

# Tratamiento del acretismo placentario: experiencia de un hospital público de Buenos Aires

Treatment of placenta accreta: experience of an University Public Hospital in Buenos Aires

Gabriel Dionisio, Leandro Puerta, Natacha Ruiz, Sergio Brandeburgo, Carolina Etcheverry, Pablo Olmedo, Rubén Luca, María Celeste Simancas, Rubén Kevorkian, Sergio Centeno

## RESUMEN

**Objetivos.** El acretismo placentario (AP) constituye una situación de alta mortalidad materno-fetal. Es el objetivo de este estudio describir la experiencia de nuestro centro en el tratamiento del AP y su influencia en la evolución natural de la patología. **Material y métodos.** Estudio clínico retrospectivo, unicéntrico, observacional. La estrategia terapéutica implementada fue embolización de arterias uterinas (EAU) seguida de histerectomía (EAUH) en la mayoría de los casos. Las variables continuas se expresaron como mediana y su respectivo intervalo intercuartilo 25-75, según su distribución, y las cualitativas en porcentajes. **Resultados.** Fueron incluidas 44 pacientes, con una mediana de edad de 35 años (22-44), en un período de 5 años, con diagnóstico de placenta previa o alto grado de sospecha de AP. El cateterismo de las arterias uterinas fue bilateral en un 90% (n=40), con técnica de cross-over. La EAU se realizó en un 81,8% de los casos (n=35) con histerectomía posterior en un 86% (n=30). El 94,4% fueron embolizadas en forma bilateral, con un resultado satisfactorio en el 97% (n=34) e insatisfactorio en uno de ellos. Detectamos un 22,7% de sangrado con requerimiento de transfusión (n=10). Una paciente presentó embolización de sitio no deseado, con necrosis glútea y muerte (2,85%). **Conclusión:** La implementación de una estrategia de EAU en pacientes portadoras de acretismo placentario, en un hospital público de la Ciudad de Buenos Aires, resulta compleja, pero factible. La mortalidad de las pacientes afectadas resultó casi tres veces menor que la reportada.

**Palabras claves:** embolización de arterias uterinas, hemorragia posparto, embarazo.

## ABSTRACT

**Objective.** Placenta accreta represents a situation of maternal and fetal high mortality rate. It's the aim of this study to describe the experience of our center in treatment of placenta accreta (PA). **Methods.** Retrospective, single-center, observational clinical study. The therapeutic strategy was uterine artery embolization (UAE) followed by hysterectomy (UAEH) in most cases. Continuous variables were expressed as median and interquartile range 25 to 75, according to their distribution, and qualitatives in percentages. **Results.** 44 patients were included, with a median age of 35 years (22-44), over a period of five years, diagnosed with placenta previa or highly suspected placenta accreta. The uterine artery catheterization was performed bilaterally in 90% (n=40), with cross over technique. UAE was performed in 81.8% of cases (n=35) with subsequent hysterectomy in 86% (n=30). 94.4% were embolized bilaterally, with satisfactory results in 97% (n=34) and unsatisfactory in one. We detect 22.7% of bleeding with transfusion requirement (n=10). In one patient non-wanted area embolization was detected, with gluteal necrosis and death (2.85%). **Conclusion.** The implementation of a strategy of UAE in patients with PA in a public hospital is complex, but doable. The mortality of patients affected was nearly three times lower than reported.

**Key words:** uterine artery embolization, postpartum hemorrhage, pregnancy.

Revista Argentina de Cardioangiología Intervencionista 2016;7(3):136-140

## INTRODUCCIÓN

El acretismo placentario constituye una situación de alta mortalidad materno-fetal. La hemorragia posparto que se produce como consecuencia de la placenta anormal es la principal causa de mortalidad materna en los países industrializados, y la tercera causa de morbilidad ligada al embarazo en todo el mundo<sup>1,2</sup>. Como consecuencia de la generalización del uso de la

operación cesárea su incidencia ha aumentado 10 veces en los últimos 50 años, convirtiéndose en una patología de mayor frecuencia que la esperada, con una mortalidad de hasta un 7%<sup>2-4</sup>.

