

Hospital Universitario “General Calixto García”. Centro Nacional de Cirugía Endoscópica

REQUERIMIENTOS TRANSFUSIONALES EN LA CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA DEL COLON

Dres. Alberto Labrada Despaigne^{}, Haydee Pascual Villardefrancos[†], Juan B. Olivé González[‡], Mayuri de la C. Machado Álvarez[§] y Enrique Olazábal García^{**}*

RESUMEN: La transfusión de sangre y hemoderivados es una terapéutica utilizada en el perioperatorio y corresponde al anestesiólogo decidir su aplicación o no. La cirugía videolaparoscópica ha ganado aceptación clínica en el tratamiento de pacientes con gran variedad de enfermedades gastrointestinales que incluye colon y recto. **Objetivo:** Determinar los requerimientos transfusionales intraoperatorios en la cirugía de colon mínimamente invasiva y comparar nuestros resultados con la cirugía convencional. **Material y Método:** Realizamos un estudio retrospectivo, descriptivo y comparativo en el Departamento de Anestesiología del Centro de Cirugía Endoscópica del Hospital Universitario General Calixto García analizando 109 expedientes clínicos de pacientes con enfermedades del colon que fueron intervenidos quirúrgicamente vía laparoscópica y similar número en quienes se practicó cirugía convencional en la Unidad Quirúrgica del propio Hospital. Las variables analizadas fueron: hemoglobina y hematocrito preoperatorio, sangrado intraoperatorio, transfusión de componentes sanguíneos durante el intraoperatorio y tiempo quirúrgico. **Resultados:** No hubo diferencias estadísticamente significativas en cuanto a las variables demográficas, ni en cuanto a las cifras de hemoglobina y hematocrito preoperatorio; sin embargo los pacientes bajo cirugía laparoscópica tuvieron un tiempo quirúrgico más prolongado, con menor pérdida sanguínea y por consiguiente menor incidencia de transfusiones que el grupo bajo cirugía convencional con diferencias estadísticamente significativas. **Conclusiones:** Entre las ventajas de la cirugía laparoscópica señalamos su contribución a la disminución de las pérdidas sanguíneas intraoperatorias y al menor uso de transfusión de sangre homóloga
Palabras claves: transfusión, anestesia, colon, cirugía laparoscópica.

^{*}Especialista de 1er. Grado en Anestesiología y Reanimación. Hospital Universitario “General Calixto García”, Avenida Universidad, Vedado, Municipio Plaza. Código Postal 10400 C. Habana. Cuba. Teléfono: 55 36 00

[†]Especialista de 1er. Grado en Anestesiología y Reanimación. Instructor Facultad Calixto García

[‡]Especialista de 1er. Grado en Anestesiología y Reanimación. Instructor Facultad Calixto García

[§] Especialista de 1er. Grado en Anestesiología y Reanimación. Hospital Universitario “General Calixto García”

^{**} Especialista de 1er. Grado en Anestesiología y Reanimación. Hospital Universitario “General Calixto García”

INTRODUCCION

El abordaje laparoscópico del colon ha representado un reto dentro de una nueva concepción quirúrgica: la cirugía mínimamente invasiva. Esta ha pretendido traspasar las ventajas ya demostradas en técnicas que le precedieron. El hecho de minimizar la herida operatoria disminuye sus complicaciones. La consiguiente disminución del dolor postoperatorio unido a un precoz restablecimiento del tránsito intestinal, al existir un pequeño traumatismo de las asas intestinales permitirá una rápida movilización y comienzo de la vía oral, lo que determinará la corta estadía y pronta recuperación.¹⁻² En el momento actual todas las intervenciones quirúrgicas sobre el colon se pueden realizar por técnicas de mínimo acceso, ya de forma totalmente laparoscópica o bien asistidas por videolaparoscopia e incluyen tanto enfermedades malignas y benignas.¹

Siempre que un paciente con enfermedad quirúrgica del colon es programado para cirugía electiva, se coordina con el banco de sangre para tener asegurada una determinada cantidad de sangre o hemoderivados en reserva, dado que existe la posibilidad de sangrado intraoperatorio que merezca su restitución inmediata.

