

## Carcinoma Colorectal, Incidencia Transfusional Transanestésica

María Leonor González-Arrieta\*, Antonio Galindo Fabián\*, Pedro Luna Pérez§, Dario Francisco Rodríguez Coria§, Sonia Labastida Almendaro†, Guadalupe Feria Rojas‡, Jorge Silva Hernándezz

### RESUMEN

El *objetivo* del presente trabajo fue determinar la incidencia transfusional transanestésica en pacientes oncológicos con carcinoma colorrectal sometidos a cirugía resectiva. *Diseño*: Serie de casos. *Lugar*: Departamento de Anestesiología Hospital de Oncología, CMN siglo XXI, IMSS. México, D.F. *Pacientes*: se revisaron 322 expedientes clínicos de pacientes con cáncer colorrectal y cirugía resectiva (colectomías). Las variables analizadas fueron: hemoglobina, hematocrito pre y postoperatorias, sangrado, transfusión de algún componente sanguíneo durante el periodo transoperatorio y tiempo quirúrgico. *Resultados*: Solo 268 expedientes tuvieron la información transfusional requerida. El sangrado promedio por cirugía fue 13.10% del volumen sanguíneo circulante. Del total de pacientes estudiados 57% fue trasfundido con algún componente sanguíneo. *Conclusiones*: La incidencia transfusional fue mayor a la esperada en relación al sangrado quirúrgico, condición que puede afectar el pronóstico de la neoplasia sobre la recurrencia tumoral o supervivencia.

**Palabras Clave:** Anestesia Oncológica, Carcinoma Colorrectal, Componente Sanguíneo, Hemotrasfusión, Sangrado Transoperatorio.

### SUMMARY

#### COLORECTAL CARCINOMA. TRANSANESTHETIC INCIDENCE OF TRANSFUSIONS

\* Departamento de Anestesiología, §Oncólogo Servicio de Tumores de tubo digestivo; †Sección de Estadística, ‡Enfermera especialista, zJefe del servicio de Anestesiología. Hospital de Oncología Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), México, D.F. Correspondencia: María Leonor González-Arrieta. Petén sur No. 24 desp. 3 Col. Narvarte México, D.F. CP 03020

The objective of our investigation was to determine anesthetic transfusion incidence in the oncological patient during total anesthesia to major resective surgery in the treatment of colorectal cancer. Study design: Cases series. Setting: Oncology Hospital, Anesthesiology Department, National Medical Center I.M.S.S. located in Mexico City. Subjects: Three hundred twenty two records were revised. Main outcome measures: hemoglobin, hematocrit pre and postoperative, bleeding transoperative and blood transfusion incidence. Results: Only two hundred sixty eight records had the complete information on blood transfusion requirements. Bleeding average transoperative was 13.10% on the systemic circulation volume and 57% of the patients were transfused. Conclusions: the incidence of transoperative blood transfusions was higher to expectant by bleeding. This point may be deleterious on tumoral recurrence and disease-free survival.

**Key Words:** Oncology, Anesthesia, Transfusion, Bleeding, Colorectal Carcinoma.

**E**n México el cáncer ocupa desde 1989 la segunda causa de muerte en relación a la mortalidad general poblacional. Dentro de los tumores de tubo digestivo, el cáncer de colon y recto en los Estados Unidos de Norteamérica, ocupa el segundo lugar de frecuencia en el adulto, con una mortalidad esperada de aproximadamente 50% dado la etapa oncológica en que es diagnosticado<sup>1-3</sup>.

El tratamiento del cáncer de colon o recto es la resección quirúrgica del tumor en bloque, con su pedículo linfovascular. Los pacientes con etapas Duke's B2 y C requieren terapia complementaria a base de quimioterapia, radioterapia y/o combinaciones de ellas, administradas en el pre o postoperatorio<sup>4-8</sup>.

Cuando un paciente con cáncer colorrectal es

programado para cirugía resectiva, requiere derivados sanguíneos en reserva, dado que existe la probabilidad de sangrado intraoperatorio que amerite su restitución inmediata.