Esta enfermedad representa un desafío para el cirujano y un riesgo importante para la paciente. La intervención quirúrgica es compleja y conduce en la mayoría de los casos a la hemorragia masiva. Por otro lado, pueden afectarse estructuras vecinas, como el uréter y la vejiga, perjudicando aún más el pronóstico de la madre<sup>2-5</sup>.

El tratamiento del acretismo placentario mediante la embolización de las arterias uterinas (EAU) permite evitar en muchos casos la histerectomía o, en su defecto, reducir considerablemente el riesgo de sangrado. Han sido propuestos diversos abordajes. Los primeros reportes reflejaban una elección por la intervención percutánea sólo frente a la falla de la estrategia

1. Servicio de Hemodinamia. Hospital General de Agudos "DF Santojanni". CABA.

✉ Correspondencia: Gabriel Dionisio | Pilar 950, 1408 CABA, Rep. Argentina | Tel. (54011) 5949-3309 | gfdionisio75@yahoo.com.ar

Los autores no declaran conflictos de intereses

Recibido: 10/08/2016 | Aceptado: 02/09/2016

quirúrgica. Posteriormente pudo observarse una conducta conservadora donde se prefería la no remoción de la placenta a la espera de su expulsión espontánea. Otros realizaban la embolización seguida de histerectomía en todos los casos<sup>3, 5-11</sup>.

Es el objetivo de este estudio describir la experiencia de un hospital público universitario de la Ciudad de Buenos Aires en el abordaje y la estrategia terapéutica establecida en aquellas pacientes portadoras de acretismo placentario, y su influencia en la evolución natural de la patología.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Diseño

Se trata de un estudio clínico retrospectivo, unicéntrico, observacional. La estrategia terapéutica implementada inicialmente fue embolización de arterias uterinas (EAU) con intención de preservar la fertilidad (n=5). Posteriormente se realizó histerectomía en todos los casos, lo que denominamos tratamiento híbrido (tratamiento endovascular más tratamiento quirúrgico).

El programa se dividió en dos períodos: de implementación inicial (P1), durante los primeros 12 meses (n=10); y de consolidación del programa (P2), a partir del segundo año (48 meses, n=34).

Las variables continuas se expresaron como mediana y su respectivo intervalo intercuartilo (II) 25-75, según su distribución, y las cualitativas como porcentajes.

## RESULTADOS

### Población

Fueron incluidas 44 pacientes, con una mediana de edad de 35 años (22-44), en un período de 5 años, con diagnóstico de placenta previa o alto grado de sospecha de acretismo placentario, definido por placenta inserta en área segmentaria anterior en la ecografía ginecobastrétrica, y antecedentes de cirugía con afectación de la submucosa o mucosa, o cesáreas previas<sup>12,13</sup>.

Se excluyeron aquellas portadoras de fibroma voluminoso o múltiple, imposibilidad anatómica para realizar un cateterismo selectivo de las arterias uterinas, alergia comprobada a medios de contraste yodados o al material utilizado para la embolización (Spongostán), insuficiencia renal en diálisis, imposibilidad para firmar y/o comprender el consentimiento informado o el procedimiento y/o la negativa de la familia y/o de la paciente.

### Sala de Hemodinamia

Se colocó una vía periférica de grueso calibre y una sonda vesical con bolsa colectora. Luego de realizada limpieza con yodopovidona y una adecuada preparación del campo quirúrgico, se aplicó anestesia local de la zona inguinal, y se realizó una punción arterial e implante transitorio de dos introductores 5 o 6 French, en forma bilateral. Se infundieron 1000 UI de hepa-



**Figura 1.** Arteriografía selectiva bilateral de arterias uterinas preembolización.

rina sódica diluidas en 5 ml de solución fisiológica en bolo a través de la rama lateral de cada introductor arterial. Se progresó una cuerda hidrofílica 0,035" (Terumo) y se procedió al cateterismo selectivo contralateral de las arterias uterinas con dos catéteres 5 o 6 French tipo Cobra hidrofílicos (Terumo). Se procedió a una angiografía selectiva para verificar la adecuada localización de los catéteres, la presencia de malformaciones vasculares y estimar la extensión de la invasión vascular trofoblástica (**Figura 1**). Se fijaron los introductores y catéteres con una sutura a piel por cada introductor y un film adhesivo estéril (Tegaderm)

### Quirófano

Se recibió a la parturienta en el quirófano donde fue colocada en una camilla radiolúcida, con disponibilidad de 4 UI de glóbulos rojos, 4 UI de plasma y 6 de plaquetas, para la atención urgente de cualquier contingencia hemorrágica.

