

Pseudoaneurisma de la arteria cística como causa de hemobilia. Reporte de un caso

Juan Roberto Padilla Flores ^{1,a}, César Antonio Victorio Avila ^{1,b}, Vanessa Garcia Gil ^{2,c}, Sandra Flores Ccosi ^{2,d}, Vanessa Ninasivincha Gonzalez ^{2,e}, Vanessa Pineda Borja ^{2,f}

¹ Departamento de Imagenología, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud. Lima, Perú.

² Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud. Lima, Perú

a Médico radiólogo, ORCID: 0000-0003-4750-1411

b Médico radiólogo, ORCID: 0000-0002-8989-3591

c Médico residente de radiología, ORCID: 0000-0002-2279-0678

d Médico residente de radiología, ORCID: 0000-0002-3169-715X

e Médico residente de radiología, ORCID: 0009-0008-6966-1196

f Médico residente de radiología, ORCID: ORCID: 0000-0003-0547-7249

Correo electrónico: Vanessa Pineda Borja: vanessa.pineda@upch.pe

RESUMEN

La hemobilia secundaria a la ruptura parcial de un pseudoaneurisma de la arteria cística es una causa extremadamente rara de hemorragia digestiva alta. Se reporta el caso clínico-radiológico de un paciente varón de 55 años que presentó cuadro de dolor abdominal, hemorragia digestiva alta e ictericia. Los estudios de imágenes mostraron signos de colecistitis aguda litiásica y contenido hemático en la vesícula y vía biliar principal a causa de la ruptura parcial de un pseudoaneurisma de la arteria cística. Se realizó arteriografía y embolización del pseudoaneurisma observándose remisión completa del cuadro de hemobilia.

Palabras clave: hemobilia, pseudoaneurisma, colecistitis, angiotomografía, arteriografía

PSEUDOANEURYSM OF THE CYSTIC ARTERY AS A CAUSE OF HEMOBILIA. CASE REPORT.

ABSTRACT

Hemobilia caused by the partial rupture of a cystic artery pseudoaneurysm is a very rare cause of upper gastrointestinal bleeding. We report the case of a 55-year-old male patient who presented with abdominal pain, upper gastrointestinal bleeding, and jaundice. Imaging studies showed signs of acute lithiasic cholecystitis and blood content in the gallbladder and main bile duct secondary to the partial rupture of a cystic artery pseudoaneurysm. Arteriography and embolization of the pseudoaneurysm was performed, achieving complete remission of hemobilia.

Keywords: hemobilia, pseudoaneurysm, cholecystitis, CT angiography, arteriography.

INTRODUCCIÓN

El término hemobilia se refiere a la extravasación de sangre al árbol biliar y es considerada una causa poco frecuente de hemorragia digestiva alta⁽¹⁾. Esta patología se puede presentar con la triada clásica de Quinke que se caracteriza por dolor abdominal, ictericia y hemorragia digestiva alta, siendo con mayor frecuencia de causa iatrogénica⁽²⁾. Así, el pseudoaneurisma de la arteria cística es una causa extremadamente rara de hemobilia que se asocia a intervenciones quirúrgicas y procesos inflamatorios adyacentes, entre ellos, cuadros de colecistitis aguda⁽³⁾.

Se presenta el caso clínico-radiológico de un paciente varón con hemobilia secundaria a un pseudoaneurisma de la arteria cística en el contexto de un cuadro de colecistitis aguda litiasica.

REPORTE DE CASO

Paciente varón de 55 años con antecedente de cáncer de colon hace 8 años tratado con resección quirúrgica y quimioterapia, así como diabetes mellitus, prostatitis y litiasis vesicular.

Diez días antes del ingreso a nuestro centro hospitalario, presentó dolor abdominal intenso tipo cólico localizado en epigastrio, asociado a náuseas y vómitos. Fue hospitalizado en otro centro asistencial bajo la sospecha diagnóstica de pancreatitis aguda con valores de amilasa: 2538 U/L, fosfatasa alcalina: 416 U/L, bilirrubina total: 11.6 mg/dl y bilirrubina directa: 11.13 mg/dl. Se le realizó una ecografía cuyo informe reportó colecistitis crónica calculosa, dilatación del conducto colédoco en 9.5 mm y prominencia de la glándula pancreática.

