XXV CONGRESO SOCIEDAD
VALENCIANA DE CIRUGIA

SOCIEDAD VALENCIANA
DE CIRUGÍA

Complicaciones postoperatorias en cirugía hepática

Hemorragia y fístula biliar

Alicia Calero Amaro
Hospital General Universitario de Elche

Cirugía hepática

- Fiebre
- Hemorragia
- Fístula biliar
- Insuficiencia hepática
- Infección subfrénica
- Atelectasias pulmonares

- Morbilidad 4-47%
- Mortalidad 0,24-9,7%

La mejora de las técnicas quirúrgicas y de los cuidados perioperatorios ha disminuido la morbimortalidad de la cirugía resectiva hepática

Hemorragia

- Hemorragia post-hepatectomía (1% -8%)
- **Definición**: Descenso del nivel de Hb de 3 g/dl comparado con el nivel basal postoperatorio, o cualquier transfusión de hematíes por caída de hemoglobina y/o la necesidad de técnicas de radiología intervencionista para embolización o relaparotomía para detener el sangrado
- La evidencia del sangrado debería obtenerse por prueba de imagen o por pérdida de material hemático por el drenaje

HPB

ORIGINAL ARTICLE

Post-hepatectomy haemorrhage: a definition and grading by the International Study Group of Liver Surgery (ISGLS)

Nuh N. Rahbari[1], O. James Garden[2], Robert Padbury[3], Guy Maddern[4], Moritz Koch[1], Thomas J. Hugh[5], Sheung Tat Fan[6], Yuji Nimura[7], Joan Figueras[8], Jean-Nicolas Vauthey[9], Myrddin Rees[10], Rene Adam[11], Ronald P. DeMatteo[12], Paul Greig[13], Val Usatoff[14], Simon Banting[15], Masato Nagino[7], Lorenzo Capussotti[16], Yukihiro Yokoyama[7], Mark Brooke-Smith[17], Michael Crawford[18], Christopher Christophi[19], Masatoshi Makuuchi[20], Markus W. Büchler[1] & Jürgen Weitz[1]

Hemorragia

- Clasificación:
  - Grado A
    - Precisa transfusión ≤ 2 concentrados de hematíes
  - Grado B
    - Precisa transfusión > 2 concentrados de hematíes
  - Grado C
    - Precisa técnicas de radiología intervencionista o reintervención

HPB

ORIGINAL ARTICLE

Post-hepatectomy haemorrhage: a definition and grading by the International Study Group of Liver Surgery (ISGLS)

Nuh N. Rahbari[1], O. James Garden[2], Robert Padbury[3], Guy Maddern[4], Moritz Koch[1], Thomas J. Hugh[5], Sheung Tat Fan[6], Yuji Nimura[7], Joan Figueras[8], Jean-Nicolas Vauthey[9], Myrddin Rees[10], Rene Adam[11], Ronald P. DeMatteo[12], Paul Greig[13], Val Usatoff[14], Simon Banting[15], Masato Nagino[7], Lorenzo Capussotti[16], Yukihiro Yokoyama[7], Mark Brooke-Smith[17], Michael Crawford[18], Christopher Christophi[19], Masatoshi Makuuchi[20], Markus W. Büchler[1] & Jürgen Weitz[1]

Hemorragia

- 839 hepatectomías
- Incidencia hemorragia postoperatoria 3%
- Grado A: 14%
- Grado B: 43%
- Grado C: 43%

Mortalidad intrahospitalaria
Grado A 0%
Grado B 17%
Grado C 50%

Morbilidad 1,4%
≤2 concentrados 1,4%
>2 concentrados 25,2%

HPB

ORIGINAL ARTICLE

Post-hepatectomy haemorrhage: a definition and grading by the International Study Group of Liver Surgery (ISGLS)

Nuh N. Rahbari[1], O. James Garden[2], Robert Padbury[3], Guy Maddern[4], Moritz Koch[1], Thomas J. Hugh[5], Sheung Tat Fan[6], Yuji Nimura[7], Joan Figueras[8], Jean-Nicolas Vauthey[9], Myrddin Rees[10], Rene Adam[11], Ronald P. DeMatteo[12], Paul Greig[13], Val Usatoff[14], Simon Banting[15], Masato Nagino[7], Lorenzo Capussotti[16], Yukihiro Yokoyama[7], Mark Brooke-Smith[17], Michael Crawford[18], Christopher Christophi[19], Masatoshi Makuuchi[20], Markus W. Büchler[1] & Jürgen Weitz[1]

