



REVISTA DE  
GASTROENTEROLOGÍA  
DE MÉXICO

www.elsevier.es



■ Trastornos funcionales

## Sepsis abdominal

Victoriano Sáenz-Félix,<sup>1</sup> Guillermo Arturo Galindo-Vázquez,<sup>2</sup> Raúl Estrada-Herrera<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Médico asociado al Departamento de Cirugía General del Hospital Ángeles del Carmen, Guadalajara, Jalisco.

<sup>2</sup>Médico adscrito al Departamento de Cirugía General del IMSS, Guadalajara, Jalisco.

<sup>3</sup>Médico asociado al Departamento de Coloproctología del Hospital Ángeles del Carmen, Guadalajara, Jalisco.

La peritonitis se define como la inflamación de la membrana serosa que delimita la cavidad abdominal y los órganos contenidos en ella. El peritoneo cuenta con un ambiente estéril y reacciona a varios estímulos patológicos con una reacción inflamatoria uniforme. Según sea la enfermedad de base, la peritonitis resultante puede ser infecciosa o estéril.

La sepsis abdominal es un proceso inflamatorio del peritoneo causada por un microorganismo patógeno, así como de sus productos. El proceso inflamatorio puede ser localizado o difuso de acuerdo con su naturaleza. Las causas frecuentes de sepsis abdominal se muestran en la **Tabla 1**.

En la 52ª Reunión Anual de la Sociedad de Cirugía del Tracto Alimentario celebrada en Chicago, del 6 al 10 de mayo del 2011, se seleccionaron cuatro trabajos relacionados con anomalías frecuentes causantes de sepsis abdominal.

En México, mucho se ha criticado la práctica frecuente de la tomografía computarizada (TC) en pacientes con dolor abdominal en quienes la principal sospecha diagnóstica es la apendicitis aguda, con mayor importancia diagnóstica concedida al ecosonograma. Sin embargo, la opinión de muchos radiólogos del medio es que el ecosonograma es superior en general en la enfermedad del hipocondrio derecho (litiasis biliar); la TC se reserva para el resto de los trastornos del abdomen. Los autores Rachel Wilson y Jack Sariego,<sup>1</sup> de la Universidad

de Temple, compararon el examen clínico contra la TC en el diagnóstico de apendicitis aguda. Realizaron un estudio retrospectivo en pacientes de 18 a 80 años sometidos a apendicectomía (no incidental) en un periodo de seis años. Se analizó el registro de 510 pacientes en un periodo que comprendió de abril del 2004 a abril del 2010. En 427 (83.7%) se realizó TC dentro de la primera semana de admisión y el rango en general de apendicectomías negativas fue de 11.6%. En sujetos sometidos a TC, el rango de apendicectomías negativas fue de 5.6% contra 42.2% de paciente sin TC. En personas del sexo masculino, el rango de apendicectomías negativas con y sin TC fue de 2.3% y 24%, respectivamente ( $p < 0.001$ ). En individuos del sexo femenino, el rango de apendicectomías negativas con y sin TC fue de 9.2% y 50%, respectivamente ( $p < 0.001$ ). Los autores concluyeron que la TC reduce de forma significativa la cantidad de apendicectomías negativas en ambos sexos.

Dentro de las afecciones agudas de la vesícula biliar, y que constituyen un problema de difícil diagnóstico, figura la colecistitis gangrenosa, que representa una variante avanzada de la enfermedad aguda de la vesícula biliar con un riesgo elevado de morbimortalidad. No se han delineado criterios o marcadores para determinar factores predictivos en el diagnóstico de la colecistitis gangrenosa que permitan identificar a los pacientes que se beneficiarían de un tratamiento quirúrgico

**Correspondencia:** Lacandones No. 333, Fraccionamiento Monraz, C.P. 44670, Guadalajara, Jalisco. Tel.: 3813 2710. **Correo electrónico:** victorianoaenz@yahoo.com.mx

