

Cirujano General

Volumen **28**
Volume

Número **1**
Number




Enero-Marzo **2006**
January-March

Artículo:




Efectividad de la embolización
superselectiva en el manejo del
sangrado digestivo bajo masivo

Derechos reservados, Copyright © 2006:
Asociación Mexicana de Cirugía General, A. C.

**Otras secciones de
este sitio:**

-  **Índice de este número**
-  **Más revistas**
-  **Búsqueda**

***Others sections in
this web site:***

-  ***Contents of this number***
-  ***More journals***
-  ***Search***

Efectividad de la embolización superselectiva en el manejo del sangrado digestivo bajo masivo

Efficacy of superselective embolization in the management of massive low digestive bleeding

Javier Pérez-Aguirre, Carlos Belmonte Montes, JA Pérez-Rodríguez, Víctor Hugo Guerrero Guerrero, PR Alcántara

Resumen

Objetivo: Evaluar la eficacia y de la embolización selectiva para el manejo del sangrado digestivo bajo masivo (SDBM).

Sede: Hospital Central Militar.

Diseño: Estudio Retrospectivo, observacional, descriptivo.

Análisis estadístico: Variables cuantitativas con medidas de tendencia central y de dispersión, variables cualitativas con porcentajes.

Pacientes y métodos: Pacientes que ingresaron al servicio de Colon y Recto con diagnóstico de SDBM a los cuales se les realizó arteriografía mesentérica diagnóstica y embolización superselectiva para control del sangrado en el periodo comprendido de enero de 1999 a enero del 2004.

Resultados: Se realizó arteriografía mesentérica a 21 pacientes con SDBM; más de la mitad de los pacientes eran mayores de 70 años, todos con enfermedades asociadas. La enfermedad crónica asociada más frecuente fue la hipertensión arterial sistémica (HAS) con 9 pacientes. El sitio más encontrado de sangrado fue el colon izquierdo y la principal causa fue la enfermedad diverticular con el 71% de los casos. La embolización fue muy eficaz ya que se logró controlar el sangrado en 20 casos. Fue necesaria la cirugía sólo en dos pacientes (9%) debido a que desarrollaron isquemia intestinal después de la embolización. La mortalidad fue del 14% (3 pacientes).

Conclusión: La embolización superselectiva es un procedimiento efectivo y eficaz para el control del sangrado digestivo bajo masivo con baja morbilidad.

Abstract

Objective: To assess the efficacy of selective embolization to manage massive low digestive bleeding (MLDB).

Setting: Central Military Hospital.

Design: Retrospective, observational, descriptive study.

Statistical analysis: Quantitative variables with central tendency and dispersion measures; qualitative variables with percentages.

Patients and methods: Patients admitted to the colon and rectum service with MLDB diagnosis and who were subjected to diagnostic mesenteric arteriography and superselective embolization to control bleeding in the period between January 1999 to January 2004.

Results: Mesenteric arteriography was performed in 21 patients with MLDB, more than half of them were older than 70 years; all with associated diseases. The most frequently associated chronic disease was systemic arterial hypertension (SAH) with 9 patients. The site most frequently found with bleeding was the left colon and the main cause was diverticular disease with 71% of the cases. Embolization was very efficacious since bleeding could be controlled in 20 cases. Surgery was only needed in two patients (9%) because they developed intestinal ischemia after embolization. Mortality was of 15% (3 patients).

Conclusion: Superselective embolization is an effective and efficacious procedure to control massive low digestive bleeding, with low mortality and morbidity.

Palabras clave: Embolización, sangrado gastrointestinal, colon.

Cir Gen 2006;28:18-22

Key words: Embolization, gastrointestinal bleeding, colon.

Cir Gen 2006;28:18-22

Servicios de Cirugía de Colon y Recto y de Radiología Intervencionista del Hospital Central Militar de México.

