



# Tratamiento del Cáncer del Recto

## Resección Anterior

### Suturas Mecánicas vs. Manuales

M. REY, MD, SCC; R. OLIVEROS MD.

**Palabras claves:** Adenocarcinoma del recto, Clasificación de Astler-Coller, Resección anterior del recto, Suturas mecánicas y manuales, Recidiva local, Metástasis a distancia.

*Se analizan 44 pacientes con adenocarcinoma del recto a quienes se les practicó resección anterior en el Instituto Nacional de Cancerología entre 1979 y 1989, evaluándose los factores pronósticos que intervinieron en ellos.*

*Al 52% de los pacientes se les practicó anastomosis manual, y anastomosis mecánica al 48% restante. El grupo incluyó a 23 mujeres y 21 hombres con edad promedio de 55 años. La distribución según la clasificación de Dukes fue, A: 2.2%, B: 59% y C: 38.8%. El compromiso circunferencial fue significativamente mayor en el tercio inferior que en el medio y superior.*

*La sobrevida general del grupo fue del 64.3% a 5 años; el principal factor que afectó la sobrevida fue el compromiso ganglionar, que aumentó 11.84 veces las posibilidades de fallecer por la enfermedad; se observó el doble de compromiso ganglionar en las lesiones del tercio inferior que en las del superior.*

*Se encontró una recurrencia local total del 13.5% en el grupo tratado con suturas mecánicas, en el que se presentó el doble de recurrencias comparativamente con el de las manuales; sin embargo, no hubo diferencias de morbimortalidad en los dos grupos. El 55% de los pacientes fueron seguidos por más de 5 años con seguimiento asiduo entre 2 y 12 años.*

## INTRODUCCION

La cirugía continúa siendo la principal arma terapéutica en el tratamiento del cáncer del recto. Se han utilizado múltiples técnicas desde la introducción de la resección abdominoperineal por el doctor Miles, la cual implica una

resección radical con cifras de morbilidad hasta del 20%, mortalidad del 5 al 10% y la secuela de una colostomía definitiva (1). Actualmente también continúa siendo el procedimiento de elección en los tumores localizados en el tercio inferior del recto.

En muchos casos se realizaba antes de 1948 una resección abdominoperineal innecesaria, cuando el doctor Dixon introdujo la resección anterior del recto (2) como procedimiento conservador de esfínteres para las "lesiones malignas de la parte superior del recto y parte inferior del sigmoide", la cual es, actualmente, el procedimiento de elección en el carcinoma localizado en el tercio superior, y se practica cada vez con mayor frecuencia en los carcinomas de localización inferior (3).

En el momento, la mayor controversia en el tratamiento quirúrgico del cáncer del recto se refiere a los tumores localizados en el tercio medio e inferior que podrían ser tratados con resección anterior gracias al advenimiento de las suturas mecánicas y al mejoramiento del soporte perioperatorio del paciente.

Cuando el cirujano se enfrenta al tratamiento de tumores del tercio medio e inferior y debe tomar la decisión entre una resección anterior y una abdominoperineal, las dificultades técnicas quirúrgicas en cada paciente son las que al final deciden el tipo de procedimiento por realizar. Esta situación plantea la imposibilidad de efectuar trabajos prospectivos y aleatorios para comparar los dos procedimientos (4). Por ello hemos decidido realizar un estudio retrospectivo en el Instituto Nacional de Cancerología (INC) para evaluar los factores pronósticos en los pacientes a quienes se les practicó una resección anterior baja, tomando en cuenta los tercios rectales.

## MATERIAL Y METODOS

Se practicó una resección anterior baja a 44 pacientes con diagnóstico de adenocarcinoma rectal primario, desde 1979 hasta 1989, realizando la anastomosis con o sin la utilización de suturas mecánicas.