Cinco días antes del ingreso se agregaron episodios de melena y disminución de los valores de hemoglobina, por lo que recibió transfusión sanguínea y se decidió su referencia a nuestro centro hospitalario para estudio y manejo.

Al ingreso se evidenció tinte icterico en piel y mucosas como hallazgo principal. En los exámenes de laboratorio se observó patrón obstructivo biliar con valores de BT: 4.35 mg/dl, BD: 3.44 mg/dl y FA de 488 U/L. También se confirmó el cuadro de anemia moderada con un valor de hemoglobina de 7.9 g/dl.

Por persistencia de los episodios de melena se realizó una tomografía computarizada abdomino-pélvica en la que se observó que la vesícula biliar se encontraba poco distendida con edema de sus paredes y cambios inflamatorios de la grasa perivesicular. En su interior se observaban algunas litiasis, la mayor 30 mm adyacente a su pared posterior, así como contenido hiperdenso al declive. Tras la administración de contraste se identificó una imagen nodular intraluminal que presentaba densidad similar a las estructuras vasculares adyacentes (Figura 1).

También se observó dilatación del conducto colédoco de hasta 11 mm, sin definirse litiasis cálcicas ni lesiones obstructivas por dicho método de estudio.

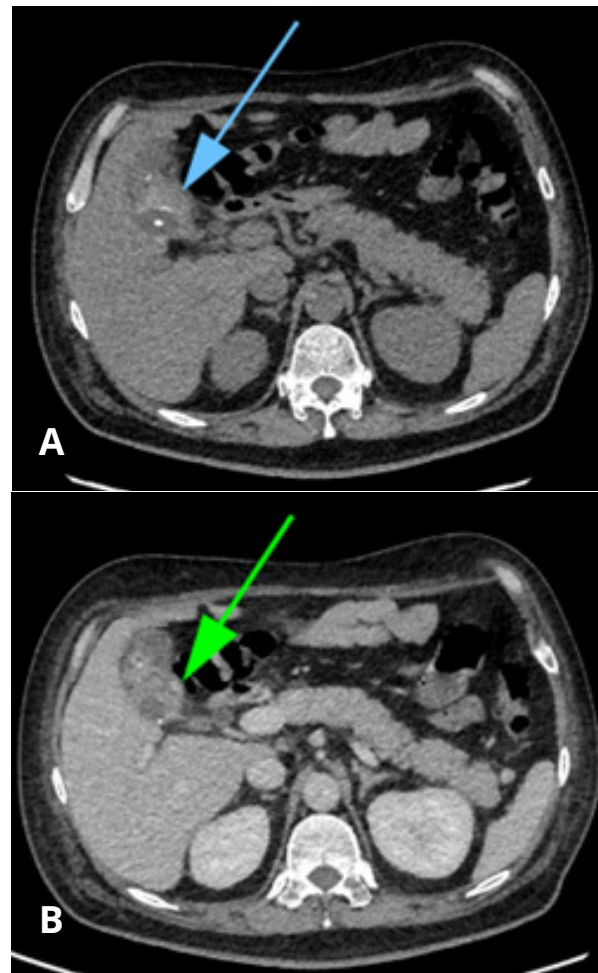


Figura 1. Tomografía de abdomen: A) sin contraste: contenido hiperdenso (63 UH) en el lumen vesicular, sugerente de contenido hemático **B) fase venosa:** imagen nodular intraluminal que presenta densidad similar a las estructuras vasculares adyacentes.

Se realizó una colangiorrresonancia con contraste a los 42 días de enfermedad, observándose erosión parcial de la pared vesicular adyacente a la litiasis mayor descrita, así como una pequeña colección perivesicular a este nivel. En la adquisición T1 post contraste se observó también una imagen nodular hipercaptadora en el lumen vesicular, sugestiva de lesión vascular (Figura 2). Persistía la dilatación de la vía biliar intra y extrahepática; el conducto colédoco presentaba calibre de 13 mm y en su interior se observaba contenido de alta señal en las imágenes ponderadas en T1 pre contraste.