Luego de practicarle anestesia general, se prosiguió con el procedimiento obstétrico de laparotomía y operación cesárea con extracción del neonato. Luego de la extracción fetal se procedió a la administración de uterorretractores. Posteriormente, el hemodinamista realizó la EAU con Spongostán<sup>®</sup> bajo control radiológico para comprobar el éxito de la embolización. El procedimiento se definió angiográficamente como satisfactorio, cuando se visualizaba *stop* circulatorio completo y persistente, insatisfactorio frente a la presencia de flujo en la arteria uterina y sus ramas, y regular al observarse lavado lento de contraste con flujo presente en arteria uterina principal.

Luego, se realizó histerectomía en la mayoría de los casos (86%, n=30).

El control posoperatorio inmediato fue realizado en la Unidad de Terapia Intensiva. Luego de su estabilización y control evolutivo favorable, se procedió al pase a Sala General, con una mediana de 2 días de internación (II: 2-17).

La ecografía ginecológica fue suficiente para la toma de decisiones en la fase preoperatoria en la mayoría de los casos, siendo utilizada en el 86,4% de las pacientes.

**TABLA 1.** Características basales de la población, procedimientos y resultados.

N	44		
Edad	35 (22-44)		
Gestas	5 (1-10)		
Partos	1 (0-6)		
Abortos	1 (0-2)		
Cesáreas	3 (0-7)		
Semanas de gestación	36 (33-39)		
Embarazo gemelar	2,2%		
Placenta previa	79,6%		
Oclusiva	85,7%		
Suboclusiva	13,3%		
Anterior	54,6%		
Posterior	13,6%		
Compromiso órganos vecinos	6,8%		
Eco ginecológica	38 (86,4%)	Cateterismo bilateral	40 (90%)
RMN	6 (13,6%)	Embolización realizada	35 (82%)
Protección radiante	44 (100%)	Embolización no realizada	9 (18%)
		Sangrado mínimo y ausencia de acretismo	8 (89%)
		Pérdida de posición del catéter	1 (11%)
Anestesia peridural	3 (6,8%)	Cateterismo ureteral	2 (4%)
Anestesia general	41 (93,2%)	Días de internación	2 (2-17)
Resultado angiográfico			
Satisfactorio	34 (97%)		
Regular	-		
Insatisfactorio	1 (3%)		
Complicaciones vasculares	2,2%*		
Sangrado	22,7%		
Volumen de pérdida sanguínea	1500 ml (500 ml – 2500 ml)		
Uso de hemoderivados* <sup>1</sup>			
Sangre	2 (2-6)		
Plasma	2 (2-6)		
Plaquetas	6 (4-8)		
Uso de coloides / cristaloides			
Solución fisiológica	2500 ml (1000 ml – 3500 ml)		
Haemacell	1000 ml (750 ml -1000 ml)		
Shock	2 (4%)		
Muerte P1; P2; Global	1 (10%); 0 (0%); 1 (2,85%)		

\* Representado por embolización de área no deseada (n=1). \*<sup>1</sup> En pacientes con sanarado con reauerimiento de transfusión. P1: período 1. P2: período 2.

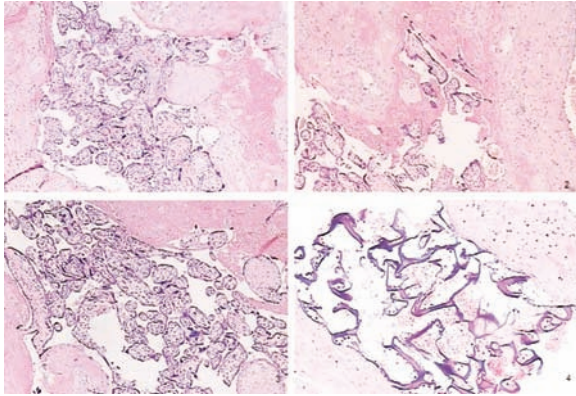
En seis casos el diagnóstico se realizó por medio de una RMN (13,6%). En todas las pacientes se utilizó protección radiante. La anestesia general fue la más utilizada (93%).