El recto fue dividido en tres tercios, así: inferior, medio y superior, comprendidos respectivamente entre 4 y 8, entre 8 y 12 y entre 12 y 16 cm a partir del borde anal; estos parámetros fueron tomados de la revisión de 10 centros de cirugía colorrectal definidos por Heberer y col (3); la medición fue realizada en la evaluación preoperatoria mediante rectosigmoidoscopia rígida, colonoscopia y colon por enema.

La evaluación de la extensión de la enfermedad se realizó con ecografía hepática y/o gamagrafía hepatoesplénica, Rx de tórax, ACE y fosfatasa alcalina. Se evaluaron los informes quirúrgicos y de anatomía patológica, tomando en cuenta las lesiones sincrónicas asociadas, la extensión de la enfermedad (local, regional y a distancia), las márgenes proximales y distales, la longitud y compromiso circunferencial del tumor, la diferenciación histológica y el compromiso ganglionar. La anastomosis de la resección anterior se practicó manual látero-terminal en 23 casos (52.5%) y con grapadora mecánica término-terminal en 21 casos (47.5%).

El 55% de los pacientes fueron seguidos por lo menos durante 5 años o hasta su muerte y el resto por lo menos por 2 años; todos se controlaron mediante examen físico, química hepática, ACE, Rx del tórax, ecografía y/o gamagrafía hepatoesplénica, colon por enema, rectosigmoidoscopia y/o colonoscopia o tomografía axial computarizada.

Los estudios de probabilidades y comparaciones fueron realizados mediante el método de Kaplan-Meier y el *log-rang* test, utilizando los programas de computador SPSS/PC+ y EGRET.

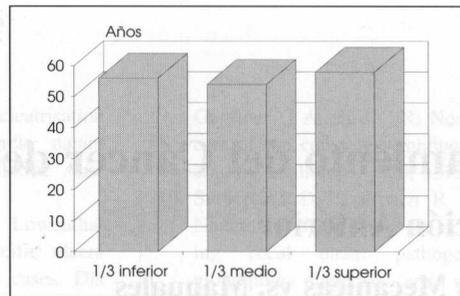
**RESULTADOS**

Los 44 pacientes incluyeron a 23 mujeres y 21 hombres (Fig. 1a).

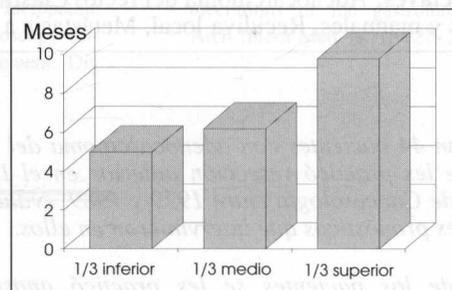


**Fig. 1a.** Cáncer del recto. Distribución por sexos.

La edad promedio fue de 55 años en edades con rango entre 20 y 74 años; no se encontró diferencia significativa entre los diferentes tercios rectales (Fig. 1b).



**Fig. 1b.** Cáncer del recto. Resección anterior. Distribución por edades.



**Fig. 1c.** Cáncer del recto. Resección anterior. Tiempo de evolución, en meses.

El tiempo promedio de evolución de la enfermedad fue de 6.8 meses, siendo menor en el tercio inferior (Fig. 1c).

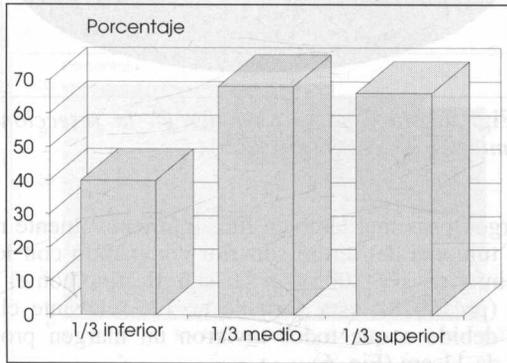
La sintomatología predominante fue el sangrado rectal en un 95% seguida de la disminución del peso (68.6%), alteración del hábito intestinal (31.8%) y dolor (29.5%), disminución del calibre de las heces y obstrucción intestinal (4.5%). El tacto rectal fue positivo en el 62% y la rectosigmoidoscopia en el 100% de los casos. Se encontraron clínicamente ganglios inguinales comprometidos en 1 paciente.

