

Ictericia post-operatoria

Felipe Catán G.^{1,2,3}, Julio Núñez V.², Cristian Astudillo D.^{1,3,5},
Mario Uribe M.^{1,2,4} y Sebastián Uribe-Echevarría A.¹

¹Servicio de Cirugía
Hospital del Salvador.

²Departamento
de Cirugía Oriente
Universidad de Chile.

³Servicio de Cirugía
Clínica Vespucio.

⁴Servicio de Cirugía
Clínica Las Condes.

⁵Unidad de Cuidados
Intensivos Clínica
Indisa.

Recibido: 17 de abril
de 2014
Aceptado: 8 de mayo
de 2014

Correspondencia a:

Dr. Felipe Catán
Gouhaneh
Servicio de Cirugía
Hospital del Salvador.
Avenida Salvador 364,
Providencia, Santiago,
Chile.
Tel.: [+56 2] 2575
40 00
catanfelipe@yahoo.
com

Post-operative jaundice

The occurrence of postoperative jaundice should encourage the surgeon to review the wide spectrum of possible causes of jaundice and perform detailed history, physical examination and laboratory tests to define the causes, and take the measures to treat the patient properly. We also emphasize the need to prevent the presence of residual stones in the bile duct and bile duct iatrogenic injuries. This paper describes the possible causes of postoperative jaundice and current recommendations for adequate treatment.

Key words: Jaundice, postoperative, etiology.

Entre 25 y 75% de los pacientes presentan alguna alteración de las pruebas hepáticas en el período postquirúrgico. La ictericia es una manifestación clínica poco frecuente en pacientes sin daño hepático, pero en pacientes cirróticos alcanza 47%. De esta manera los pacientes con daño hepático crónico requieren de un manejo especial tanto en el pre como en el postoperatorio¹.

Cuando el paciente presenta una ictericia postoperatoria, se debe realizar una anamnesis, con énfasis en antecedentes que sugieran daño hepático, como consumo de alcohol y riesgo de hepatitis viral. Se debe analizar la cirugía realizada, productos sanguíneos transfundidos, parámetros hemodinámicos perioperatorios, medicamentos usados durante la anestesia y medicamentos previos, el uso de nutrición parenteral, y la posibilidad de presencia de infecciones¹. El examen físico puede mostrar estigmas de daño hepático crónico que podrían orientar en el diagnóstico². Los exámenes de laboratorio generalmente incluyen hemograma, coagulación, electrolitos y pruebas hepáticas. En pacientes con sospecha clínica, se puede solicitar serología viral, serología autoinmune, y tamizaje para enfermedad de Wilson, déficit de alfa 1 antitripsina y hemocromatosis. El estudio imagenológico es útil en casos dirigidos; la ecografía abdominal permite detectar colelitiasis, dilatación de vía biliar, hematomas e hipertensión portal; la tomografía computada y la resonancia magnética, son útiles en algunos casos, en especial ésta última en la evaluación de la vía biliar¹.

La alteración de las pruebas hepáticas postoperatorias se divide en 4 categorías: aumento de la producción de bilirrubina (pre-hepática); enfermedades hepatocelulares (hepática); desórdenes colestásicos

(post-hepática); y enfermedades hepáticas preexistentes¹⁻³.

1. Pre-hepática

El aumento de la bilirrubinemia de predominio indirecto puede llevar a la ictericia. Uno de los principales mecanismos es la hemólisis, que puede ocurrir como consecuencia de una reabsorción de hematomas, reacciones transfusionales, o por efecto mecánico²⁻⁴.

Reacción hemolítica aguda post-transfusional

Las manifestaciones clásicas de una reacción hemolítica aguda son fiebre, dolor en el flanco, orinas oscuras o rojas y en ocasiones ictericia. Generalmente sólo se observa fiebre y calofríos. Ocurre usualmente cuando existe incompatibilidad de grupo, siendo su principal factor el error en la administración. La posibilidad de transfusión incompatible es de 1 en 100.000, según datos de centros británicos^{5,6}.

El tratamiento consiste en suspender la administración de la transfusión, mantener vigilancia hemodinámica del paciente, iniciar infusión salina y solicitar: *test* de antiglobina directa, hemoglobina libre en el plasma y repetir el *cross-match*, alertar al banco de sangre del eventual error ya que podrían haber otros pacientes afectados⁵⁻⁷.