Hemorragia

- 32856 h
- Incide
- 77 pac
- Tiemp

Causa de
-Hemorra
-Shock 37
-Descens

mías menores
mías mayores

Sitio mas frecuente de sangrado en la reexploración

- ✓ Rezumado 48,1%
- ✓ Arterial 18,2%
- ✓ VV suprahepáticas y ramas de vv cava 11,7%
- ✓ Ramas portales 10,4%

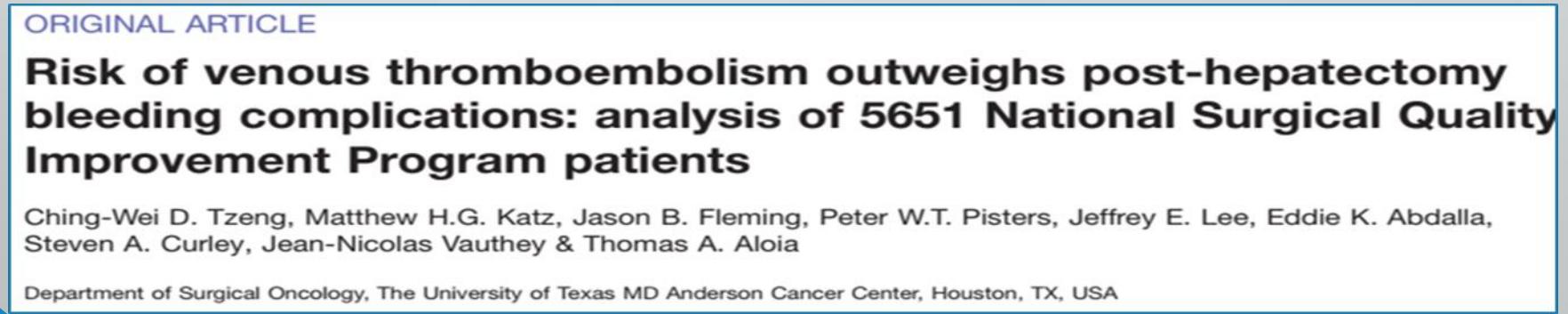
- Su
- Fosa
- Glándula adrenal derecha 3,9%
- Lecho vesicular 2,6%

HPB experience

Aijun Li*, Bin Wu*, Weiping Zhou, Weifeng Yu, Li Li, Hang Yuan & Mengchao Wu

Factores de riesgo de hemorragia

- Desordenes sanguíneos
- ASA≥3
- Albumina <4g/dl
- Hematocrito preoperatorio <39%
- Infección profunda
- Hepatectomías mayores vs parciales



ORIGINAL ARTICLE

Risk of venous thromboembolism outweighs post-hepatectomy bleeding complications: analysis of 5651 National Surgical Quality Improvement Program patients

Ching-Wei D. Tzeng, Matthew H.G. Katz, Jason B. Fleming, Peter W.T. Pisters, Jeffrey E. Lee, Eddie K. Abdalla, Steven A. Curley, Jean-Nicolas Vauthey & Thomas A. Aloia

Department of Surgical Oncology, The University of Texas MD Anderson Cancer Center, Houston, TX, USA

Reoperation for post-hepatectomy hemorrhage: increased risk of mortality

Chetana Lim · Safi Dokmak · Olivier Farges ·
Béatrice Aussilhou · Alain Sauvanet · Jacques Belghiti

- 2068 pacientes
  - 58% hepatectomías mayores
  - 42%hepatectomías menores
- 50% requirió transfusión : media 2,6(2-5)
- 0,6%relaparotomía (12 pacientes)
- Tiempo medio entre cirugía y reintervención 38h (1-93h)

- Criterios para re-laparotomía
  - Evidencia de pérdida sanguínea por el drenaje abdominal y /o por imagen
  - Con bajada de hemoglobina de 3 o 4 puntos(g/dl) sobre el nivel basal
  - Necesidad de transfusión
  - Inestabilidad hemodinámica con continua necesidad de transfusión