Los tumores se localizaron en el tercio superior en 11 casos (25%), en el tercio medio en 21 (47.7%) y en el tercio inferior en 12 (27.3%) (Tabla 1).

**Tabla 1.** Cáncer del recto tratado con resección anterior (1979 - 1989). Factores clínicos.

Variables	1/3 Inf. 12 ptes.	1/3 Med. 21 ptes.	1/3 Sup. 11 ptes.
Localización	4 - 8 cm	8 - 12 cm	12 - 16 cm
Edad (años)	56.7	53.7	57.3
Tiempo evol.	5 meses	6.2 meses	9.8 meses
Compr. Circunf.	40.0%	66.9%	66.3
Días postop.	13	8.7	9.4
Morb. postop.			
Leve	4	6	4
Severa	6	2	1
Mort. postop.	1	1	0

El promedio de compromiso circunferencial tumoral de la luz rectal fue del 60%. El tercio medio y el superior del recto tuvieron un compromiso tumoral similar (66.9%-66.3%) y al compararlos con el tercio inferior (40%), la diferencia fue estadísticamente significativa ( $p= 0.021$ ) (Fig. 2).



**Fig. 2.** Cáncer del recto. Resección anterior. Compromiso circunferencial ( $p=0.021$ )

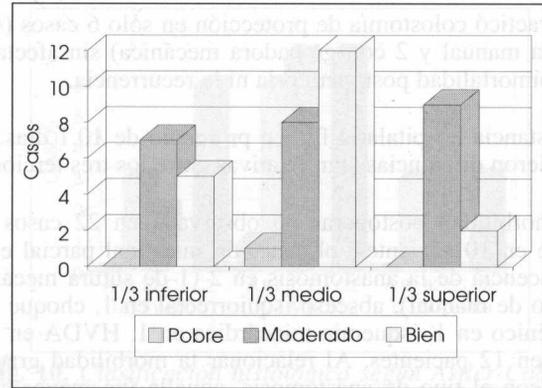
Un solo paciente presentó una lesión sincrónica (adenocarcinoma del colon transverso), sin repercutir en la recurrencia o sobrevida.

Los tumores fueron agrupados con la clasificación de Astler-Coller, modificación de la de Dukes, correspondiendo a casos Astler-Coller A: 2.3% (1 caso), B1 y B2: 59% (26 casos) y C1 y C2: 38.7% (Tabla 2).

**Tabla 2.** Cáncer del recto tratado con resección anterior (1979 - 1989). Factores patológicos.

Variables	1/3 Inf. Núm.ptes.	1/3 Med. Núm.ptes.	1/3 Sup. Núm. ptes.
Diferenc. histol.			
Bien	5	12	2
Moderado	7	8	9
Mal	0	1	0
Astler - Coller			
A	0	1	0
B1	3	6	3
B2	2	7	5
C1	1	0	0
C2	6	7	3
T. Mucoprod.	3	5	1
Sobrev. (5 años)	50%	69.7%	72.7%

No se presentaron diferencias significativas en los tercios rectales con relación a la diferenciación histológica, correspondiendo a tumores bien diferenciados, 19 casos (43.18%), moderadamente, 24 casos (54.54%) y mal diferenciado, 1 caso (2.2%), con la distribución por tercios como se demuestra en la Figura 3.