Recibido para publicación: 15 agosto 2005

Aceptado para publicación: 28 septiembre 2005

Correspondencia: Dr. Javier Pérez Aguirre. Hospital Central Militar, Servicio de Colon y Recto

Blvd. Ávila Camacho Esq. Ejército Nacional, Lomas de Sotelo, Delegación Miguel Hidalgo, México D.F. 11200 Teléfono: 55 57 31 00

Ext: 1544 E-mail: perez_aguirre@yahoo.com.mx

Introducción

El sangrado digestivo bajo masivo (SDBM) se define como la pérdida sanguínea distal al ligamento de Treitz mayor de 1,500 ml en 24 horas. Otros autores la definen según el número de unidades de sangre transfundidas (> 4 U). La incidencia de sangrado digestivo bajo (SDB) va en aumento y su atención hospitalaria se ha incrementado notablemente en los últimos años. La incidencia se reporta hasta en el 0.03% de la población adulta.¹ El 80-90% de los casos agudos se autolimitan, sin embargo existe un grupo de pacientes en los que su manejo representa un reto clínico complejo: El sangrado digestivo bajo masivo asociado a co-morbilidades, propias de la edad avanzada de la población que la sufre, que hace a la Cirugía de emergencia como una opción de alto riesgo.¹

Los adelantos en la endoscopia y en la radiología intervencionista han ofrecido nuevas alternativas de manejo efectivas y con menor morbilidad comparadas con la cirugía de emergencia.² En los últimos años la embolización se ha propuesto como una alternativa viable de manejo en pacientes de alto riesgo. En sus inicios este procedimiento tenía el inconveniente de provocar isquemia intestinal, incluso con cifras descritas de hasta el 63% de los pacientes y falleciendo por esta causa más de la mitad (55%), razón por la cual algunos autores aún están en desacuerdo con su uso.^{3,4} Recientemente se han desarrollado microcatéteres y otros materiales embolizantes con los cuales es posible acceder a los vasos rectos involucrados en el episodio de sangrado minimizando así la posibilidad de isquemia intestinal, sin menoscabo de su eficacia.⁵

El propósito del estudio es evaluar la eficacia y efectividad de la embolización superselectiva en el manejo de pacientes de alto riesgo con SDBM en nuestro Hospital.

Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo en pacientes atendidos en el servicio de Colon y Recto del Hospital Central Militar, que ingresaron con diagnóstico de SDBM a los cuales se les realizó arteriografía mesentérica y embolización superselectiva para control del sangrado, en el periodo comprendido del 01 de enero del 1999 al 31 de enero del 2004.

Las variables estudiadas fueron: Datos demográficos, enfermedades crónicas asociadas, estado hemodinámico (Definiendo como hipotensión aquella TA menor de 90/60, y taquicardia como una frecuencia cardiaca mayor de 100), número de unidades de sangre y derivados transfundidos, días de estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), sitio y origen del sangrado, eficacia del procedimiento (Definida como la localización y detención del sangrado), complicaciones asociadas al procedimiento, estancia hospitalaria y mortalidad.

Se excluyeron todos los pacientes con SDBM que no tuvieran toda la información clínica completa en los expedientes.

Técnica de embolización superselectiva:

Utilizando la técnica de Seldinger, se obtiene acceso de una de las arterias femorales, se coloca una vaina vascular a través de la cual se introduce un catéter diagnóstico visceral de calibre 4, 5 o 6 fr, se cateteriza de forma selectiva el tronco celiaco, la arteria mesentérica superior y la arteria mesentérica inferior, se realiza inyección de contraste mediante presión con inyector. Una vez detectada la rama arterial causante del sangrado, se realiza cateterización superselectiva, introduciendo a través del catéter visceral un microcatéter con una microguía calibre 2 ó 3 fr. Se realizó la embolización en todos los casos con microcoils. Finalmente se inyecta contraste para verificar el control del sangrado, se retira el catéter y se deja compresión del sitio de punción por 24 hrs.

Las variables cuantitativas se manejaron con medidas de tendencia central y de dispersión, mientras que las variables cualitativas fueron manejadas en porcentajes.

Resultados

Durante el intervalo de tiempo comprendido entre el 1º de enero de 1999 al 31 de enero del 2004, en el Servicio de Colon y Recto del Hospital Central Militar, se atendieron un total de 132 pacientes con diagnóstico de SDB de los cuales se les realizó arteriografía mesentérica a 21 con SDBM (16%), mismos que cursaban con inestabilidad hemodinámica, 71% de los pacientes ingresaron con hipotensión y el 57% presentaban taquicardia, a pesar de la reanimación inicial y constituyen la población de este estudio.