La administración de hemoderivados es un recurso terapéutico insustituible, pero debe ser administrado con indicaciones específicas, ya que existen múltiples riesgos derivados de su uso. La hemotransfusión ha cobrado mayor importancia en la actualidad y esto ha sido evidenciado por el esfuerzo de Asociaciones médicas como la ASA al proponer guías de tratamiento para la terapia con componentes sanguíneos intentando uniformar los criterios de uso, con base en conceptos recientes como el transporte de oxígeno o la prevención de efectos adversos.³⁻⁴

Nuestro servicio, desde hace algunos años, proporciona la conducta anestésica para

procedimientos quirúrgicos laparoscópicos sobre colon y recto por diferentes enfermedad. Estos incluyen hemicolectomías, colectomías totales, exéresis de pólipos, sigmoidectomías, cecopexias, resecciones abdomino-perineales, plastias, entre otras; sin embargo el uso de sangre o hemoderivados es mínimo, ya que las pérdidas hemáticas han sido escasas siempre y cuando no hayan existido complicaciones quirúrgicas por lesiones vasculares.

Con el objetivo de conocer y analizar los requerimientos transfusionales transanestésicos para cirugía de colon por mínimo acceso en nuestro servicio, fueron estudiadas las variables hemoglobina y hematocrito durante el período preoperatorio, sangrado y requerimientos transfusionales intraoperatorios, así como tiempo quirúrgico.

MATERIAL Y METODO:

Se revisaron 215 expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de enfermedad del colon que fueron sometidos a tratamiento quirúrgico electivo entre Junio del 97 y Noviembre del 2003, de ellos 109 por vía laparoscópica y 106 por cirugía convencional o "abierta".

Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo, comparativo de corte transversal en los servicios de anestesia del Centro de Cirugía Endoscópica y de la Unidad Quirúrgica Central del Hospital Universitario "General Calixto García". Las fuentes de información fueron las historias clínicas del archivo de ambos servicios. Fueron incluidos todos los pacientes cuyos expedientes clínicos abarcaran toda la información necesaria para darle salida a los objetivos del trabajo. Se dividieron en dos grupos: Grupo I: pacientes bajo cirugía laparoscópica y Grupo II pacientes bajo cirugía convencional.

Los resultados son expresados usando medidas de tendencia central (valores

promedios) y medidas de dispersión (desviación estándar) de los datos de la muestra). La t de student fue utilizada para el análisis entre cada grupo y todo el resultado que presentara una $p < 0.05$ fue considerado significativo.

RESULTADOS

Con relación a las variables demográficas (Tabla 1) encontramos que se comportaron de manera similar en ambos grupos, sin diferencias estadísticas. La edad promedio se halla en la sexta década de vida. El grupo I presentó una edad mínima de 30 años con una máxima de 87 comportándose de manera similar en el grupo II el cual mostró 35 y 82 años respectivamente. El peso promedio del grupo I fue de 61.68 ± 10.97 y en el grupo II obtuvimos un peso promedio de 59.95 ± 10.90 . En cuanto al género, en ambos grupos hubo un predominio del sexo femenino sobre el masculino

Tabla 1 Variables Demográficas

	Grupo I	Grupo II
Edad (años)	63.16 ± 12.93	61.90 ± 11.96
Peso (Kg)	61.68 ± 10.97	59.95 ± 10.90
Sexo (M/F)	37/72	31/75

La tabla 2 muestra la distribución de los pacientes en relación con el estado físico según la clasificación de la ASA, observando que todos los pacientes pertenecían a los grados de riesgo I a III y el mayor porcentaje estaba incluido en el grado II en ambos grupos sin diferencias estadísticas entre los grupos.

Tabla 2 Estado Físico según clasificación de la ASA

	Grupo I	Grupo II
ASA I	25	18
ASA II	62	68
ASA III	22	20

Las variables hematológicas estudiadas en el preoperatorio se describen en la tabla 3. No existen diferencias estadísticas entre las cifras de hemoglobina y hematocrito con las que los pacientes llegaron a cirugía en los dos grupos, ni en el volumen sanguíneo circulante calculado.