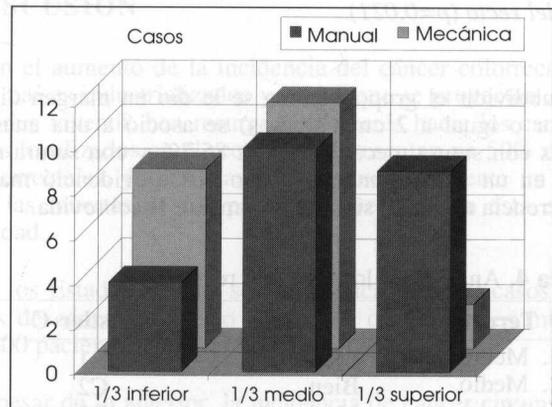


**Fig. 3.** Cáncer del recto. Resección anterior. Diferenciación histológica.

Al analizar la distribución del tipo de anastomosis en los diferentes tercios rectales, predominó la utilización de la sutura mecánica en el tercio inferior, la manual en el superior y fue igual para las dos en el tercio medio ( $p= 0.051$ ) (Tabla 3) (Fig. 4).

**Tabla 3.** Cáncer del recto tratado con resección anterior (1979 - 1989). Factores quirúrgicos.

Variables	1/3 Inf.	1/3 Med.	1/3 Sup.
Tipo de anastom.			
Manual	4	10	9
Mecánica	8	11	2
Longitud tumor	5.9 cm	6.9 cm	6.4
Margen distal	2.12 cm	3.49 cm	3.8 cm
Margen proximal	21.7 cm	16.4 cm	11.25 cm
Colost. protección	2	4	0
Seguimiento (años)	3.41	4.21	3.4
Recurrencia			
Local	0	0	2
Local+Distancia	1	3	0
Total	1	3	2
Sobrevida actuarial	50%	69.7%	72.7%



**Fig. 4.** Tipo de anastomosis en la resección anterior del recto ( $p=0.051$ ).

Se practicó colostomía de protección en sólo 6 casos (4 de sutura manual y 2 con grapadora mecánica) sin afectar la morbimortalidad postoperatoria ni la recurrencia.

La estancia hospitalaria fue en promedio de 10.1 días. No existieron diferencias significativas entre los tres tercios.

La morbilidad postoperatoria observada en 22 casos fue grave en 10 pacientes: obstrucción intestinal parcial en 4, dehiscencia de la anastomosis en 2 (1 de sutura mecánica y otro de manual), absceso isquiorrectal en 1, choque cardiogénico en 1, isquemia miocárdica en 1, HVDA en 1, y leve en 12 pacientes. Al relacionar la morbilidad grave y leve con el tipo de anastomosis, aquella fue mayor en el grupo de sutura mecánica (60%) que en el de sutura manual (40%), sin ser estadísticamente significativa.

La mortalidad se observó en 2 pacientes por choque cardiogénico y en otro por isquemia miocárdica en casos de cáncer de localización en el tercio inferior y medio respectivamente; no se correlacionaron con dehiscencia anastomótica.

El margen distal dado en la cirugía fue significativamente menor en el tercio inferior (2.12 cm) comparado con el tercio medio (3.49 cm) y con el del superior (3.45 cm) ( $p=0.021$ ) (Fig. 5).

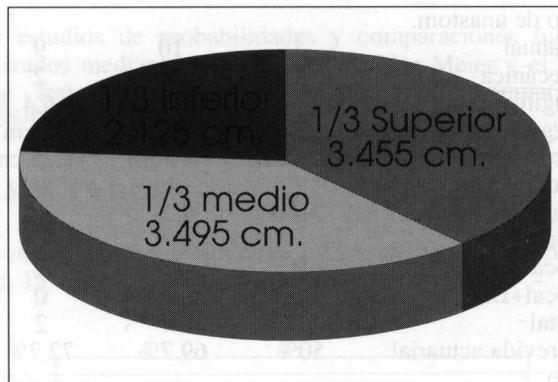


Fig. 5. Márgenes distales en la resección anterior del recto ( $p=0.021$ ).