Del total del grupo 11 (52%) fueron mujeres y 10 (48%) hombres; El 62% (13) tenían más de 70 años y 8 (38%) tenían menos de 70 años.

El 90% de la población (19 pacientes) tenían una o varias enfermedades crónicas asociadas. Las enfermedades crónicas asociadas más frecuentes fueron la hipertensión arterial sistémica (HAS) en 9 pacientes, cardiopatía isquémica, diabetes mellitus tipo II (DM II) e insuficiencia renal crónica (IRC) con tres casos cada una. Otras enfermedades asociadas fueron cirrosis hepática y enfermedad broncopulmonar obstructiva crónica (**Cuadro I**).

El promedio de hemoglobina en la población masculina de nuestro estudio fue de 9.2 mientras que en las mujeres fue de 9.5. De igual forma el promedio de hematocrito en los varones fue más bajo: varones 28.42 y mujeres 28.19.

Veinte pacientes (95%) requirieron de hemotransfusiones y el promedio de paquetes globulares transfundidos fue de 3.75. Once pacientes se les administró plasma fresco concentrado y sólo a dos se les administró concentrados plaquetarios.

Sólo en un caso no fue posible identificar el sitio de sangrado durante la arteriografía, este paciente tenía antecedente de insuficiencia renal, estuvo hospitalizado 11 días, por descontrol de la IRC, dos semanas después se le realizó colonoscopia diagnosticándose diverticulosis del colon sigmoides.

La localización más frecuente fue el colon izquierdo (33 %), en segundo lugar el colon sigmoides con 24%, seguido de la unión recto- sigmoidea con 14% y el colon derecho con 9% (**Cuadro II**).

En cuanto a la causa del sangrado predominó la enfermedad diverticular en un 71% de los casos, seguido de las angiodisplasias con un 19% (**Cuadro III**).

Sólo 6 pacientes que corresponden al 29% de los casos requirieron de cuidados en la UCI con un promedio de 2.8 días de estancia. El promedio de la estancia hospitalaria fue de 9.3 días (Rango: 4-22).

Las complicaciones que presentaron fueron: isquemia intestinal en dos pacientes (9%), a los cuales se les realizó procedimiento de Hartmann; un paciente presentó broncoaspiración, otro paciente presentó disección advertida de la arteria mesentérica inferior, un paciente presentó flebitis en el miembro superior izquierdo en el sitio de punción y un paciente desarrolló una neumonía intrahospitalaria.

Sólo 2 (9%) casos fueron intervenidos quirúrgicamente y la cirugía realizada fue el procedimiento de Hartmann, no se presentaron complicaciones postoperatorias y la reconexión intestinal fue realizada en manera exitosa 6 y 7 semanas después respectivamente.

Se registraron 3 defunciones, representando el 14% de todos los pacientes con SDBM que requirieron arte-

riografía, y el 2.2% del total de pacientes atendidos en ese periodo con SDB (**Cuadro I**). Las tres muertes ocurrieron en pacientes de mayores de 70 años. Las causas de muerte fueron: Broncoaspiración, neumonía intrahospitalaria y falla orgánica múltiple; este último tenía 76 años, con antecedente de anemia hemolítica autoinmune, se identificó y controló el sangrado a nivel de intestino delgado y colon, murió 4 días después de la embolización en la UCI (**Cuadro IV**).

Discusión

La incidencia de SDB ha aumentado en los últimos años, afecta principalmente a la población adulta alrededor de los 70 años,² los cuales se caracterizan por una baja reserva fisiológica y padecer enfermedades crónico-degenerativas, lo cual los hace más vulnerables en su manejo. Afecta por igual a ambos sexos y la mortalidad reportada es de un 2-4%.¹ En el presente estudio la mayoría de los pacientes eran mayores de 70 años (62%), y la distribución por sexos fue similar. Las enfermedades crónicas asociadas más frecuentes en la población de pacientes estudiada fue la HTAS seguida de la DM II.

Típicamente los pacientes con SDBM tienen repercusión hemodinámica y hematológica, la cual depende de la intensidad del sangrado, el tiempo de sangrado y la reserva fisiológica de cada paciente, en nuestro estudio el 71% de los pacientes ingresaron con hipotensión.