Tabla 3 Variables hematológicas preoperatorias

	Grupo I	Grupo II
Hb (gr/dl)	119.12 ± 16.32	122.30 ± 11.06
Hto (%)	36.1 ± 4.79	35.86 ± 4.11
Volumen circulante (ml)	4097 ± 858.05	4161 ± 849.28

En la tabla 4 se muestran los resultados de las variables postoperatorias observando la variación en cuanto al tiempo quirúrgico, el cual fue significativamente mayor en el grupo de pacientes bajo cirugía laparoscópica (4.01 horas) en relación al grupo bajo cirugía convencional (2.48 horas)

.Tabla 4 Variables postoperatorias

	Grupo I	Grupo II	p
Tiempo quirúrgico (min)	241.88 ± 133.24	178.58 ± 60.33	p < 0.0001
Pacientes transfundidos (%)	20.18	31.13	p < 0.001
Sangramiento transoperatorio (ml)	236.88 ± 446.60	472.87 ± 357.75	p < 0.0001

El sangrado intraoperatorio recogido en los expedientes clínicos y estimado por el anesthesiólogo, fue en promedio de 236.68 ml en el grupo I y de 472.87 ml en el grupo II con diferencias altamente significativas. Esto justifica el hecho de que la mayor cantidad de pacientes transfundidos con sangre o algún derivado estuvieran localizados en el grupo de cirugía convencional con 33 pacientes contra 22 pacientes en el grupo bajo cirugía laparoscópica.

DISCUSIÓN:

La cirugía convencional del colon siempre se ha caracterizado por grandes incisiones con gran área de exposición y por consiguiente abundantes pérdidas de líquidos y la mayoría de las veces también de sangre. Una de las principales ventajas que se le atribuyen a la cirugía laparoscópica es precisamente el reducido tamaño de la incisión, que implica una serie de beneficios para los pacientes. Este ha sido el punto de partida de múltiples y variadas publicaciones sobre superioridades con relación a la cirugía convencional,^{2,5-7}; sin embargo existen pocos estudios que estimen el comportamiento de la hemoterapia en la cirugía laparoscópica

del colon y a su vez lo comparen con la cirugía convencional. La mayoría de ellos están basados en la cirugía resectiva de cáncer pero también de manera aislada y no comparativa.⁸⁻⁹⁻¹⁰

Nuestro propósito fue revisar como se ha comportado la terapéutica transfusional en nuestro medio comparando ambas técnicas quirúrgicas sin discriminar ningún tipo de patologías (tanto benignas como malignas). Los dos grupos de pacientes fueron homogéneos en cuanto al número de casos y variables demográficas.

Cuando revisamos la literatura sobre enfermedades quirúrgicas del colon y recto notamos que la mayoría de los autores coinciden en cuanto a la edad y sexo de los pacientes tratados, las cuales se ubican entre los 40 y 60 años^{2, 11,12}, con predominio del sexo femenino⁹, lo cual concuerda con nuestros resultados.

Las cifras de hemoglobina y hematocrito preoperatorio se encontraron dentro de parámetros normales ya que fueron pacientes electivos con tiempo suficiente para prepararlos adecuadamente y que llegaron al quirófano sin anemia, aunque por la recolección retrospectiva de la información no pudimos documentar qué porcentaje de éstos pacientes fue transfundido en el período preoperatorio desde el inicio de su sintomatología hasta el ingreso en el hospital.

Del análisis de los dos grupos obtuvimos que el mayor porcentaje de pacientes transfundidos se encontraba en aquellos que fueron intervenidos por el método convencional con 31.13 % versus 20.18 % en los que se practicó cirugía laparoscópica, con una pérdida intraoperatoria de sangre que representó 5,78 % y 11.36 % del volumen de sangre circulante respectivamente.

Siempre que se tenga la probabilidad de grandes pérdidas sanguíneas por el tipo de cirugía debemos ir pensando en aplicar algunas de las diferentes técnicas de ahorro

de sangre y así evitar la transfusión de sangre homóloga con todos los riesgos que ella conlleva.³⁻¹³