temprano. Los médicos Jacqueline J. Choi y colaboradores<sup>2</sup> de la Escuela de Medicina del Mount Sinai de Nueva York examinaron los expedientes de 200 pacientes, de los cuales 76 tuvieron colecistitis gangrenosa y 124 colecistitis aguda no gangrenosa, en un periodo comprendido entre marzo del 2003 y septiembre de 2009. Se analizaron síntomas, hallazgos sonográficos y tomográficos, datos perioperatorios y datos patológicos. Se llevó a cabo un análisis univariado con la prueba de la ji cuadrada a dos colas para cada una de las variables categóricas, y una prueba t de dos muestras con la corrección de Welch para las variables continuas. Posteriormente se efectuó un análisis multivariado mediante el modelo de regresión logística lineal binaria y a continuación se determinó el modelo de mejor ajuste. Se consideraron valores de *p* de 0.05 o menores para indicar la relevancia estadística. Se utilizó el SPSS para Windows en todos los análisis. En el análisis univariado se relacionaron múltiples comorbilidades con un riesgo estadísticamente significativo de colecistitis gangrenosa: edad mayor 50 años, diabetes mellitus, enfermedad arterial coronaria, hipertensión, hiperlipidemia y uso de esteroides. De manera adicional, la enfermedad gangrenosa se presentó con fiebre mayor de 38°C (*p* = 0.010), taquicardia mayor de 100 (*p* = 0.025), leucocitosis mayor de 13 000 (*p* = 0.002) y neutrofilia mayor de 75% (*p* < 0.001). Este análisis multivariado confirma que la enfermedad arterial coronaria, consumo de alcohol y esteroides, náusea, leucocitosis, neutrofilia e hiperbilirrubinemia tienen un valor altamente predictivo para la colecistitis gangrenosa. Mediante un modelo de regresión logística se demostró que un sistema de puntaje, con uso de los factores antes mencionados, puede diagnosticar CG con una sensibilidad de 81% y especificidad de 77% con un valor predictivo positivo de 70% y un valor predictivo negativo de 90%. La CG se vinculó con un riesgo elevado de complicaciones posquirúrgicas en comparación con colecistitis aguda no gangrenosa (OR, 1.99; *p* = 0.05). Los autores concluyeron que el modelo predictivo tiene alta sensibilidad y que pocas variables clínicas relativas pueden usarse objetivamente en pacientes estratificados con riesgo de CG; por lo tanto, es posible identificar a los individuos que pueden beneficiarse de una intervención quirúrgica temprana.

En otro trabajo de Mehrdad Nikfarjam y colaboradores,<sup>3</sup> del departamento de Cirugía de la

■ **Tabla 1.** Causas frecuentes de sepsis abdominal.

Fuente	Causas
Esófago	Síndrome de Boerhaave Tumor Traumatismo Yatrógenas
Estómago	Úlcera péptica perforada Tumor (adenocarcinoma, linfoma, GIST) Traumatismo Yatrógenas
Duodeno	Úlcera péptica perforada Traumatismo Yatrógenas
Tracto biliar	Colecistitis Perforación vesicular Colangitis Litiasis de conducto biliar Tumor Traumatismo Yatrógenas Quiste del colédoco (raro)
Páncreas	Pancreatitis (biliar, alcohol, fármacos) Traumatismo Yatrógenas
Intestino delgado	Isquemia intestinal Obstrucción intestinal Hernia incarcerada Enfermedad de Crohn Tumor Divertículo de Meckel Traumatismo
Colon y apéndice	Isquemia intestinal Tumor Diverticulitis CUCI y Crohn Apendicitis Vólvulos del colon Traumatismo Yatrógenas
Útero y anexos	Enfermedad pélvica inflamatoria Tumor Traumatismo (raro)

Universidad de Melbourne en Australia, se analizó el registro de pacientes con confirmación histológica de colecistitis aguda tratados en centros hospitalarios de tercer nivel en un periodo comprendido entre 2005 y 2010 obtenidos de forma prospectiva en una base de datos. Se comparó a 184 pacientes con

colecistitis aguda no gangrenosa y 106 pacientes con colecistitis gangrenosa (CG). Los factores de riesgo relacionados con CG fueron edad avanzada ( $p = 0.001$ ), diabetes ( $p = 0.049$ ), retraso del tratamiento quirúrgico ( $p < 0.001$ ), temperatura mayor  $38^{\circ}\text{C}$  ( $p < 0.001$ ), taquicardia ( $p < 0.002$ ), detección de rigidez muscular en el examen físico ( $p < 0.01$ ), leucocitosis ( $p < 0.001$ ), proteína C reactiva elevada ( $p < 0.001$ ), bilirrubinas elevadas ( $p = 0.029$ ), gamma-glutamyl-transpeptidasa alta ( $p < 0.001$ ) y elevación de azoados ( $p < 0.05$ ). No hubo diferencia en los dos grupos. Se observó una menor incidencia de litiasis del conducto biliar común en el grupo de la colecistitis gangrenosa (13% vs 25%,  $p = 0.017$ ). La CG se relaciona con un incremento de la mortalidad ( $p = 0.017$ ), pero éste no fue un factor de riesgo independiente para mortalidad en el análisis multivariado. Los autores concluyeron que la CG presenta ciertas características clínicas y se vincula con hallazgos de laboratorio que pueden ayudar a diferenciarla la colecistitis aguda de la no gangrenosa. Esto no se acompaña de un incremento de las complicaciones cuando el tratamiento se lleva a cabo en unidades especializadas.