La hemoglobina y el hematocrito son parámetros que nos dan una idea de la cantidad de sangre perdida, sin embargo, son poco confiables ya que los pacientes pueden presentar cifras de hemoglobina y hematocrito normales debido a la hemoconcentración.

Cuadro I.
Enfermedades asociadas, mortalidad y sexo.

Variable	No. (%)
Hipertensión	9 (43)
Diabetes mellitus	3 (14)
Cardiopatía isquémica	3 (14)
Insuficiencia renal	3 (14)
EPOC	2 (10)
Cirrosis	2 (10)
Mortalidad	3 (14)
Sexo	M:10/F:11

Fuente: Archivo del Servicio de Colon y Recto del Hospital Central Militar

Cuadro II.
Distribuidos según sitio de sangrado.

Sitio	No.	%
Colon izquierdo	7	33
Sigmoides	5	24
Rectosigmoides	3	14
Colon derecho	2	9
Pancolónico	1	5
Colon transverso	1	5
Intestino delgado	1	5
Negativo a sangrado	1	5
Total	21	100

Fuente: Archivo del Servicio de Colon y Recto del Hospital Central Militar

Cuadro III.
Etiología del sangrado digestivo bajo.

Etiología	No.	%
Enfermedad diverticular	15	71
Angiodisplasia	4	19
Anemia hemolítica autoinmune	1	5
Proctitis postradiación	1	5
Total	21	100

Fuente: Archivo del Servicio de Colon y Recto del Hospital Central Militar

Cuadro IV.
Complicaciones post-embolización.

Complicaciones	No.	%
Isquemia intestinal	2	9
Broncoaspiración	1	5
Disección advertida de la AMI	1	5
Flebitis MSI	1	5
Falla orgánica múltiple	1	5
Neumonía	1	5
Ninguna	14	67
Total	21	100

La evolución del manejo del SDB en los últimos años viene marcada por el mejor conocimiento de las causas del sangrado. En la actualidad la cirugía de urgencia para el control del SDBM es poco común y es más selectiva, esto es debido al desarrollo de nuevas técnicas arteriográficas y a la colonoscopia de urgencia.

En la actualidad la colonoscopia de urgencia juega un papel muy importante en el manejo de pacientes con SDB. Se ha demostrado que es capaz de identificar el origen del sangrado hasta en el 74-90% de los pacientes.^{2,6} Otros investigadores han reportado que la colonoscopia de urgencia disminuye la estancia hospitalaria.^{7,8} Sin embargo, algunos autores cuestionan el uso de la colonoscopia de urgencia ya que la presencia de sangre dificulta la visibilidad y la mayoría de los sangrados se resuelven solos.⁹ Tratando de mejorar la visibilidad durante la colonoscopia se realizaron estudios donde se les dio una preparación mecánica, sin embargo el número de pacientes que presentó resangrado después de la preparación fue importante y requirieron de cirugía de urgencia,¹⁰ por tal motivo algunos autores recomiendan que se realice la colonoscopia en un segundo tiempo con preparación formal tres o cuatro semanas después el evento de sangrado.

Consideramos que la colonoscopia de urgencia es el estudio de elección en los pacientes que ingresan hemodinámicamente estables o que respondieron a la reanimación inicial, las ventajas potenciales de realizar la colonoscopia urgente son identificar de manera temprana el origen del sangrado, la oportunidad de realizar hemostasia con algún método endoscópico y poder identificar patologías que requieren un manejo y vigilancia especial como la colitis isquémica. En pacientes que ingresan con inestabilidad hemodinámica o que no se estabilizan después de la reanimación inicial son candidatos a realizar una arteriografía diagnóstica y terapéutica.