El cateterismo de las arterias uterinas se realizó en forma bilateral en un 90% de los casos (n=40), con técnica de *cross-over*. Las cuatro pacientes restantes fueron cateterizadas en forma unilateral debido a la presencia de arteria uterina contralateral no significativa. El catéter de elección fue el Cobra 5 French en el 70% de los casos (n=31), realizándose cateterismo ureteral en dos pacientes (4%).

Fueron remitidas a Anatomía Patológica la placenta, o la placenta y el útero de las pacientes intervenidas en un 75% de los casos (n=33). De este grupo, en un 61% se confirmó el diagnóstico de placentación anormal (n=20) predominantemente sin invasión más allá del endometrio (75%, n=15), con dos casos de percretismo (10%) y tres de incretismo (15%) (**Figura 2**).

La embolización se realizó en un 81,8% de los casos (n=35). La decisión de no realizarla surgió de la au-

sencia de sangrado significativo y signos macroscópicos de acretismo placentario (n=8). En un caso no se realizó al comprobar en quirófano por radioscopia, antes de la extracción del útero, la pérdida de posición del catéter del sitio adecuado. El 94,4% fueron embolizadas en forma bilateral. En todos los casos se utilizó Spongostán<sup>®</sup>, con un resultado satisfactorio en un 97,15% (n=34) e insatisfactorio en uno de ellos (2,85%). No detectamos complicaciones del sitio de punción. Detectamos un 22,7% de sangrado con requerimiento de transfusión (n=10), con una mediana de volumen de pérdida de sangre de 1500 ml (500-2500). Este grupo de pacientes recibió transfusión de glóbulos rojos deplasmatisados en todos los casos, con una mediana de 2 unidades internacionales (UI) (II: 2-6). Se administró plasma en el 70% de los pacientes con sangrado, con una mediana de 2 unidades (II: 2-6) El 80% de estos pacientes requirieron expansión con cristaloides y coloides con una mediana de 2500 ml de solución fisiológica (II: 1000-3500) y 1000 ml de coloides (II: 750-1000). Dos pacientes



**Figura 2.** Histopatología de los preparados anatomopatológicos obtenidos. 1 y 2. Vellosidades coriales invadiendo superficialmente el miometrio (H-E 5X). 3. Vellosidades coriales invadiendo en profundidad el miometrio (H-E 5X). 4. Spongostán adherido al miometrio (H-E 10X). H-E 5X: hematoxilina y eosina a 5 aumentos. H-E 10X: hematoxilina y eosina a 10 aumentos.

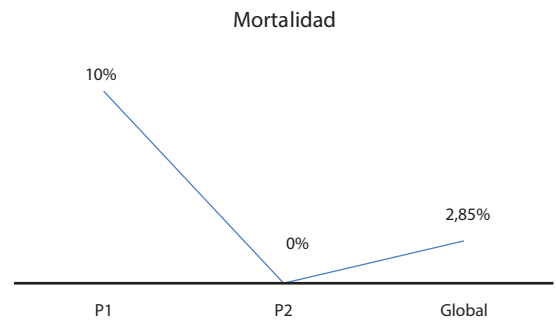
evolucionaron con shock (4%). Todos los recién nacidos presentaron vitalidad adecuada (APGAR $\geq$ 8). Durante el período de implementación inicial, una paciente en shock hipovolémico presentó embolización de sitio no deseado, necrosis glútea y del miembro inferior izquierdo, necesidad de amputación y muerte (17<sup>o</sup> día de internación). La mortalidad durante el P1 fue de un 10%, en el P2 fue 0% y la mortalidad global fue 2,85% (Tabla 1, Gráfico 1).

## DISCUSIÓN

La primera etapa del programa permitió el desarrollo de la técnica, interactuar con los diversos servicios involucrados y formar un grupo multidisciplinario de trabajo eficiente. Se detectaron las debilidades del mismo y fueron corregidas. Estas derivaban de la dificultad de establecer una coordinación adecuada entre los cirujanos obstetras y el grupo de hemodinamia (GH), la preparación de un quirófano que respondiera a las necesidades radiológicas y a los requerimientos de anestesia para la intubación orotraqueal y monitoreo, y la incorporación del GH, por parte del personal de quirófano, como un elemento propio. Otro desafío fue el entrenamiento de los profesionales de Terapia Intensiva sobre el control de las posibles complicaciones vinculadas al procedimiento y la necesidad de contar con un banco de sangre suficiente para resolver contingencias hemorrágicas.