Reoperation for post-hepatectomy hemorrhage: increased risk of mortality

Chetana Lim · Safi Dokmak · Olivier Farges ·
Béatrice Aussilhou · Alain Sauvanet · Jacques Belghiti

- 100% de morbilidad
  - Clavien- Dindo

I 8%
II 33%
IV 16%
V 25%

- Causas de sangrado
  - Ramas de la vena hepática (4)
  - Superficie de sección (3)
  - Rama de arteria hepática (2)
  - No se encuentra punto sangrante (3)

- **25 % de mortalidad entre los reintervenidos**
  - 3 muertos todos cirróticos
    - 2 Insuficiencia hepática
    - 1 Fallo multiorgánico

Risk Factors of Hospital Mortality after Re-laparotomy for Post-hepatectomy Hemorrhage

Tian Yang · Li Li · Qian Zhong · Wan Yee Lau · Han Zhang · Xing Huang · Wei-Feng Yu · Feng Shen · Jie-Wei Li · Meng-Chao Wu

La reintervención por hemorragia representa una complicación importante tras la cirugía hepática

- 258 pacientes reintervenidos por sangrado tras cirugía de hepatocarcinoma
- 16,7% de mortalidad

Transfusión

✓ Pacientes con Hb <7g/dl

✓ Paciente inestable hemodinámicamente por sangrado

- Criterios para reintervención
  - Shock hipovolémico intratable con resucitación
  - Pérdida de conciencia
  - > 200ml de sangre en drenaje en 10 min
  - Caída de 3g/dl en 1h a pesar de transfusión

Risk Factors of Hospital Mortality after Re-laparotomy for Post-hepatectomy Hemorrhage

Tian Yang · Li Li · Qian Zhong · Wan Yee Lau · Han Zhang · Xing Huang · Wei-Feng Yu · Feng Shen · Jie-Wei Li · Meng-Chao Wu

- Factores de riesgo independientes de mortalidad
  - La reintervención inmediata tras la detección del sangrado es la llave para disminuir la mortalidad en pacientes con hemorragia activa
  - Fallo renal que precise hemodiálisis

Fístula biliar

- Incidencia 2,5-27,2%
- Definición: Líquido intrabdominal o en el drenaje, con niveles de bilirrubina de al menos tres veces superior a la bilirrubina del suero, 3 días después de la cirugía, y/o la necesidad de radiología intervencionista o reintervención quirúrgica por bilioperitoneo

Elevado número de fístulas biliares menores
(difícil definir la incidencia)

Grade	
A	Bile leakage requiring no or little change in patients' clinical management
B	Bile leakage requiring a change in patients clinical management (eg, additional diagnostic or interventional procedures) but manageable without relaparotomy, *or* a Grade A bile leakage lasting for >1 week
C	Bile leakage requiring relaparotomy

Bile leakage after hepatobiliary and pancreatic surgery: A definition and grading of severity by the International Study Group of Liver Surgery

Fístula biliar

- Causa de morbilidad postoperatoria
  - Demora en retirada de drenajes.
  - Prolongación de estancia hospitalaria
  - Aumento de la necesidad de técnicas invasivas
  - Sepsis abdominal
  - Aumento del riesgo de fallo hepático.
  - Aumento de la mortalidad postoperatoria (6,5%vs 1,2%)

Original Article

The incidence and severity of post-hepatectomy bile leaks is affected by surgical indications, preoperative chemotherapy, and surgical procedures

Vinzent N. Spetzler[1#], Marlene Schepers[1#], Hans O. Pinnschmidt[2], Lutz Fischer[1], Björn Nashan[1], Jun Li[1]

Digestive Surgery

Dig Surg 2007;24:294–299
DOI: 10.1159/000103661

Published online: July 27, 2007

Prevention of Biliary Leakage after Partial Liver Resection Using Topical Hemostatic Agents