Otro tema que vale la pena comentar es el de la enfermedad diverticular complicada, fundamentalmente con sepsis manifestada por abscesos localizados. Ya en el año del 2010, durante la Semana Americana de Gastroenterología, tuvo lugar una sesión plenaria de la Sociedad de Cirugía del Tracto Alimentario. Lidor y colaboradores<sup>4</sup> compararon la evolución de los paciente mayores de 65 años sometidos a cirugía urgente o electiva; un total de 38 411 (47.4%) pacientes se programaron para cirugía urgente y 28 448 para cirugía electiva. Los sujetos operados de forma urgente tuvieron mayor mortalidad y mayor número de reoperaciones que los operados en forma electiva, situación que debe tomarse muy en cuenta ya que hasta el momento éste es el concepto vigente; por otra parte, tampoco existe discusión acerca de que la cirugía pronta debe practicarse ante la complicación de peritonitis purulenta generalizada o fecal. El único trabajo sobre enfermedad diverticular complicada fue el presentado por Burkhard H von Rahden y colaboradores<sup>5</sup> del departamento de cirugía y patología del hospital de Würzburg, Alemania. El objetivo fue evaluar la hipótesis que menciona que la predisposición alérgica y la expresión de receptores de histamina pueden contribuir al desarrollo de cuadros de diverticulitis complicada del

sigmoides. Se analizó la expresión de histamina y receptores histamínicos en proteínas, así como niveles de RNAm en especímenes quirúrgicos de pacientes con diverticulitis complicada ( $n = 57$ ) y no complicada (crónica-recurrente,  $n = 44$ ) del sigmoides. Los resultados se correlacionaron con parámetros clínicos. La media de enfermedades comórbidas por paciente fue de  $1.76 \pm 1.25$ . Treinta y nueve sujetos de 100 evidenciaron una predisposición alérgica (hierbas, fármacos, comida, mascotas, etc.). Las enfermedades comórbidas se vincularon significativamente con diverticulitis complicada ( $p = 0.027$ ). La diverticulitis complicada del sigmoides se relacionó de forma significativa con una elevada expresión de receptores  $H_1$  y  $H_2$ , en comparación con los tipos no complicados ( $p = 0.0304$ ). Más aún, se encontró un nexo entre la diverticulitis complicada y las anomalías alérgicas previas (RM, 3.2; 95% IC, 1.3271-7.8239;  $p = 0.0097$ ). Los experimentos doblemente etiquetados mostraron una sólida correlación con el incremento de la sobreexpresión de  $H_1R$  en enterocitos intestinales, así como con los receptores  $H_2R$  (histamina/ $H_1R$ ; rho, 0.841;  $p < 0.0001$  e histamina/ $H_2R$ ; rho, 0.806;  $p < 0.0001$ ). Los resultados del aumento de la expresión de los receptores  $H_1$  y  $H_2$  en la diverticulitis complicada de sigmoides se confirmaron con niveles de RNAm ( $p = 0.009$ ). Estos hallazgos sugieren que la predisposición alérgica es otro factor de riesgo importante para desarrollar episodios de diverticulitis complicada del sigmoides y vinculada con expresión de receptores de histamina. Las terapias de soporte con fármacos antihistamínicos pueden convertirse en una opción. Valdría la pena considerar la predisposición alérgica (similar a la inmunosupresión e ingesta de esteroides) cuando se indica una intervención quirúrgica.

## Referencias

1. Wilson R, Sariago J. Clinical examination versus computed tomography in the diagnoses of acute appendicitis. Sesión de carteles presentada en DDW 2011; mayo 7-10; Chicago, IL, USA. Su 1609.
2. Choi J, Coakley BA, Dallas KB, et al. Gangrenous cholecystitis: a difficult diagnosis. Sesión de carteles presentada en DDW 2011; mayo 7-10; Chicago, IL, USA. Mo 1587.
3. Nikfarjam M, Niumsawatt V, Sethu AH, et al. Risk factors of development of gangrenous cholecystitis and its treatment outcomes. Sesión de carteles presentada en DDW 2011; mayo 7-10; Chicago, IL, USA. Tu 1625.
4. Lidor AO, Schneider EB, Sheer A. Elective surgery for diverticulitis is associated with high risk of intestinal diversion and hospital readmission in older adults. Plenary Session III: Quality, Outcomes & Risk Assessment. Sesión Plenaria de la SSAT presentada en DDW 2010; mayo 1-5, New Orleans LA, USA. Abstract 984.
5. von Rahden BH, Grimm M, Kircher S, et al. Allergic predisposition, histamine and histamine receptor expression ( $H1R$ ,  $H2R$ ) are associated with complicated course of sigmoid diverticulitis. Sesión Plenaria de la SSAT presentada en DDW 2011; mayo 7-10; Chicago, IL, USA. 886.