Reacción hemolítica tardía post-transfusional

Se presenta generalmente de forma más suave y gradual que la previa. Se puede observar una caída del hematocrito, fiebre y un aumento de la ictericia de predominio indirecto. El factor desencadenante es la re-exposición del sistema inmune a un antígeno

de glóbulo rojo, ya sea por embarazo, trasplante o transfusión. No se requiere tratamiento en caso de no presentar hemólisis evidente⁸.

Hemólisis de origen no autoinmune

La cirugía puede exacerbar la hemólisis en pacientes con enfermedades hemolíticas preexistentes, o con la predisposición genética a realizarla, esto se observa en pacientes con anemia falciforme, esferocitosis, deficiencia de la glucosa-6-fosfato- deshidrogenasa^{1,9}

La destrucción de glóbulos rojos por efecto mecánico se puede observar en pacientes sometidos a cirugía cardíaca, en los que el *bypass* cardiopulmonar, la succión y las prótesis mecánicas, producen destrucción del glóbulo rojo¹⁰. Este efecto también puede verse en pacientes politraumatizados o con una lesión quirúrgica importante¹¹.

2. Intrahepática

Isquemia

La isquemia hepática es una causa frecuente de ictericia postoperatoria. Habitualmente se manifiesta dentro de la primera semana post cirugía, su fisiopatología es multifactorial. Ocurre por déficit de perfusión hepática producto de un *shock*. Este mecanismo es usualmente observado en los pacientes sometidos a cirugía cardíaca^{1,2,9,10}.

Los pacientes politraumatizados, con pérdidas de volumen sanguíneo importantes, también están expuestos a este mecanismo de daño¹¹.

Todas las situaciones anteriores vinculadas a factores predisponentes del individuo, como daño hepático crónico, aumentan la posibilidad de presentar ictericia, más aún si se asocia a anestesia general, ya que algunos anestésicos generan a una reducción en el flujo hepático, lo que predispondría a la isquemia. Por esto es fundamental detectar los factores predisponentes y corregirlos o estabilizarlos, en caso de que sea necesario.¹

Drogas

La mayoría de los casos de ictericia por drogas ocurre 2 semanas después de la cirugía, y su mecanismo es idiosincrático. Los anestésicos inhalatorios pueden dañar el hígado por diferentes métodos: isquemia por una reducción del flujo esplácnico y hepático, metabolitos que causan daño directo en el hígado, reacciones inmunológicas o de hipersensibilidad¹.

El halotano ya no se utiliza por su hepatotoxicidad, llegando a tener una mortalidad de 60%¹.

Los otros halogenados (isoflurano, enflurano, sevoflurano y desflurano), rara vez provocan hepatitis. Esta característica va estrictamente ligada a su capacidad de biotransformación¹.

Existen otros medicamentos asociados a hepatitis. La mayoría de ellos, se manifiestan entre las 2 semanas y los 12 meses posterior a la exposición^{1,2}.

Nutrición parenteral total

La sepsis, la resección o enfermedad a nivel de íleon, la enfermedad inflamatoria intestinal, la sobrepoblación bacteriana, y el excesivo aporte de calorías no proteicas, son factores de riesgo para una ictericia producto de un daño hepático por nutrición parenteral total. Generalmente se desarrolla posterior a las 3 semanas de su inicio y se manifiesta con elevación de la fosfatasa alcalina y bilirrubina. La administración por más de 6 meses está asociada a esteatohepatitis, colestasia, y cirrosis micronodular^{1,2}.

Viral

Debido a la implementación de medidas de seguridad, la hepatitis viral es una causa rara de ictericia postoperatoria. Ante la sospecha se debe realizar la serología pertinente para su confirmación^{1,2}.

3. Post-hepática

La colestasia se define como la imposibilidad de que la bilis pueda seguir su flujo habitual. Se dividen en intrahepática y extrahepática, las segundas son principalmente de resorte quirúrgico. Dentro de las colestasias intrahepáticas postoperatorias las más frecuentes son:

Colestasia benigna

Este concepto describe a una ictericia postoperatoria multifactorial, de curso completamente benigno, y la morbilidad y/o mortalidad del paciente radican en las patologías concomitantes. Se manifiesta entre el segundo y décimo día postoperatorio, y en ausencia de cirrosis la alteración del tiempo de protrombina se resuelve con vitamina K. Se describe una dilatación de los canaliculos biliares, con ectasia biliar. Dentro de sus causas se mencionan varias de las etiologías previamente descritas: isquemia por hipoperfusión, politraumatizados y transfusiones, entre otras^{1,2,4,9,10,11}.