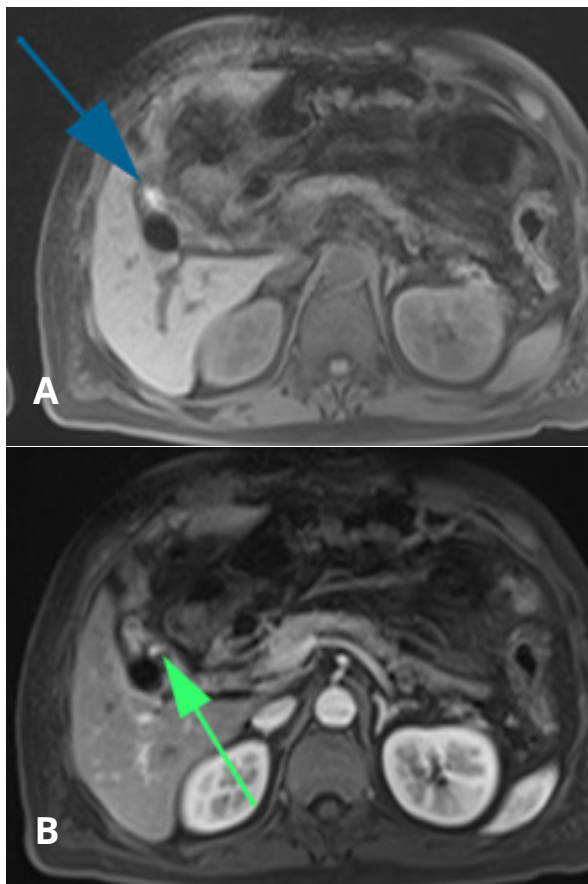


Figura 2. Resonancia Magnética de abdomen con contraste: **A) T1 precontraste:** contenido hiperintenso en el lumen vesicular, sugere de contenido hemático. Erosión parcial de la pared vesicular posterior por litiasis. **B) T1 postcontraste fase arterial:** imagen nodular hipercaptadora en el lumen vesicular sugere de lesión vascular (pseudoaneurisma)

Se realizó estudio endoscópico evidenciándose contenido hemático y coágulo organizado en la papila duodenal, seguido de sangrado espontáneo tras su retiro, sugiriendo como probable origen del sangrado gastrointestinal el árbol biliar (hemobilia).

Se realizó un estudio de angiotomografía donde se observó a nivel de la pared anterior de la vesícula una imagen redondeada de 6.5 x 4mm (diámetro anteroposterior x transversal), que mostraba realce similar a los vasos arteriales y que protruía hacia el lumen vesicular, hallazgo que por sus características sugería corresponder a un pseudoaneurisma dependiente de una rama distal intraparietal de la arteria cística (Figura 3).

Se identificaron también variantes anatómicas de las ramas de la aorta abdominal: una primera rama aberrante que daba lugar a la arteria hepática izquierda y la arteria gástrica izquierda, un "tronco celíaco" como segunda rama de la cual nacían la arteria gastroduodenal y la arteria esplénica, y finalmente la arteria mesentérica superior de la cual nacía la arteria hepática derecha que daba una rama delgada hacia la vesícula biliar como arteria cística. Las arterias renales y arteria mesentérica inferior no mostraban alteraciones significativas.

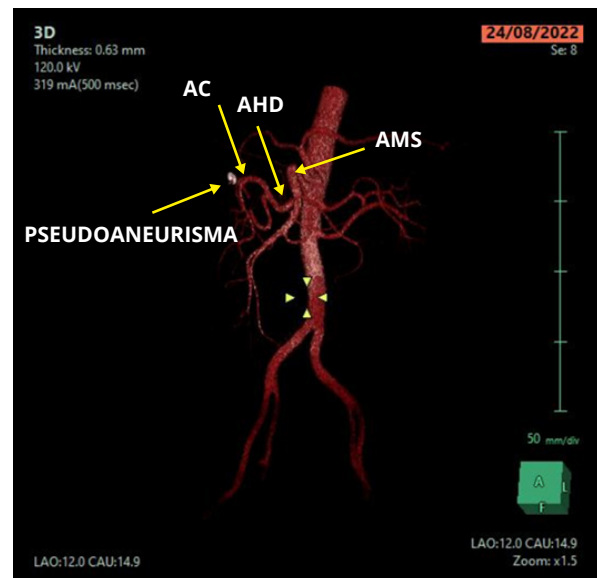


Figura 3. Reconstrucción 3D-TC: imagen nodular dependiente de la Art. cística, sugere de pseudoaneurisma. **AMS:** arteria mesentérica superior, **AHD:** arteria hepática derecha, **AC:** arteria cística.