La angiografía ofrece las ventajas potenciales de localizar y tratar el sitio de sangrado, no se requiere de ninguna preparación y se pueden examinar otros sitios potenciales de sangrado (intestino delgado).^{5,9} La arteriografía diagnóstica y terapéutica como alternativa en el manejo del SDBM fue descrita por primera vez en 1974, utilizando coágulos autólogos.¹¹ Existen varias alternativas de manejo una vez que se identifica el sitio de sangrado mediante la arteriografía mesentérica; entre ellas se encuentra la administración de vasopresina a una infusión de 0.2 a 0.4 unidades por minuto. La vasopresina ayuda a controlar el sangrado en el 80% de los casos pero hasta el 50% de los pacientes resangran durante el mismo internamiento.^{5,12} Las complicaciones del uso de vasopresina pueden ser locales o sistémicas, éstas pueden ser isquemia del miocardio, isquemia periférica, hipertensión, arritmias, hiponatremia, infartos intestinales y muerte.^{5,13} Las contraindicaciones para el uso de vasopresina son enfermedad coronaria severa, enfermedad vascular periférica.⁵ En nuestro hospital hace algunos años se utilizó vasopresina para control de SDBM, sin embargo la incidencia de resangrado

era alta y los pacientes terminaban en cirugía por persistencia del sangrado. La ventaja de haberse realizado la arteriografía en estos pacientes era que se identificaba el sitio de sangrado y la resección era segmentaria y no una colectomía ciega.

Debido a la vulnerabilidad ya conocida de estos pacientes y al estado de choque con el que ingresan, estos pacientes requieren una vigilancia y monitorización estrecha en una UCI o de Cuidados intermedios según las condiciones y la labilidad de los pacientes. El 29% de los pacientes requirieron vigilancia en la UCI con un promedio de 3 días de estancia y el resto sólo tuvieron cuidados intermedios.

El 60% de los sangrados masivos se atribuyen en los grupos de edad avanzada, enfermedad diverticular y angiodisplasias.^{1,10,14} En nuestro estudio el 71% de los casos fueron atribuidos a enfermedad diverticular, seguido de las angiodisplasias con el 19%.

A finales de la década de los años noventa, en nuestro Hospital se empezó a utilizar la arteriografía mesentérica como alternativa en el manejo de pacientes con SDB, los primeros casos tuvieron una alta incidencia de isquemia intestinal por lo que la mayoría requerían de un procedimiento quirúrgico después de la embolización. En los últimos años a todos los pacientes que ingresan con sangrado masivo y con inestabilidad hemodinámica son candidatos a una arteriografía de urgencia, la cual nos identifica el sitio preciso de sangrado y al mismo tiempo se puede tratar mediante el uso de algún material embolígeno, (generalmente coils).

La arteriografía es un procedimiento invasivo que no está exento de complicaciones, en sus inicios la embolización de los troncos arteriales principales ocasionaba infartos e isquemia intestinal hasta en el 20 y 63%,¹⁵ sin embargo con el surgimiento de microcatéteres y otros materiales embolígenos como los coils, la embolización es más selectiva disminuyendo con esto la incidencia de isquemia intestinal.^{15,16} En este estudio sólo dos pacientes presentaron isquemia intestinal irreversible, requiriendo de una colectomía segmentaria. Es importante remarcar este hecho, ya que la razón principal por la que se abandonó previamente su uso, fue la alta morbilidad, principalmente la isquemia intestinal, que obligaba de todas formas a una cirugía de emergencia, por lo que su rol se limitó como se describió previamente a localizar el sangrado y a embolizar para "marcar" el sitio como paso obligado a Cirugía.

Anteriormente los pacientes con SDBM eran sometidos a colectomías ciegas, procedimiento que se asocia a un 20-50% de mortalidad y un riesgo de resangrado de hasta el 10%. Con el surgimiento de la embolización superselectiva el número de colectomías ciegas ha disminuido. La tendencia actual es realizar colectomías segmentarias del sitio preciso de sangrado, disminuyendo con esto la morbimortalidad y la recurrencia del sangrado. En este estudio la embolización superselectiva, fue un procedimiento eficaz ya que logró controlar el sangrado en el 100% de los casos. Además, la embolización superselectiva es un procedimiento efectivo por el impacto sobre la mortalidad

donde no se registraron muertes asociadas a la cirugía, no hubo pacientes que presentaran resangrado postembolización ni después de la cirugía. De los pacientes que fallecieron, las causas fueron ajenas a la hemorragia, siendo las complicaciones respiratorias la principal.