La hemotransfusión es un recurso terapéutico insustituible, pero debe ser administrado con indicaciones específicas, ya que existen múltiples riesgos derivados de su empleo. En cáncer de colon y recto, se han realizado investigaciones del impacto de la administración de componentes sanguíneos sobre la recurrencia tumoral y supervivencia, los resultados son controvertidos, la mayoría concluyen que produce efectos adversos sobre la supervivencia y sugieren que los pacientes sometidos a cirugía por cáncer colorrectal, deberían recibir transfusión de componentes sanguíneos, solo en el caso que sea absolutamente indispensable<sup>8-18</sup>.

El servicio de Anestesiología del Hospital de oncología CMN, siglo XXI, proporciona manejo anestésico para procedimientos quirúrgicos resectivos de colon y recto por neoplasia, estos incluyen hemicolectomías, resección anterior, resección anterior baja, resección abdomino perineal y excenteraciones pélvicas, procedimientos quirúrgicos extensos todos ellos.

Con objeto de conocer y analizar los requerimientos transfusionales transanestésicos para cirugía resectiva por carcinoma de colon o recto dentro de la población derechohabiente del Hospital de Oncología CMN siglo XXI, IMSS, fueron estudiadas las variables: hemoglobina y hematocrito durante los periodos preoperatorio y postoperatorio, sangrado y requerimientos transfusionales transanestésicos.

## MATERIAL Y METODOS

Se revisaron 322 expedientes de pacientes con diagnóstico de cáncer colorrectal que ingresaron al servicio de quirófano del Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional siglo XXI, IMSS, para cirugía resectiva programada en el lapso comprendido entre el primero de Enero de 1986 y el 31 de diciembre de 1990.

Se conformó un estudio, tipo serie de casos, retrospectivo, descriptivo y analítico de corte transversal. Lugar: Servicio de Anestesiología e inhaloterapia, Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional siglo XXI, IMSS, tercer nivel de atención. Fuentes de información: expedientes clínicos del archivo del propio Hospital, y de los servicios de tumores de tubo digestivo y anestesiología. Pacientes: fueron incluidos en la presente revisión todos los pacien-

**Cuadro I**  
**Cirugía Resectiva Oncologica Carcinoma Colorrectal**  
**Variables Demograficas**

Edad (años)	57.14 ± 15.66
Peso (kg)	58.97 ± 11.94
Estatura (cm)	157.32 ± 10.33
Sexo (M/F)	139/129

tes con expediente clínico que contuvieron la información detallada del uso de hemotransfusión transoperatoria. Análisis del estudio: Se realizó un análisis descriptivo univariado de las siguientes variables: hemoglobina, hematocrito, sangrado transoperatorio (recabado de los registros anestésicos), incidencia transfusional, todas ellas en forma separada, utilizando medidas de tendencia central. La variable: sangrado transoperatoria fue la consignada en el registro anestésico.

## RESULTADOS

De los 322 expedientes revisados, 268 contuvieron la información requerida para realizar el análisis, 54 fueron excluidos por información insuficiente. En cuanto a las variables demográficas encontramos que la población tratada por cáncer colorrectal según sexo es similar a lo reportado en la literatura. La edad promedio se localiza en la sexta década de la vida, y tanto el peso como la estatura corresponden a los parámetros poblacionales mexicanos (Cuadro I).

En relación a la valoración preanestésica sobre el riesgo anestésico quirúrgico según la clasificación de la ASA, más del 95 % de los pacientes se engloban dentro de los riesgos 2 y 3 siendo predominante el riesgo 2.