El segundo período fue el de consolidación. Durante el mismo todo el GH pudo desarrollar la técnica, siendo más accesible para la Institución y los profesionales involucrados. Pudieron articularse actividades propendentes a mejorar los resultados, como la presentación de cada caso en ateneo multidisciplinario previo al procedimiento.

La población intervenida estuvo compuesta por un grupo de pacientes adultas jóvenes, multíparas, con antecedente de frecuentes operaciones cesárea. En la mayoría de los casos se detectó placenta previa (80%) y



**Gráfico 1.** Diferencias de mortalidad entre el período 1 (P1) y 2 (P2), y mortalidad global.

de tipo oclusiva (85,7%). La ubicación anterior se presentó en más de la mitad de los casos (54,6%). La invasión trofoblástica extrauterina fue infrecuente (6,8%). El estudio preoperatorio de elección para establecer el diagnóstico de acretismo placentario fue la ecografía ginecológica (86,4%), relegando la resonancia magnética nuclear a pocos casos.

Se prestó particular atención a la protección radiológica del feto, independientemente de que en el período de gestación alcanzado era menos probable su afectación por radiación ionizante (mediana 36 semanas, II: 33-39).

La vía de canulación de elección fue la femoral contralateral. La ausencia de quirófano híbrido no resultó un impedimento para realizar los procedimientos; sin embargo, las limitaciones del arco en "C" impidieron la recanulación del vaso en un caso en que se desplazó el catéter.

El Servicio de Anestesiología optó, luego de la experiencia inicial, por la anestesia general sobre la peridural; fundamentalmente debido a la estrategia establecida de histerectomía posembolización. Por otro lado, la necesidad de traslado luego de la canulación desde el Servicio de Hemodinamia a quirófano, hacía complejo el uso de anestesia peridural.

La tasa de embolización, embolización bilateral y embolización satisfactoria fue elevada, según la información que ha podido obtenerse de los casos reportados<sup>14,15</sup>.

El sangrado significativo que requirió transfusión tuvo una tasa que coincide con la reportada, y pudo ser controlado. El volumen de sangrado detectado resultó inferior al reportado en la literatura<sup>16-18</sup>. La frecuencia de shock fue baja.

Debido a que la población de referencia corresponde a un grupo socioeconómico desfavorecido, sin acceso a educación reproductiva, alta tasa de maternidad precoz y madres multíparas, teniendo en cuenta el riesgo del procedimiento y obedeciendo al deseo de las pacientes y sus familiares, se optó por no preservar la fer-

tilidad luego de los primeros casos. El hecho de haber establecido una estrategia de histerectomía posembolización puede explicar, al menos en parte, la embolización de área no deseada detectada en una paciente de la muestra. Publicaciones previas reportan que la manipulación enérgica del paquete vascular uterino puede representar una fuente de reflujo del material utilizado en una EAU.<sup>1</sup>

Debemos destacar que se produjo durante el período inicial (caso n° 5).

La posibilidad de ofrecer una terapéutica de estas características a pacientes con difícil acceso al seguimiento terapéutico preparto, refleja el resultado del esfuerzo y la coordinación de diversos sectores de un grupo multidisciplinario. La división del programa en dos etapas permitió establecer objetivos acordes a cada período. De esta manera, los resultados iniciales no detuvieron el proceso hasta la consolidación del grupo.

La implementación de una estrategia híbrida de EAUH, en pacientes portadoras de acretismo placentario

en un hospital público universitario de la Ciudad de Buenos Aires, resulta compleja, pero factible.

En nuestra experiencia, la EAU seguida de histerectomía en pacientes cursando acretismo placentario redujo algo más de dos veces la mortalidad reportada. Superada la etapa inicial, los resultados en términos de morbilidad fueron óptimos.