El paciente fue evaluado por el servicio de radiología intervencionista decidiendo realizar una angiografía por sustracción digital (DSA) en la que se corroboraron las variantes anatómicas mencionadas, así como la presencia de una imagen por adición redondeada, proyectada en el área vesicular, dependiente de una fina rama que correspondería a la arteria cística, procediendo a realizar la cateterización supraselectiva de dicha imagen y posterior embolización con partículas de polivinilalcohol (PVA) de 300-500 micras. Se comprobó ausencia de su representación en los controles finales (Figura 4).

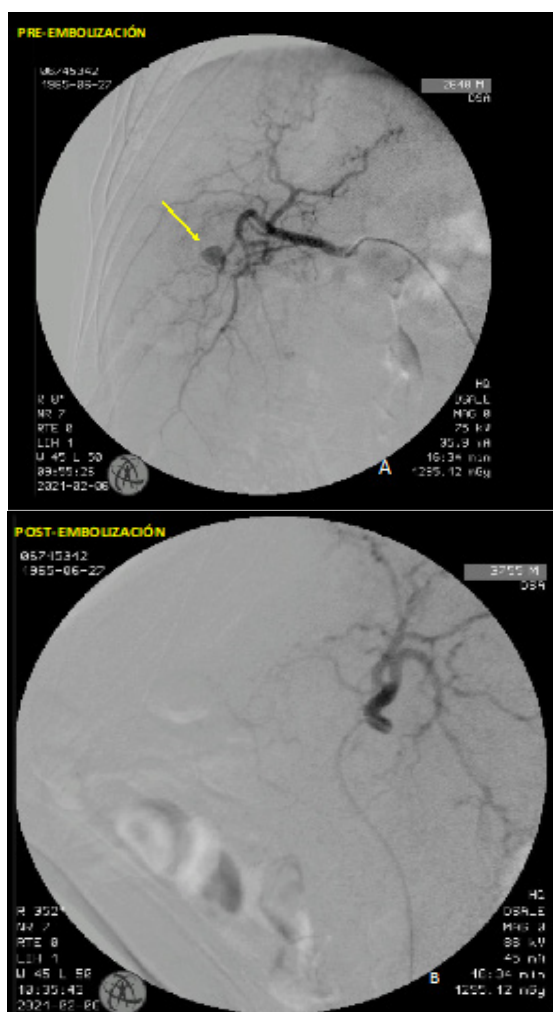


Figura 4. Angiografía por sustracción digital (DSA): A) pre-embolización: lesión nodular por adición dependiente de la arteria cística, compatible con pseudoaneurisma **B)** control post-embolización donde ya no se representa el pseudoaneurisma.

El paciente presentó significativa mejoría clínica con cese de los episodios de melena y estabilización de sus valores de hemoglobina. Fue dado de alta con la indicación de acudir por consulta externa del servicio de cirugía general para programación de colecistectomía una vez resueltos los cambios inflamatorios. No se han registrado en la historia clínica nuevos episodios de sangrado desde la embolización hasta abril 2023 (consulta de control).

DISCUSIÓN:

La hemobilia se define como la extravasación de sangre al árbol biliar y representa una etiología poco frecuente de hemorragia digestiva alta (1). Comúnmente se asocia a causas iatrogénicas por intervenciones quirúrgicas como colecistectomías (2) y a procesos inflamatorios adyacentes como cuadros de colecistitis (3). En estos casos la formación de un pseudoaneurisma de la arteria cística se produciría por inflamación de la pared arterial, lo que provocaría daño de la adventicia resultando finalmente en debilidad localizada de la pared del vaso (4, 5). Ante la ruptura parcial del pseudoaneurisma, usualmente ocurre una extravasación de sangre hacia los conductos biliares o el conducto pancreático (6) y posteriormente hacia el tracto gastrointestinal superior que se traduce clínicamente como melena.