De nuestros resultados podemos inferir también que siempre que el paciente lo permita y exista la adecuada preparación por parte de cirujanos experimentados en técnicas videolaparoscópicas es aconsejable utilizar esta vía de abordaje para disminuir la incidencia de transfusiones. Existen discrepancias en cuanto al abordaje laparoscópico en casos de cáncer de colon, por temor a que no se respeten los criterios oncológicos durante la resección y ante la posibilidad de siembras metastásicas a nivel de los puertos de entradas.¹⁻¹⁰⁻¹². Una de las desventajas que plantean muchos autores es la elevada complejidad técnica que condiciona una curva de aprendizaje larga con un incremento en el tiempo quirúrgico que lógicamente irá disminuyendo según aumente la experiencia del equipo quirúrgico.¹⁻¹⁴ En nuestros resultados se observó un aumento estadísticamente significativo en cuanto al tiempo quirúrgico de la cirugía laparoscópica comparada con la cirugía convencional que atribuimos a que muchos expedientes clínicos que se revisaron pertenecían al período de aprendizaje en nuestro centro, actualmente este parámetro ha ido disminuyendo en base a la experiencia de nuestros cirujanos.

Se concluye que entre las múltiples ventajas que se le atribuyen a la cirugía laparoscópica podemos sumar su contribución a la disminución de las pérdidas sanguíneas intraoperatorias y lógicamente el menor uso de transfusión de sangre homóloga, sobre todo en casos de cirugía de gran envergadura como la cirugía de colon y recto.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

1- Ruiz J, Torres R, Martínez MA, Fernández A, Pascual H. Cirugía Endoscópica Fundamentos y

Aplicaciones. Ed Científico-Técnica, 2000:206-214.

- 2- Inoue Y, Kimura H, Noro M, Yoshikawa M, Nomura T, Yumiba E, et al. Is laparoscopic colorectal surgery less invasive than classical open surgery? *Surg Endosc* 2003; 17(8):1269-1273.
- 3- Ronald D. Miller, MD. Update on Blood Transfusions. International Anesthesia Research Society (IARS) + SCA. Selected Review Course Lectures. 2000-1.
- 4- Valencia Tello, Mario A. Anemia, transfusión y anestesia. *Rev. Mex. Anest.* 1999; 22(4):243-53.
- 5- Baccari P, Di Palo S, Redaelli A, Carlucci M, Staudacher C. Laparoscopic versus conventional surgery in the treatment of colorectal diseases. *Chir Ital.* 2000 Jan-Feb; 52(1):17-27.
- 6- Takada M, Fukumoto S, Ichihara T, Ku Y, Kuroda Y. Comparison of intestinal transit recovery between laparoscopic and surgery using a rat model. *Sur Endosc* 2003; 17(8):1237-1240.
- 7- Bolla G, Tuzzato G. Immunologic postoperative competence after laparoscopic vs laparotomy. *Surg Endosc* 2003;17(8):1247-1250.
- 8- Geissmann D, Laffer U, Maibach R, Metzger U, Dupont Lampert V. Transfusion use in curatively operated patients with colorectal carcinomas. Swiss Study Group for Clinical Cancer Research. *Zentralbl Chir.* 2000; 125(10):847-51.
- 9- González ML, Galindo A, Luna P, Rodríguez DF, Labastida S, Feria G et al. Carcinoma colorectal, Incidencia transfusional transanestésica. *Rev. Mex. Anest.* 1995; 18(2):67-70.
- 10- Werther K, Christensen IJ, Nielsen HJ; Danish RANX05 Colorectal Cancer Study Group. The association between preoperative concentration of soluble vascular endothelial growth factor, perioperative blood transfusion, and

- survival in patients with primary colorectal cancer. *Eur J Surg.* 2001 Apr; 167(4):287-92.
- 11- Watanabe M, Hasegawa H, Yamamoto S, Baba H, Kitajima M. Laparoscopic surgery for stage I colorectal cancer. *Surg Endosc* 2003;17(8):1274-1277
- 12- Diaz-Plasencia J, Tantalean E, Urtecho F, Guzmán C, Angulo M, Carranza C et al. Colorectal cancer: its clinical picture and survival. *Rev. Gastroenterol Perú.* 1996 Jan-Apr; 16(1):48-56.
- 13- Hill GE, Frawley WH, Griffith KE, Forestner JE, Minei JP. Allogeneic blood transfusion increases the risk of postoperative bacterial infection: a meta-analysis. *J Trauma.* 2003 May; 54(5): 908-14.
- 14- Salomón, Mario C; Tyrrell, Carlos R; Cardarilli, Daniel. Resección anterior asistida por laparoscopia: técnica, resultados, curva de aprendizaje, relación costo beneficio. *Rev. Arg. Cir.*1996; 70(6):220-7.