**Cuadro II**  
**Anestesia Oncologica Carcinoma Colorrectal**  
**Variables Preoperatorias**

Hb (gr/dl)	13.0 ± 2.43
Ht (%)	41.8 ± 6.49
Volumen circulante (ml)	4041 ± 848.29
Masa Eritrocítica (ml)	1749 ± 483.07

**Cuadro III**  
**Anestesia Oncologica Carcinoma Colorectal**  
**Variables Postoperatorias**

Hb (gr/dl)	11.8 ± 2.55
Ht (%)	37.8 ± 7.13
Sangrado transoperatorio (ml)	529.59 ± 454.75
Tiempo quirúrgico (min)	276 ± 100

Las variables hematológicas estudiadas en los periodos pre y postoperatorias, se describen en los Cuadros II y III. El tiempo transoperatorio empleado 4.36 horas ± 1.40 hrs.

El sangrado transoperatorio estimado por el anesthesiólogo, fue en promedio de 529.59 ml y representa 13.10% del volumen sanguíneo circulante. Del total de pacientes operados 57% fueron transfundidos con algún (os), componente (s) sanguíneo (s).

## DISCUSION

La tendencia epidemiológica del cáncer colorrectal en países industrializados es ascendente<sup>3</sup>. Dentro del registro local de cáncer en nuestro Hospital, ocupó el quinto lugar del total de nuevos ingresos durante el mes de septiembre de 1994<sup>19</sup>.

Uno de los principales síntomas en pacientes con cáncer de colon o recto es el sangrado<sup>20</sup>. Los resultados obtenidos en la presente investigación demuestran, que los pacientes con esta neoplasia y que se someten a resección, no ingresaron a quirófano con anemia. Sin embargo, por la captación retrospectiva de la información no fue posible documentar qué porcentaje de estos pacientes fueron transfundidos en el periodo preoperatorio, en el intervalo comprendido desde el inicio de su sintomatología hasta el momento de ingreso al Hospital.

Cuando existe la sospecha o se tiene la evidencia de cáncer colorrectal, todo el equipo quirúrgico y, en especial el anesthesiólogo por ser quien toma la mayor parte de las decisiones transfusionales durante el transoperatorio, están obligados a extremar precauciones que ofrezcan ventajas sobre la evolución tumoral. Una de ellas es, la no transfusión de componentes sanguíneos, siempre que sea posible efectuar hemodilución en el paciente<sup>13-15</sup>.

Por tanto cabe sugerir, que durante el periodo transanestésico, de cirugía resectiva por cáncer colorrectal, si las condiciones hemodinámicas del paciente lo permiten y se cuenta con la adecuada monitorización de gases en sangre arterial, los pacientes deben ser hemodiluidos hasta un hematocrito de 30%, con la administración de soluciones de cristaloides y coloides antes de decidir la transfusión de cualquier componente sanguíneo<sup>21-25</sup>.

Del porcentaje de pacientes transfundidos 57% vs 43% no transfundido en la población estudiada, con sangrado promedio de 13.10% del volumen sanguíneo circulante y cifras de hemoglobina y hematocrito postoperatorios en límites normales, nos lleva a formular la hipótesis de que la toma de decisión transfusional pudo haber sido precipitada o condicionada a cambios hemodinámicos durante el acto quirúrgico que pudieran tener otra explicación diferente a la anemia aguda por sangrado o hipovolemia.

Por último, la técnica quirúrgica resectiva, en presencia o no de terapia neoadyuvante y/o radioterapia puede ser la principal determinante de la pérdida sanguínea transoperatoria. Sin embargo, aunque el análisis de este punto resulta interesante, por falta de información detallada en el expediente clínico, no pudimos diferenciar cuales son las que ofrecen mayor sangrado.

Son necesarios estudios prospectivos que controlen en detalle las variables transfusionales en relación a recurrencia tumoral y supervivencia dentro de la población mexicana, y es por tanto requerida la difusión amplia y continua del conocimiento de los aspectos oncológicos involucrados con especialidades afines como la anestesiología que contribuye de tan importante manera en la etapa quirúrgica de las neoplasias.