Infecciones

Infecciones bacterianas pueden provocar ictericia con colestasia intrahepática. El mecanismo es múltiple: invasión directa del hígado, hemólisis, y producción de endotoxina que disminuirían el transporte de bilirrubina y de sales biliares. Generalmente se observa en pacientes con fiebre, leucocitosis, y hemocultivos positivos^{1,2}.

Medicamentos

Existe una gran variedad de medicamentos que pueden provocar una disminución del flujo biliar. El

Artículos de Revisión

tratamiento básicamente es el retiro del fármaco y tratamiento de soporte^{1,2}.

4. Enfermedades hepáticas pre-existentes

En esta categoría se clasifican los síndromes de Gilbert, Dubin-Johnson y de Rotor. El primero es una expresión reducida de la uridín-difosfato-glucuronil transferasa, que resulta en una hiperbilirrubinemia de predominio indirecto ante factores estresantes como la cirugía. Se observa dentro de las 2 semanas luego del acto quirúrgico. El síndrome de Dubin-Johnson presenta un defecto en el transporte de bilirrubina conjugada del hepatocito al canalículo, manifestándose como una ictericia de predominio conjugado. El síndrome de Rotor produce una ictericia de predominio directo, y presenta una falla en el procesamiento.

Colestasia extrahepática

Las causas más frecuentes de ictericia obstructiva postoperatoria están relacionadas a cirugía hepatobiliar o cirugías digestivas con disección cercana a la vía biliar.

En el post operatorio de cirugía biliar las causas más frecuentes son cálculos inadvertidos en vía biliar y lesiones iatrogénicas de la vía biliar.

Entre 5 y 13% de los pacientes sometidos a colecistectomía electiva con vía biliar fina y pruebas hepáticas normales tiene coledocolitiasis¹². Este porcentaje aumenta en caso de cirugías de urgencia. Existe discusión respecto a realizar colangiografía intraoperatoria en forma rutinaria, aunque nuestra recomendación es, al menos, realizarla en todos los casos de colecistitis aguda o pancreatitis aguda, independiente de las pruebas hepáticas normales o vía biliar fina^{13,14}. Es importantísimo destacar que una colangio-resonancia normal no descarta la presencia de cálculos ya que la colangiografía intra-operatoria es más sensible.

Lesiones iatrogénicas de vía biliar

La lesión de la vía biliar es la complicación más temida por el cirujano por lo complejo de su manejo y lo dañino que puede ser para el hígado. Su frecuencia varía entre 0,3 y 0,6% de todas las colecistectomías¹⁵. Las lesiones de vía biliar se catalogaban de acuerdo con la clasificación de Bismuth, luego aparecieron las de Strasberg y Neuhaus, todas basadas en la ubicación anatómica de la lesión. La de Stewart-Way incorpora la presencia o ausencia de lesión arterial asociada¹⁶.

Recientemente se ha planteado la clasificación de Hannover que ha demostrado una mejor guía para elegir tratamiento y definir pronóstico¹⁷. En lesiones advertidas la reparación puede realizarse en el momento o diferirse hasta que pueda ser realizada por un cirujano con experiencia en anastomosis biliares.

Sin embargo, en otras ocasiones las lesiones pasan desapercibidas y se manifiestan por ictericia progresiva y elevación de fosfatasas alcalinas y GGT. La ecografía o la tomografía pueden mostrar dilatación de la vía biliar proximal a la lesión, o colecciones biliares adyacentes a la vía biliar. La colangiorresonancia es un excelente examen para evaluar la anatomía de la vía biliar y el nivel de lesión, sin embargo, es necesario realizar una tomografía o resonancia con contraste para evaluar las lesiones vasculares asociadas¹⁸.

En casos de estenosis postoperatoria de vía biliar puede intentarse manejo con dilataciones endoscópicas, sin embargo, en casos de sección o resección de vía biliar la opción quirúrgica es la única viable.

La reparación debe ser hecha por cirujanos expertos en el manejo de vías biliares finas y en las mejores condiciones posibles para lograr los mejores resultados, ya que la reparación de vía biliar tiene 3% de mortalidad y 26% de complicaciones¹⁷.

Como resumen, debemos insistir que el estudio y manejo de la ictericia en el postoperatorio requiere de un enfoque multidisciplinario en el que deben analizarse en detalle los síntomas y antecedentes del paciente, así como el tipo de cirugía realizada, los hallazgos operatorios, y los medicamentos utilizados. Además, se debe instar a los cirujanos a tomar todas las medidas que permitan prevenir las lesiones de vía biliar y la presencia de coledocolitiasis inadvertida luego de la colecistectomía.