Al subdividir el grupo a quien se le dio un margen distal menor o igual a 2 cm (7 casos) se asoció a una anastomosis con sutura mecánica en un 85.7% y con sutura manual en un 14.3%; en este grupo no se evidenció mayor recurrencia ni afectó significativamente la sobrevida.

Tabla 4. Análisis de los casos de recurrencia.

Tercio	Histolog.	Astler-C	Anastom.	M. distal	Evento final
1. Medio	Bien	B1	Mec.	2.2	Muerto x CA
2. Medio	Bien	C2	Mec.	5.5	Muerto x CA
3. Medio	Moderado	B2	Mec.	4.0	Muerto x CA
4. Inferior	Moderado	C2	Mec.	3.0	Muerto x CA
5. Superior	Moderado	C2	Manual	2.0	Muerto x CA
6. Superior	Moderado	B2	Manual	3.0	Vivo

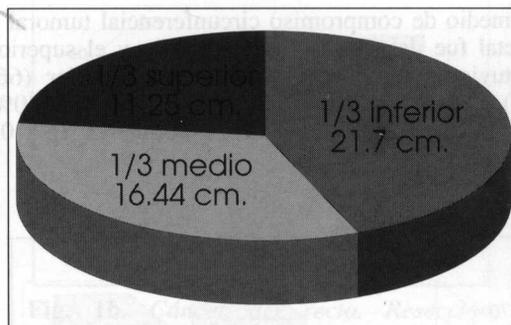


Fig. 6. Márgenes proximales en la resección anterior del recto ( $p=0.005$ ).

El margen proximal también fue significativamente menor en los tumores del tercio superior comparado con los del tercio inferior ( $p=0.005$ ) sin ser significativo con el tercio medio ( $p=0.078$ ); esta variable no fue relevante clínicamente debido a que todos tuvieron un margen proximal mayor de 11 cm (Fig. 6).

Se encontraron 2 casos de recurrencia local y en 4, asociada a metástasis a distancia (13.6% de todo el grupo), de los cuales en 1 se localizaba en el tercio inferior, en 3 en el tercio medio y en 2 en el superior, lo que representa una recurrencia del 18.1% para el tercio superior, 14.2% para el medio y 8.3% para el inferior (Tabla 4).

De los 6 casos, a 4 se les practicó anastomosis mecánica y a 2 manual, lo que representa una recurrencia dos veces mayor para el grupo de sutura mecánica (19.04% comparada con la sutura manual (8.69%) ( $p=0.3$ ) (Fig. 7). De los 6 casos, 5 han muerto por la enfermedad y 1 sobrevive.

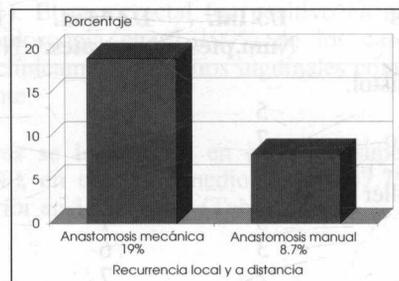
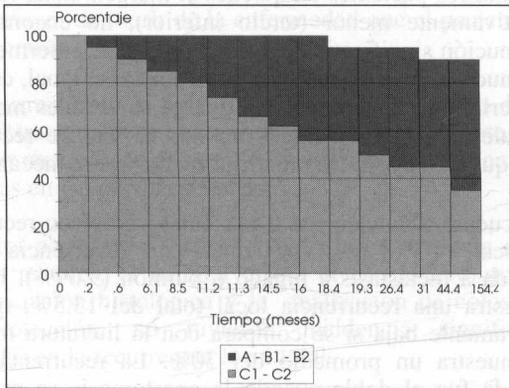


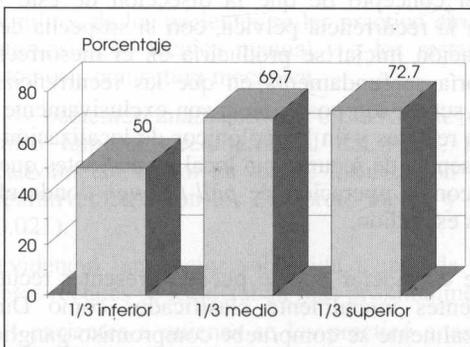
Fig. 7. Recurrencia local y a distancia del cáncer del recto después de la resección anterior en correlación con el tipo de anastomosis ( $p=0.3$ ).