## REFERENCIAS

1. Valdespino V, Velázquez O, López P, Martínez O. Panorama epidemiológico del cáncer en México, 1987. *Gac Med Mex.* 1992;128:329-332.
2. Estadísticas Demográficas. Cuaderno de población No. 5. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Aguascalientes 1994;155-75.
3. Richert-Boe, Humphrey. Screening for cancers of lung and colon. *Arch Intern Med* 1992; 152: 2398-2399.
3. Luna P, Castro J, Delgado S, Labastida S, Cruz y Celis M, Herrera L. Local recurrence of rectal adenocarcinoma following preoperative radiation therapy and surgery. *Arch Med Res.* 1992;23: 183-185.
4. Pérez A. Overview. Principles and practice of radiation oncology. 2Th Ed. J.b. Lippincott co. 1992;1:1-63.
5. Sosa R. Conceptos básicos en quimioterapia. Manual de quimioterapia. INN Salvador Zubiran. 1a. Ed. 1993;3:31.
6. Hurtado R. Complicaciones y toxicidad de la quimioterapia. Manual

- de quimioterapia. INN Salvador Zubiran. 1a. Ed. 1993;15:191-194.
7. Noguera J, Jagelman D. Principios de Ablación quirúrgica. Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica. Cancer Colorectal. Mex. Ed. Interamericana Mc Graw Hill 1993; 73:117-132.
8. Ness P, Nass C. Blood donor testing for HIV-I/II and HTLV-I/II. *Arch Pathol Lab Med.* 1994; 118:337-45.
9. Sayers M. Transfusion-transmitted viral infections other than Hepatitis and Human Immunodeficiency virus infection. *Arch Pathol Lab Med* 1994; 118:346-9.
10. Sazama K. Bacteria in blood for transfusión. *Arch Pathol Med.* 1994; 118:350-65.
11. Blumberg N, Heal J. Effects of transfusión on immune function. Cancer recurrence and infection. *Arch Pathol Lab Med.* 1994; 118:371-9.
12. Burrows L, Tartter. Effect of blood transfusions on colo-nic malignancy recurrence rate. *Lancet* 1982; 662.
13. Tartter P, Burrows L, Papastestas A, Lesnick G, Ausfes A. Perioperative blood transfusión has prognostic significance for breast cáncer. *Surgery* 1985; 97-2:225-230.
14. Blumberg N., Agarwal M, Chuang CH. Relation between recurrence of cáncer the colon and blood transfusión. *Br Med J* 1985; 90:1037-9.
15. N. Hyman N, Foster R, Demeules J, Constanza M. Blood transfusions and survival after lung cancer resection. *Am J Surg* 1985;149:502-507.
16. Foster R, Costanza M, Foster J, Wanner M, Foster Ch. Adverse relationship between blood transfusions and survival after colectomy for colon cancer. *Cancer.* 1985:1195-1201.
17. Stephan R, Kisala J, Dean R, Geha A, Chaudri I. Effect of transfusión on antigen presentation function and on interleukin 2 Generation. *Arch Surg.* 1988;123:235-240.
18. Labastida AS registro local Cancer. Hospital de Oncología, CMN, siglo XXI, IMSS.
19. Abad A, Rosell R. Cancer Colorrectal. Oncología Clínica.
20. Gonzalez M. Ed. Interamericana-McGraw-Hill. Madrid 1992:129-39.
21. Eshaya-Chauvin B, Coupland R. Transfusion requeriments for the management of war injured: The experience of the international committee of the red cross. *Br J Anaesth* 1992;68:221-23.
22. Berkson J, Gace R. Specific methods of calculating survival rates of patients with cancer. Treatment of cáncer and allied diseases. 2 Ed. Medical book Department of harper and brothers. 1991:1:578-91.
23. Crystal GJ, Rooney MW, Salm MR. Regional hemodynamics and oxygen supply during isovolemic hemodilution alone and in combination with adenosine-induced controlled hypotension. *Anesth Analg* 1988;67:211-8.
24. Eshaya-Chauvin B, Coupland RM. Transfusion requeriments for the management of war injured: the experience of the international committee of the red cross. *Br J Anaesth* 1992;68:221-23.
25. Holland JF. Cancer Medicine. Anderson. Hematologic complications. 3ed. Edit Leafbeiger 1993; 2294-7.