### Limitaciones del estudio

La estrategia implementada en la mayoría de los casos (EAU seguida de histerectomía) impide valorar el beneficio de preservar la capacidad reproductiva. Tampoco nos permite evaluar cómo habrían de modificarse los resultados en otros aspectos relacionados (síndrome posembolización, fiebre, infecciones, días de internación, etc.).

La afirmación sobre las diferencias en la mortalidad con respecto a los valores reportados en la literatura no pueden ser tomadas como definitivas en estudios observacionales.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ojala K, Perälä J, Kariniemi J, Ranta P, Raudaskoski T, Tekay A. Arterial embolization and prophylactic catheterization for the treatment of severe obstetric hemorrhage. *Acta Obst Gynecol Scand* 2005;84(11):1075-80.
- Omar Dueñas G., Hugo Rico O., Mario Rodríguez B. Actualidad en el diagnóstico y manejo del acretismo placentario. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2007;72(4):266-74.
- Angstmann T, Gard G, Harrington T, et al. Surgical management of placenta accreta: a cohort series and suggested approach. *Am J Obstet Gynecol* 2010;202:38.e1-9.
- Kayem G, Davy C, Goffinet F, Thomas C, Clément D, Cabrol D. Conservative versus extirpative management in cases of placenta accreta. *Obstet Gynecol* 2004 Sep;104(3):531-6.
- Chan BC, Lam HS, Yuen JH, Lam TP, Tso WK, Pun TC, Lee CP. Conservative management of placenta praevia with accreta. *Hong Kong Med J*. 2008 Dec;14(6):479-84.
- Weinstein A, Chandra P, Schiavello H, Fleischer A. Conservative management of placenta previa percreta in a Jehovah's Witness. *Obstet Gynecol*. 2005 May;105(5 Pt 2):1247-50.
- Wee L, Barron J, Toye R. Management of severe postpartum haemorrhage by uterine artery embolization. *Br J Anaesth*. 2004 Oct;93(4):591-4. Epub 2004 Jul 26.
- L.J.Salomon, R.deTayrac, V.Castaigne-Meary et al. Fertility and pregnancy outcome following pelvic arterial embolization for severe post-partum haemorrhage. A cohort study. *Human Reproduction* Vol.18, No.4 pp. 849±852, 2003.
- David Ornan, Robert White, MD, Jeffrey Pollak, MD, and Michael Tal, MD. Pelvic Embolization for Intractable Postpartum Hemorrhage: Long-Term Follow-up and Implications for Fertility. *Obstet Gynecol* 2003;102:904-10.
- Brown BJ et al. Uncontrollable post - partum bleeding: a new approach to hemostasis through angiographic arterial embolization. *Obstet Gynecol* 1979; 54: 361 - 5.
- Harold A. Mitty MD, Keith M. Sterling MD, Manuel Alvarez MD et al. Obstetric Hemorrhage: Prophylactic and Emergency Arterial Catheterization and Embolotherapy. *Radiology* 1993; 188:183-189.
- Oppenheimer L, Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Diagnosis and management of placenta previa. *J Obstet Gynaecol Can* 2007 Mar;29(3):261-6.[59 references]
- Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG). Placenta praevia and placenta praevia accreta: diagnosis and management. London (UK): Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG); 2005 Oct. 12 p. (Guideline; no. 27). [97 references].
- Descargues G, Douvrin F, Lemoine JP, Marpeau L, Clavier E. Abnormal placentation and selective embolization of the uterine arteries. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2001; 99: 47-52.
- Pelage JP, Le Dref O, Mateo J, Soyer P, Jacob D et al. Life-threatening primary postpartum hemorrhage: treatment with emergency selective arterial embolization. *Radiology* 1998; 208: 359-62.
- Wu S, Kocherginsky M, Hibbard JU. Abnormal placentation: twenty-year analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2005;192:1458-61.
- Leung T-K, Au H-K, Lee C-M, et al. Prophylactic trans-uterine embolization to reduce intraoperative blood loss for placenta percreta invading the urinary bladder. *J Obstet Gynaecol Res* 2007;33:722-5.
- Shrivastava V, Nageotte M, Major C, Haydon M, Wing D. Case-control comparison of cesarean hysterectomy with and without prophylactic placement of intravascular balloon catheters for placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol* 2007;197:402.e1-5.