Deha Erdogan Olivier R.C. Busch Dirk J. Gouma Thomas M. van Gulik

Department of Surgery, Academic Medical Centre, Amsterdam, The Netherlands

Factores de riesgo asociados a la fístula biliar postoperatoria

- Reconstrucciones biliodigestivas : fístula biliar 28,1%
- Quimioterapia previa
- Intervencionismo previo
  - Embolización
  - CPRE
  - CTPH

Original Article

The incidence and severity of post-hepatectomy bile leaks is affected by surgical indications, preoperative chemotherapy, and surgical procedures

Vinzent N. Spetzler[1#], Marlene Schepers[1#], Hans O. Pinnschmidt[2], Lutz Fischer[1], Björn Nashan[1], Jun Li[1]

Digestive Surgery

Dig Surg 2007;24:294–299
DOI: 10.1159/000103661

Published online: July 27, 2007

Prevention of Biliary Leakage after Partial Liver Resection Using Topical Hemostatic Agents

Deha Erdogan Olivier R.C. Busch Dirk J. Gouma Thomas M. van Gulik

Department of Surgery, Academic Medical Centre, Amsterdam, The Netherlands

Factores de riesgo asociados a la fístula biliar postoperatoria

- Enfermedades del tracto biliar:
  - Colangiocarcinoma
  - Carcinoma de vesícula biliar
  - Tumores biliares benignos.
- Metástasis de carcinoma colorrectal
- Menor frecuencia de fístula biliar
  - Hepatocarcinoma (7,6%)
  - Cirrosis o fibrosis hepática (6,3%)

Original Article

The incidence and severity of post-hepatectomy bile leaks is affected by surgical indications, preoperative chemotherapy, and surgical procedures

Vinzent N. Spetzler[1#], Marlene Schepers[1#], Hans O. Pinnschmidt[2], Lutz Fischer[1], Björn Nashan[1], Jun Li[1]

Factores de riesgo asociados a la fistula biliar postoperatoria

- Tipo de cirugía
  - Hepatectomía en 2 fases
  - Resecciones mayores
  - Resecciones centrales (4,5,8)
  - Segmentectomía anterior derecha
  - Resección de lóbulo caudado
  - ALPPS

El sangrado intraoperatorio se asocia fístula biliar

Original Article

The incidence and severity of post-hepatectomy bile leaks is affected by surgical indications, preoperative chemotherapy, and surgical procedures

Vinzent N. Spetzler[1#], Marlene Schepers[1#], Hans O. Pinnschmidt[2], Lutz Fischer[1], Björn Nashan[1], Jun Li[1]

Digestive Surgery

Dig Surg 2007;24:294–299
DOI: 10.1159/000103661

Published online: July 27, 2007

Prevention of Biliary Leakage after Partial Liver Resection Using Topical Hemostatic Agents

Deha Erdogan Olivier R.C. Busch Dirk J. Gouma Thomas M. van Gulik

Department of Surgery, Academic Medical Centre, Amsterdam, The Netherlands

Clinical score to predict the risk of bile leakage after liver resection

Takahiro Kajiwara[1], Yutaka Midorikawa[1*], Shintaro Yamazaki[1], Tokio Higaki[1], Hisashi Nakayama[1], Masamichi Moriguchi[1], Shingo Tsuji[2] and Tadatoshi Takayama[1]

- 518 hepatectomí
- 15,6% de fístulas
- 4 factores predict
  - Resecciones no a
  - Aclaramiento de
  - Peso de la pieza
  - Albumina OR 2,

p=0,004)

CLINICAL SCORE

1 punto

✓ Aclaramiento CGR15 de menos de 15%
✓ Albumina <3,5g/dl
✓ Peso pieza > 70g

2 puntos

✓ Resección no anatómica

Clinical score to predict the risk of bile leakage after liver resection

Takahiro Kajiwara[1], Yutaka Midorikawa[1*], Shintaro Yamazaki[1], Tokio Higaki[1], Hisashi Nakayama[1], Masamichi Moriguchi[1], Shingo Tsuji[2] and Tadatoshi Takayama[1]

- Tres grupos de riesgo
  - Bajo (≤1)→9,8%
  - Medio (2-3)→ 16,1%
  - Alto (≥4)→ 22,5%

✓ Drenaje
✓ Tratamiento quirúrgico meticuloso

¿Cómo evitar la fístula biliar?