Resumen

La aparición de ictericia en el postoperatorio debe alertar al cirujano y llevarlo a revisar el gran espectro de causas posibles del cuadro. Se debe realizar una anamnesis y examen físico detallado y complementarlo con exámenes de laboratorio e imágenes según el caso. Además, se insiste en la necesidad de prevenir la presencia de cálculos residuales en colédoco y lesiones iatrogénicas de vía biliar. Se revisan las causas posibles de ictericia postoperatoria y las recomendaciones actuales de manejo.

Palabras clave: Ictericia, postoperatoria, etiología.

Referencias

- 1.- Faust T, Reddy K. Postoperative jaundice. *Clin Liver Dis* 2004; 8: 151-66.
- 2.- Roche S, Kobos R. Jaundice in the adult patient. *Am Fam Physician* 2004; 69: 299-304.
- 3.- O'Leary J, Friedman L. En Friedman L, Keefe E. *Handbook of Liver disease. Surgery in the patient with liver disease and postoperative jaundice.* Chapter 30. Philadelphia. 2012. pp 403-19.
- 4.- Kantrowitz P, Jones W, Greenberger N, Isselbacher K. Severe postoperative hyperbilirubinemia simulating obstructive jaundice. *N Engl J Med* 1967; 276: 591-8.
- 5.- Stainsby D, Russell J, Cohen H, Lilleyman J. Reducing adverse events in blood transfusion. *Br J Haematol* 2005; 131: 8-12.
- 6.- Fung M, Downes K, Shulman I. Transfusion of platelets containing ABO-incompatible plasma. A survey of 3156 North American laboratories. *Arch Pathol Lab Med* 2007; 131: 909-16.
- 7.- Qian Q, Nath K, Wu Y, Daoud T, Sethi S. Hemolysis and acute kidney failure. *Am J Kidney Dis* 2010; 56: 780-4.
- 8.- Tormey C, Stack G. Limiting the extent of a delayed hemolytic transfusion reaction with automated red blood cell exchange. *Arch Pathol Lab Med* 2013; 137: 861-4.
- 9.- Gerrah R, Shargal Y, Elami A. Impaired oxygenation and increased hemolysis after cardiopulmonary bypass in patients with glucose-6-Phosphate dehydrogenase deficiency. *Ann Thorac Surg* 2003; 76: 523-7.
- 10.- Mastoraki A, Karatzis E, Mastoraki S, Kriaras I, Sfirakis P, Geroulanos S. Postoperative jaundice after cardiac surgery. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int* 2007; 6: 383-7.
- 11.- Labori K, Raeder M. Diagnostic approach to the patient with jaundice following trauma. *Scand J Surg* 2004; 93: 176-83.
- 12.- Collins C, Maguire D, Ireland A, Fitzgerald E, O'Sullivan GC. A prospective study of common bile duct calculi in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: natural history of choledocholithiasis revisited. *Ann Surg* 2004; 239: 28-33.
- 13.- Boys JA, Doorly MG, Zehetner J, Dhanireddy KK, Senagore AJ. Can ultrasound common bile duct diameter predict common bile duct stones in the setting of acute cholecystitis? *Am J Surg* 2014; 207: 432-5.
- 14.- Peng WK, Sheikh Z, Paterson-Brown S, Nixon SJ. Role of liver function tests in predicting common bile duct stones in acute calculous cholecystitis. *Br J Surg* 2005; 92: 1241-7.
- 15.- Waage A, Nilsson M. Iatrogenic bile duct injury: a population-based study of 152776 cholecystectomies in the Swedish Inpatient Registry. *Arch Surg* 2006; 141: 1207-13.
- 16.- Lau WY, Lai EC. Classification of iatrogenic bile duct injury. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int* 2007; 6: 459-63.
- 17.- Bektas H, Schrem H, Winny M, Klempnauer J. Surgical treatment and outcome of iatrogenic bile duct lesions after cholecystectomy and the impact of different clinical classification systems. *Br J Surg* 2007; 94: 1119-27.
- 18.- Khalid TR, Casillas VJ, Montalvo BM, Centeno R, Levi JU. Using MR cholangiopancreatography to evaluate iatrogenic bile duct injury. *Am J Roentgenol* 2001; 177: 1347-52.