Los casos reportados de esta patología por causas inflamatorias son escasos. Así, Fujimoto et al reportó la existencia de solo 50 casos publicados en la base de datos de Medline hasta abril del año 2017 (7). En esa misma revisión se menciona un rango de edad de presentación de 32 a 90 años con una media de 68 años, en el cual se encontraba el paciente del caso presentado.

El cuadro clínico suele consistir en dolor abdominal superior, ictericia y melena como manifestación del sangrado digestivo alto (8). La presentación simultánea de los 3 signos es muy rara y se denomina triada de Quincke. La pérdida sanguínea constituye la manifestación más preocupante de este cuadro debido a que puede llevar al paciente a inestabilidad hemodinámica (9) que requiera de reposición de fluidos y sangre. Es importante reconocer tempranamente esta entidad de forma que se pueda realizar un manejo oportuno del mismo.

En cuanto a la evaluación por imágenes, la ecografía

suele ser la primera herramienta diagnóstica pudiendo observarse en algunos casos el pseudoaneurisma como una masa hepática hipoecoica o anecoica bien circunscrita, en ocasiones pulsátil y con un flujo bidireccional turbulento al estudio Doppler (6, 10). Adicionalmente puede identificarse la presencia de coágulos en la vesícula biliar o conductos biliares, los que según su cronicidad pueden ser hiperecoicos o isoecoicos inicialmente, e hipoecoicos a medida que los trombos se organizan (11).

Ante la sospecha de esta entidad se puede acudir a otros métodos diagnósticos dependiendo del estado hemodinámico del paciente. Frente a un paciente estable la primera exploración a realizar es la endoscopia digestiva alta, la misma que permite descartar otro origen del sangrado digestivo, así como corroborar la salida de contenido hemático a través de la papila duodenal (12). Sin embargo, solo el 12% de las endoscopías llevan al diagnóstico definitivo, probablemente debido a la intermitencia del sangrado que ocurre en la mayoría de los casos (6), lo que supone que frecuentemente sean necesarias técnicas complementarias.

Las imágenes de tomografía computarizada (TC) sin contraste pueden mostrar contenido hemático de alta densidad en la vesícula biliar o en el árbol biliar (6). Mediante la angiotomografía en fase arterial puede observarse al pseudoaneurisma, y en algunos casos, extravasación activa de contraste hacia el sistema biliar (13). Además, aporta información adicional como la anatomía vascular y el planeamiento para posteriores intervenciones endovasculares (9).

Se menciona que, en ausencia de hemorragia activa, la angiotomografía se puede utilizar para identificar la lesión subyacente y caracterizarla como diverticular, vascular, inflamatoria o neoplásica. La precisión de la angiografía por TC para detectar la causa de la hemorragia supera el 80 % (17, 19). Así, algunos estudios determinaron que la sensibilidad de este tipo de estudio para detectar el origen del sangrado abdominal, tras un estudio endoscópico no concluyente, es de hasta el 71.4% (18).

La angiografía selectiva de la arteria hepática es el método diagnóstico de elección (6) y constituye el manejo ideal del pseudoaneurisma a través de su embolización, llegando a presentar tasas de éxito de hasta 100% (14). Adicionalmente, como parte del

manejo se recomienda realizar una colecistectomía a corto plazo con el fin de evitar complicaciones debido a la embolización de la arteria cística, tales como una posible isquemia de la vesícula biliar (15, 16). En el caso presentado el paciente fue dado de alta con la indicación de colecistectomía ambulatoria, sin registrarse complicaciones ni episodios nuevos de sangrado hasta la fecha de su último control.

En conclusión, un pseudoaneurisma de la arteria cística secundario a un proceso inflamatorio es una entidad extremadamente rara y una causa muy poco frecuente de hemobilia. Es importante su reconocimiento y manejo oportuno por el alto riesgo de compromiso hemodinámico que puede representara para el paciente. Así, las diferentes técnicas de imagen presentadas permiten su identificación temprana y la arteriografía permite además su manejo mediante embolización, con altas tasas de éxito reportadas en la literatura.