Finalmente nosotros proponemos la embolización superselectiva como una buena alternativa de manejo en pacientes de alto riesgo con SDBM y por qué no también en aquellos sin enfermedades crónicas asociadas.

Conclusión

La embolización superselectiva es un procedimiento eficaz y efectivo en el manejo del SDB masivo en pacientes seleccionados de edad avanzada con co-morbilidades asociadas, con una morbilidad aceptable.

Referencias

1. Longstreth GF. Epidemiology and outcome of patients hospitalized with acute lower gastrointestinal hemorrhage: a population-based study. *Am J Gastroenterol* 1997; 92: 419-24.
2. Grace HE. Urgent Colonoscopy for acute lower-GI bleeding. *Gastrointestinal Endoscopy* 2004; 59: 402-408.
3. Silver A, Bendick P, Wasvary H. Safety and efficacy of superselective angioembolization in control of lower gastrointestinal hemorrhage. *Am J Surg* 2005; 189: 361-63.
4. Gerlock AJ Jr, Muhletaler CA, Berger JL, Halter SA, O'Leary JP, Avant GR. Infarction after embolization of the ileocolic artery. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1981; 4(3): 202-5.
5. Hamoui N, Docherty SD, Crookes PF. Gastrointestinal hemorrhage: is the surgeon obsolete? *Emerg Med Clin North Am* 2003; 21: 1017-56.
6. Garcia-Sanchez M, Gonzalez-Galilea A, Lopez-Vallejos P, Galvez-Calderon C, Naranjo-Rodriguez A, de Dios-Vega J, et al. Role of early colonoscopy in severe acute lower gastrointestinal bleeding. *Gastroenterol Hepatol* 2001; 24: 327-32.
7. Schmulewitz N, Fisher DA, Rockey DC. Early colonoscopy for acute lower GI bleeding predicts shorter hospital stay: a retrospective study of experience in a single center. *Gastrointest Endosc* 2003; 58: 841-6.
8. Strate LL, Syngal S. Timing of colonoscopy: impact on length of hospital stay in patients with acute lower intestinal bleeding. *Am J Gastroenterol* 2003; 98: 317-22.
9. Cappell MS, Friedel D. The role of sigmoidoscopy and colonoscopy in the diagnosis and management of lower gastrointestinal disorders: technique, indications, and contraindications. *Med Clin North Am* 2002; 86: 1217-52.
10. Jensen DM, Machicado GA. Diagnosis and treatment of severe hematochezia: the role of urgent colonoscopy after purge. *Gastroenterology* 1988; 95: 1569-74.
11. Bookstein JJ, Chlosta EM, Foley D, Walter JF. Transcatheter hemostasis of gastrointestinal bleeding using modified autogenous clot. *Radiology* 1974; 113: 277-85.
12. Billingham RP. The conundrum of lower gastrointestinal bleeding. *Surg Clin North Am* 1997; 77: 241-52.
13. Leitman IM, Paull DE, Shires GT 3rd. Evaluation and management of massive lower gastrointestinal hemorrhage. *Ann Surg* 1989; 209: 175-80.
14. Jensen DM, Machicado GA, Jutabha R, Kovacs TO. Urgent colonoscopy for the diagnosis and treatment of severe diverticular hemorrhage. *N Engl J Med* 2000; 342: 78-82.
15. Gordon RL, Ahl KL, Kerlan RK, Wilson MW, LaBerge JM, Sandhu JS. Selective arterial embolization for the control of lower of lower gastrointestinal bleeding. *Am J Surg* 1997; 174: 24-8.
16. Ledermann HP, Schoch E, Jost R, Decurtins M, Zollikofer CL. Superselective coil embolization in acute gastrointestinal hemorrhage: personal experience in 10 patients and review of the literature. *J Vasc Interv Radiol* 1998; 9: 753-60.
17. Nawawi O, Young N, So S. Superselective coil embolization in gastrointestinal hemorrhage: early experience. *Australas Radiol* 2006; 50: 21-6.
18. Kuo WT, Lee DE, Saad WE, Patel N, Sahler LG, Waldman DL. Superselective microcoil embolization for the treatment of lower gastrointestinal hemorrhage. *J Vasc Interv Radiol* 2003; 14: 1503-9.