Se correlacionó la sobrevida en una forma estadísticamente significativa con el compromiso ganglionar del tumor en estados C1 y C2 ( $p < 0.001$ ), con una sobrevida a 5 años en el 90.7% de los estados tempranos (A, B1 y B2, contra un 33% en los estados avanzados C1, C2 (Fig. 8). El compromiso ganglionar se observó en 58% de las lesiones del tercio inferior, 38% del tercio medio y 27.2% del tercio superior.



**Fig. 8.** Correlación de la sobrevida con el compromiso ganglionar en el cáncer del recto, tratado con resección anterior ( $p < 0.001$ ).

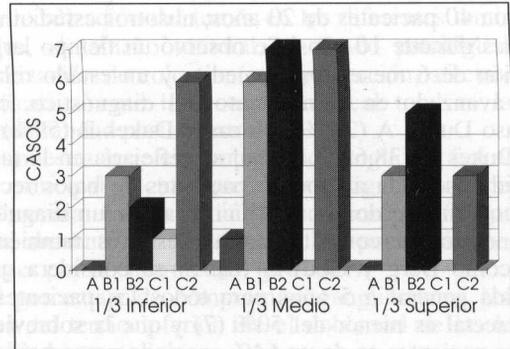
Se observó una menor sobrevida en los tumores localizados en el tercio inferior que en los del tercio medio y superior, sin ser significativo ( $p = 0.074$ ) (Fig. 9). En igual forma no fue significativo el compromiso circunferencial, el tipo histológico (Fig. 10), la mucoproducción ni el tipo de sutura en relación con la sobrevida.



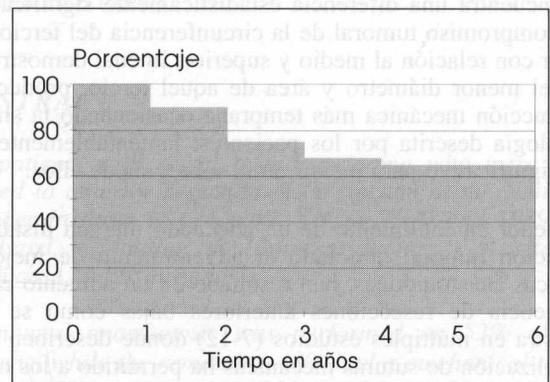
**Fig. 9.** Sobrevida a 5 años correlacionada con la localización del cáncer del recto, tratado con resección anterior ( $p = 0.074$ ).

El promedio general de sobrevida actuarial a 5 años de todo el grupo fue del 64.34% (Fig. 11).

El tiempo promedio de seguimiento fue de 3.55 años, con un mínimo de 2 años y máximo de 12 años, sin ninguna pérdida del seguimiento. En el momento, 26 pacientes



**Fig. 10.** Clasificación histológica según Astler-Coller del cáncer del recto en sus tres localizaciones.



**Fig. 11.** Sobrevida actuarial en años en el cáncer del recto tratado con resección anterior.

sobreviven, 4 han muerto por otras causas diferentes al cáncer y 14 han muerto por esta enfermedad.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas sobre los tercios rectales en relación con la edad, tiempo de evolución, compromiso ganglionar, longitud tumoral, recurrencia o sobrevida.

## DISCUSION

Con el aumento de la incidencia del cáncer colorrectal en los países industrializados y en los que se proyectan a este modus vivendi, han resurgido el interés hacia los carcinomas localizados en el recto que representan un 50% de los colorrectales, y que ocasionan aproximadamente un 50% de las muertes de los pacientes que padecen esta enfermedad.