- Colangiografía
- Test de fístula biliar
  - Cloruro sódico isotónico
  - Verde de indocianina
  - Azul de metileno
  - Emulsión de grasa: White test
  - Propofol
  - Aire
  - Peróxido de hidrógeno
- Omentoplastia

¿Cuál es la técnica más eficaz?

REVIEW ARTICLE

The role of bile leak testing in liver resection: a systematic review and meta-analysis

Ashish I. Vaska[1] & Saleh Abbas[1,2]

HPB

- 48 artículos 680 pacientes
- 46% hacen test de fuga biliar
- Fístula biliar
  - Grupo de test 4%
  - Grupo control 12%

OR 0,36
P<0,001

GRUPOS HETEROGENOS

- Morbilidad
  - Grupo test 31%
  - Grupo control 41%

OR 0,67
P 0,003

Estancia hospitalaria

Diferencia 2,2 días

REVIEW ARTICLE

The role of bile leak testing in liver resection: a systematic review and meta-analysis

Ashish I. Vaska[1] & Saleh Abbas[1,2]

Los test de fístula biliar reducen las tasas de fistula biliar de forma significativa y disminuyen la morbilidad global y la necesidad de reintervención, drenaje percutáneo y estancia hospitalaria

Limitaciones de los test de fuga biliar

- Resección de segmentos completos que quedan aislados del árbol biliar principal
- Reacciones alérgicas
- Embolia grasa
- Efecto inmunosupresor
- Infecciones fúngicas
- Traumatismo por presión
- Tinción de ductos
- Colangitis
- Obliga a colecistectomía
- Tiempo quirúrgico

White test

- ¿Y que pasa con la laparoscopia ?

Minimally Invasive vs. Open Hepatectomy: a Comparative Analysis of the National Surgical Quality Improvement Program Database

Fabio Bagante[1] · Gaya Spolverato[1] · Steven M. Strasberg[2] · Faiz Gani[1] · Vanessa Thompson[3] · Bruce L. Hall[2] · David J. Bentrem[4] · Henry A. Pitt[5] · Timothy M. Pawlik[1]

- 306
- 80%
- 20%
- San
  -
- Físt
  -

En el grupo de Cirugía mínimamente invasiva se encontró menor

- Infección de sitio quirúrgico
- Pérdidas sanguíneas
- Embolismo pulmonar
- Fístula biliar
- Insuficiencia hepática postoperatoria
- Estancia hospitalaria

- ¿Entonces siempre pongo drenaje?

Operative Site Drainage after Hepatectomy: A Propensity Score Matched Analysis Using the American College of Surgeons NSQIP Targeted Hepatectomy Database

David G Brauer, MD, MPHS, Timothy M Nywening, MD, MS, MPHS, David P Jaques, MD, FACS, MB Majella Doyle, MD, MBA, FACS, William C Chapman, MD, FACS, Ryan C Fields, MD, FACS, William G Hawkins, MD, FACS

La colocación del drenaje se asocia a mayor estancia hospitalaria (media de prolongación de estancia de 6 días)

No recomiendan la colocación de drenaje de rutina

- Preferencias del cirujano

ORIGINAL ARTICLE

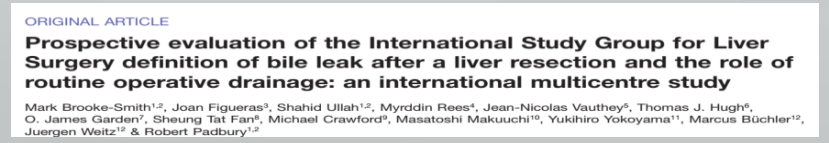
Prospective evaluation of the International Study Group for Liver Surgery definition of bile leak after a liver resection and the role of routine operative drainage: an international multicentre study

Mark Brooke-Smith[1,2], Joan Figueras[3], Shahid Ullah[1,2], Myrddin Rees[4], Jean-Nicolas Vauthey[5], Thomas J. Hugh[6], O. James Garden[7], Sheung Tat Fan[8], Michael Crawford[9], Masatoshi Makuuchi[10], Yukihiro Yokoyama[11], Marcus Büchler[12], Juergen Weitz[12] & Robert Padbury[1,2]