Referencias bibliográficas

1. Berry R, Han JY, Kardashian AA, LaRusso NF, Tabibian JH. Hemobilia: Etiology, diagnosis, and treatment. *Liver Res.* diciembre de 2018;2(4):200-8.
2. Navuluri R. Hemobilia. *Semin Interv Radiol.* diciembre de 2016;33(4):324-31.
3. Pediatric cystic artery pseudoaneurysm embolization- ClinicalKey [Internet]. [citado 9 de abril de 2021]. Disponible en: <https://bibvirtual.upch.edu.pe:2051/#!/content/journal/1-s2.0-S0899707120300243>
4. Saluja SS, Ray S, Gulati MS, Pal S, Sahni P, Chattopadhyay TK. Acute cholecystitis with massive upper gastrointestinal bleed: A case report and review of the literature. *BMC Gastroenterol.* 26 de marzo de 2007;7:12.
5. Cathcart S, Birk J, Tadros M, Schuster M. Hemobilia: An uncommon but notable cause of upper gastrointestinal bleeding. *J Clin Gastroenterol.* 2017; 51: 796-804.
6. Sundeep S, Sukanta R, Manpreet S, Sujoy P, Peush S, et al. Acute cholecystitis with massive upper gastrointestinal bleed: A case report and review of the literature. *BMC Gastroenterology.* 2007; 7: 12.
7. Fujimoto Y, Tomimaru Y, Hatano H, Noguchi K, Naga-

- se H, Hamabe A, et al. Ruptured Cystic Artery Pseudoaneurysm Successfully Treated with Urgent Cholecystectomy: A Case Report and Literature Review. *Am J Case Rep.* 20 de febrero de 2018;19:187-93.
8. Saluja SS, Ray S, Gulati MS, Pal S, Sahni P, Chattopadhyay TK. Acute cholecystitis with massive upper gastrointestinal bleed: A case report and review of the literature. *BMC Gastroenterol.* 26 de marzo de 2007;7:12.
 9. Beltrán V F, Castillo E A, Hidalgo A H. Hemobilia secundaria a pseudoaneurisma roto: reporte de caso. *Revista de Gastroenterología del Perú.* enero de 2015;35(1):89-92.
 10. Cruz Ciria S, Guillén Subirán ME. Hemobilia secundaria a pseudoaneurisma hepático tras coledocostomía mediante tubo de Kehr. *Radiología.* 1 de noviembre de 2012;54(6):559-60.
 11. Murugesan SD, Sathyanesan J, Lakshmanan A, et al. Massive hemobilia: a diagnostic and therapeutic challenge. *World J Surg.* 2014; 38 (7): 1755-1762.
 12. Medina Velázquez R, Casimiro Pérez JA, Acosta Mérida MA, Marchena Gómez J. Pseudoaneurisma no traumático de la arteria cística como causa de hemobilia. *Gastroenterol Hepatol.* 1 de abril de 2018;41(4):257-9.
 13. Multidetector CT of Emergent Biliary Pathologic Conditions | *RadioGraphics* [Internet]. [citado 8 de abril de 2021]. Disponible en: <https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/rg.337125038>
 14. Defreney L, Vanlangenhove P, De Vos M, et al. Embolization as a first approach with endoscopically unmanageable acute nonvariceal gastrointestinal hemorrhage. *Radiology.* 2001; 218 (3): 739-748.
 15. Ouazzani A, Bataille D, Boutkhal A, Guerin E, Lefebvre JC, Vanekeum P. Spontaneous cystic artery rupture: a rare cause of haemoperitoneum. *Acta Chir Belg.* 2009; 109 (1): 106-108.
 16. Mlakar B, Gadzijev EM, Ravnik D, Hribernik M. Anatomical variations of the cystic artery. *Eur J Morphol.* 2003; 41 (1): 31-34.
 17. Chikri BR, Sans MP, Paniagua IS, Perelló MP, Egea PR, Vives MMS. Importancia del Angio-TC multifase en la valoración de las lesiones vasculares en el paciente politraumatizado. *Seram* [Internet]. 2018 [citado 18 de abril de 2023];2. Disponible en: <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/7569>
 18. Utilidad del angio-tc abdominal en la hemorragia digestiva baja aguda grave | *RAPD Online* | *SAPD* [Internet]. [citado 18 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.sapd.es/revista/2010/33/6/02>
 19. Artigas JM, Martí M, Soto JA, Esteban H, Pinilla I, Guillén E. Multidetector CT Angiography for Acute Gastrointestinal Bleeding: Technique and Findings. *RadioGraphics.* 2013;33:1453-70.