En los Estados Unidos se diagnostican 35.000 casos nuevos de cáncer del recto cada año, de los cuales mueren 8.800 pacientes en el mismo lapso (5).

A pesar de lo anterior, la incidencia de cáncer circunscrito al recto tratado con resección anterior, no es tan baja si se compara con los estudios de Warneke y col (4), quienes

revisaron 40 pacientes de 20 años; nosotros estudiamos 44 pacientes durante 10 años. Se observó un tiempo largo de evolución de 6 meses en promedio, y un estado relativamente avanzado en el momento del diagnóstico, con 1 solo caso Dukes A (2.2%), 26 casos Dukes B (59%) y 17 casos Dukes C (38.6%), lo cual se reflejaría en la tasa de sobrevida asociada al tipo de pacientes de bajos recursos socioeconómicos, donde es difícil realizar un diagnóstico temprano por la consulta tardía, descritos también por otros, como Berg y Godwin (6). Si se considera que la sobrevida general a 5 años para todos los pacientes con cáncer rectal es menor del 50% (7) y que la sobrevida de nuestros pacientes es de un 64% asociada a una baja recurrencia, surge el interrogante sobre un comportamiento más "benigno" de este tipo de neoplasia en nuestro medio.

Se encuentra una diferencia estadísticamente significativa del compromiso tumoral de la circunferencia del tercio inferior con relación al medio y superior, lo cual demostraría que el menor diámetro y área de aquel tercio, produciría obstrucción mecánica más temprana ocasionando la sintomatología descrita por los pacientes; lamentablemente no fue significativo para incidir en la sobrevida de ellos.

El menor entendimiento de un adecuado margen distal de resección tumoral, asociado al advenimiento de mejores técnicas anastomóticas, han resultado en un aumento en la frecuencia de resecciones anteriores bajas como se demuestra en múltiples estudios (7-12) donde describen que la utilización de suturas mecánicas ha permitido a los cirujanos practicar resecciones anteriores más bajas y seguras en un mayor número de pacientes.

Un problema persistente en el tratamiento del cáncer rectal es la recurrencia local luego del tratamiento quirúrgico, situación que conduce al fracaso de una posible curación en la mayoría de los casos, con mínimas posibilidades paliativas, que terminan en una muerte miserable de dolor y sufrimiento.

Existe una amplia variación en la literatura sobre las tasas de recurrencia local, que son debidas a diferencias en la definición de "recurrencia local":

1. Cualquier sitio en el abdomen excluyendo el hígado (13).
2. Recurrencia en la región pélvica únicamente (14 -16)
3. En el área de la lesión original (17)
4. En la región perineal (18).
5. En el lecho tumoral o compromiso ganglionar regional (19, 20)
6. En la línea de sutura (21)
7. Indefinida (22)

Es de suponer que con tal amplitud de definiciones, la variabilidad es inevitable lo que impide una objetiva comparación de trabajos publicados. De igual forma no existía un acuerdo en adicionar a la recurrencia local la recurrencia a distancia, con lo que se obtiene la recurrencia local total, tal como lo expone Kodner y col (7), esquema utilizado por nosotros.

Surge el interrogante si la realización de anastomosis más bajas con la ayuda de suturas mecánicas aumentaría la tasa de recurrencias debido a que la falla en la elaboración de un margen de resección distal adecuado es la causa más común de la recaída local y de la recurrencia pélvica (23). Al respecto Reid y col (24), Hurst y col (25), demuestran una incidencia muy alta de recurrencias anastomóticas y pélvicas de 43 y 32%, respectivamente.

Al tomar los pacientes en quienes el margen distal fue significativamente menor (tercio inferior), no encontramos disminución significativa del tiempo libre de enfermedad o disminución de la sobrevida o recurrencia; al igual, cuando se discriminan las lesiones con márgenes distales menores o iguales a 2 cm, (margen mínimo en Ca. de recto) se anota que la mayoría se practicaron con sutura mecánica.