- 9
- Mayor incidencia de fuga biliar en pacientes con drenaje
- Fístulas limitadas sin consecuencias clínicas
- El 94% de pacientes con drenaje no se benefician de él
- 9% de los pacientes del grupo de drenaje preciso drenaje de colecciones frente al 6% de los pacientes del grupo de no drenaje
- Ri

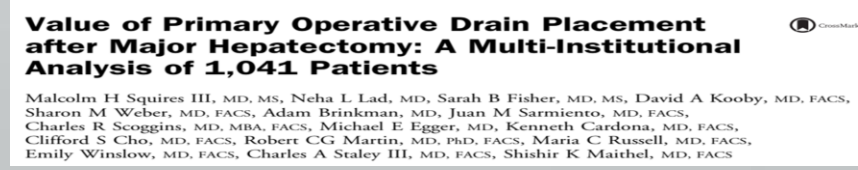
- La succión del drenaje puede favorecer la fístula biliar
- Colecciones pequeñas pueden reabsorberse sin punción, evitando el riesgo de infección del drenaje
- La no colocación del drenaje no aumenta el riesgo de necesitar una intervención en el postoperatorio
- El sangrado intraoperatorio es un factor de riesgo de fístula biliar

- No recomiendan usar el drenaje de rutina tras resección hepática


ORIGINAL ARTICLE

Prospective evaluation of the International Study Group for Liver Surgery definition of bile leak after a liver resection and the role of routine operative drainage: an international multicentre study

Mark Brooke-Smith[1,2], Joan Figueras[3], Shahid Ullah[1,2], Myrddin Rees[4], Jean-Nicolas Vauthey[5], Thomas J. Hugh[6], O. James Garden[7], Sheung Tat Fan[8], Michael Crawford[9], Masatoshi Makuuchi[10], Yukihiro Yokoyama[11], Marcus Büchler[12], Juergen Weitz[12] & Robert Padbury[1,2]


Value of Primary Operative Drain Placement after Major Hepatectomy: A Multi-Institutional Analysis of 1,041 Patients

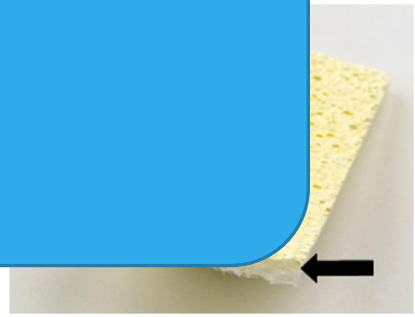
Malcolm H Squires III, MD, MS, Neha L Lad, MD, Sarah B Fisher, MD, MS, David A Kooby, MD, FACS, Sharon M Weber, MD, FACS, Adam Brinkman, MD, Juan M Sarmiento, MD, FACS, Charles R Scoggins, MD, MBA, FACS, Michael E Egger, MD, Kenneth Cardona, MD, FACS, Clifford S Cho, MD, FACS, Robert CG Martin, MD, PhD, FACS, Maria C Russell, MD, FACS, Emily Winslow, MD, FACS, Charles A Staley III, MD, FACS, Shishir K Maithel, MD, FACS

Systematic Review and Meta-Analysis of Haemostatic and Biliostatic Efficacy of Fibrin Sealants in Elective Liver Surgery

Pandanaboyana Sanjay · David G. Watt · Stephen J. Wigmore

- Reducen el tiempo de hemostasia
- Aumentan el número de pacientes con hemostasia completa

Los sellantes de fibrina no se recomiendan de rutina en las resecciones hepáticas



An update on topical haemostatic agents in liver surgery: systematic review and meta analysis

Raffaele Brustia · Benjamin Granger · Olivier Scatton

Conclusiones

- La reintervención por hemorragia aumenta la mortalidad
- La fístula biliar aumenta el riesgo de fallo hepático y la mortalidad (Grado C)
- Los test de fístula biliar reducen la fístula biliar y la necesidad de reintervención
- La no colocación del drenaje no aumenta el riesgo de necesitar una intervención en el postoperatorio
- No se recomienda el uso de drenaje ni hemostáticos de rutina

Muchas gracias