastomosis de páncreas distal; en casos seleccionados bastará solamente con drenar el área peripancreática.^{2,3,6,8,14}

Las lesiones pancreatoduodenales masivas, con lesión de ámpula de Vater y de conductos pancreático y/o biliar, son prácticamente imposibles de reconstruir por lo que en estos casos, afortunadamente poco frecuente, debe optarse por una pancreatoduodenectomía, cirugía de magnitud formidable, con alta morbilidad, pero que a la luz de una mayor experiencia, cada vez proporciona resultados más satisfactorios.^{2,3,5,6,9,11-13}

Evolución

El trauma pancreatoduodenal generalmente tiene una naturaleza y evolución impredecible, por lo que aún tiene una tasa de morbilidad y mortalidad elevada, alrededor del 30%,^{1,11,13,15} a pesar de que los adelantos tecnológicos con los que actualmente se cuenta, así como de los apoyos terapéuticos de que disponemos hoy en día, tales como las unidades de terapia intensiva y el apoyo nutricional, nos permiten un mejor manejo perioperatorio de estos pacientes.⁸

La mortalidad temprana está en relación directa a las lesiones exanguinantes que frecuentemente acompañan a las lesiones pancreatoduodenales, origina-

das en vasos y órganos adyacentes; estas lesiones ocurren principalmente dentro de las primeras 12-24 horas.^{1,3,11} Por otra parte, la mortalidad tardía, por lo general, se presenta secundaria a sepsis y falla orgánica múltiple, originadas por las graves complicaciones que pueden presentarse, tales como: fistulas, infección, pancreatitis, etcétera, que se pueden presentar hasta en 10-20% de los casos.^{1,11}

Conclusión

El trauma pancreatoduodenal combinado significa un reto para el cirujano general que enfrenta casos de trauma, quien siempre debe considerar esta posibilidad en todo paciente politraumatizado.

En trauma abdominal cerrado, la presencia de hipermilasemia y alteraciones en la TC deben orientar a realizar una laparotomía exploradora. La presencia de contusión de tejidos blandos en hemiabdomen superior, así como fracturas costales y/o vértebras lumbares, deben hacer sospechar la presencia de trauma pancreatoduodenal.

En la evaluación transoperatoria, la presencia de hematoma retroperitoneal y tinción biliar del mismo sugieren lesión de alguno de estos órganos; los puntos críticos son el control de la hemorragia y la delimitación de la contaminación bacteriana. Debe valorarse la realización de una CPRE en cualquiera de sus modalidades.

No hay tratamiento aplicable a todos los pacientes. La elección de la técnica quirúrgica va a depender de la severidad de la lesión duodenal y la integridad de los conductos pancreático y biliar.

Referencias

1. Rigon R, Trevisan P, Giacomazzi A. Traumi del pancreas: evenienza rara ma temibile. *Minerva Chir* 1994; 49: 509-14.
2. Sukul K, Lont HE, Johaness EJ. Management of pancreatic injuries. *Hepatogastroenterology* 1992; 39: 447-50.
3. Smego DR, Richardson JD, Flint LM. Determinants of outcome in pancreatic trauma. *J Trauma* 1985; 25: 771-6.
4. Asensio JA, Feliciano DV, Britt LD, Kerstein MD. Management of duodenal injuries. *Curr Probl Surg* 1993; 30: 1023-93.
5. Heimansohn DA, Canal DF, McCarthy MC, Yaw PB, Madura JA, Broadie TA. The role of pancreaticoduodenectomy in the management of traumatic injuries to the pancreas and duodenum. *Am Surg* 1990; 56: 511-4.
6. Mansour MA, Moore JB, Moore EE, Moore FA. Conservative management of combined pancreatoduodenal injuries. *Am J Surg* 1989; 158: 531-5.
7. Cogbill TH, Moore EE, Morris JA Jr, Hoyt DB, Jurkovich GJ, Mucha P Jr, et al. Distal pancreatectomy for trauma: a multi-center experience. *J Trauma* 1991; 31: 1600-6.
8. Wilson RH, Moorehead RJ. Current management of trauma to the pancreas. *Br J Surg* 1991; 78: 1196-202.
9. Oreskovich MR, Carrico CJ. Pancreaticoduodenectomy for trauma: a viable option? *Am J Surg* 1984; 147: 618-23.
10. Flynn WJ Jr, Cryer HG, Richardson JD. Reappraisal of pancreatic and duodenal injury management based in injury severity. *Arch Surg* 1990; 125: 1539-41.
11. Feliciano DV, Martin TD, Cruse PA, Graham JM, Burch JM, Mattox KL, et al. Management of combined pancreatoduodenal injuries. *Ann Surg* 1987; 205: 673-9; discussion 679-80.

12. Ivatury RR, Nallathambi M, Rao P, Sthal WM. Penetrating pancreatic injuries. Analysis of 103 consecutive cases. *Am Surg* 1990; 56: 90-5.
13. Heyse-Moore GH. Blunt pancreatic and pancreaticoduodenal trauma. *Br J Surg* 1976; 63: 226-8.
14. Fabian TC, Kudsk KA, Croce MA, Payne LW, Mangiante EC, Voeller GR, et al. Superiority of closed suction drainage for pancreatic trauma. A randomized, prospective study. *Ann Surg* 1990; 211: 724-8; discussion 728-30.
15. Cogbill TH, Moore EE, Feliciano DV, Hoyt DB, Jurkovich GJ, Morris JA, et al. Conservative management of duodenal trauma: a multicenter perspective. *J Trauma* 1990; 30: 1469-75.
16. Jurkovich GJ, Carrico CJ. Pancreatic trauma. *Surg Clin North Am* 1990; 70: 575-93.

Asociación de Especialistas en Cirugía del Estado de Nuevo León

invita a su

XII Curso Internacional de Cirugía General

Marzo 15 al 17 del 2001

Tema Central: Cirugía Colorectal

Patología Anorrectal, Trastornos Funcionales, Enfermedad Inflamatoria Intestinal, Cáncer Colorectal, Problemas Especiales, Patologías Diversas y Avances Recientes

Cursos Transcongreso: Cirugía Laparoscópica con asistencia manual

Dr. Jaime Mayoral

Hallazgos Inesperados en Cirugía Colorectal

“Teórico e Interactivo”

Dr. Julio García Aguilar

Profesores Invitados:

Extranjeros:

Anthony J. Senagore	Cleveland Clinic, Ohio
Juan J. Nogueras	Cleveland Clinic, Florida
Stanley Grossman	Baylor University, Dallas
Jaime Mayoral	San Antonio Texas
Julio García Aguilar	Universidad de Minnesota
Adrián Ortega	Los Angeles California

Nacionales:

Raúl Ramos López	Monterrey
Gilberto López Betancourt	Monterrey
Evaristo Cedillo Salazar	Monterrey
Carlos Rodríguez Montalvo	Monterrey

Vicepresidente

Dr. Ángel Martínez Vela
01 (8) 347 5217 y 346 3860

Secretario

Dr. Cuauhtémoc Ríos Sanción
01 (8) 346 3300

Informes e inscripciones

Jardines de San Jerónimo 211. Col. San Jerónimo
Monterrey N.L. 64640. 01 (8) 347 9160
E-mail amcg25@usa.net

Subdirección de Educación Médica Continua
de la Facultad de Medicina de la UANL 01(8) 329 4193