Se encuentran únicamente 2 pacientes vivos con recurrencia local (4.3%) y 4 pacientes con recurrencia local asociada a metástasis a hígado o pulmón (9.09%), lo que demuestra una recurrencia local total del 13.5%, que es relativamente baja si se compara con la literatura médica que muestra un promedio del 30%. La recurrencia encontrada fue el doble cuando la anastomosis se practicó con sutura mecánica frente a la anastomosis manual (19.04% vs. 8.69%); sin embargo, la diferencia no fue estadísticamente significativa ( $p= 0.3$ ). De igual forma la Clínica Mayo (26) encuentra una diferencia de recurrencia local de 30% con sutura mecánica vs. 10% con sutura manual.

Es muy probable que el aumento de recurrencias locales y a distancia en el grupo de anastomosis mecánica se deba a la selección de pacientes con pelvis menos amplias en los cuales por dificultades técnicas se realiza una menor disección del mesorrecto. En la última década ha tomado fuerza el concepto de que la disección de éste sería la clave de la recurrencia pélvica, con la sospecha de que la diseminación inicial se produciría en el mesorrecto (27). Esta teoría se fundamenta en que las recurrencias en la línea de sutura son posteriores; son exclusivamente en los cánceres rectales y en los colónicos de localización baja; y en la ausencia de recurrencia local en pacientes que se han tratado con la operación de *pull-through* donde el mesorrecto es escindido.

Hay que considerar que se pueden presentar recurrencias en pacientes inicialmente clasificados como Dukes B, donde realmente se compruebe compromiso ganglionar en el momento en que se reseque completamente el mesorrecto (26, 27).

De acuerdo con Reid y col (19) existe doble posibilidad de metástasis ganglionares en el tercio inferior que en el tercio superior, relación que coincide con los porcentajes encontrados en nuestra serie: tercio inferior 58.3% vs. tercio superior 27.3% (2:1).

Se correlacionó la diferenciación histológica con la sobrevida corregida a 5 años y con el riesgo de metástasis ganglionares, así como lo describe Goldberg y col (5). A pe-

sar de que se describe desde hace 30 años una distribución constante de los tipos de Dukes A: 15%, B: 35% y C: 50%, encontramos casos sin tanto compromiso ganglionar en nuestra serie: A: 2.3%, B: 59% y C: 38.7%, lo que se correlacionaría con una sobrevida mejor al promedio de los estudios. Se demostró que el compromiso ganglionar fue el parámetro primordial para determinar la sobrevida en los pacientes de la serie con una alta significación estadística ( $p < 0.001$ ). Para el estudio, el paciente que presentó compromiso ganglionar tuvo un riesgo 11.84 veces mayor de morir de la enfermedad que el paciente sin compromiso.

La recurrencia local total fue el doble en el grupo de pacientes tratados con sutura mecánica, probablemente debida a un menor vaciamiento del mesorrecto por dificultades técnicas en las pelvis estrechas.

Por otra parte, otros factores como la localización en los tercios rectales, el margen distal, el estado evolutivo, la diferenciación histológica y la realización de colostomía de protección, no tuvieron incidencia significativa ( $p < 0.05$ ) en la recurrencia local total.

## CONCLUSIONES

- En un período de 11 años (1979-89) se encontraron en el Instituto Nacional de Cancerología de Bogotá, Colombia, un total de 44 pacientes a quienes se les practicó resección anterior del recto por patología tumoral.
- De acuerdo con la clasificación anatomopatológica se encontró:  
1 caso Dukes'A (2.2%), 26 casos Dukes'B (59%) y 17 casos Dukes'C (38.8%).
- A veintitres de los pacientes se les practicó cirugía con anastomosis con técnica manual y a los restantes 21, anastomosis con sutura mecánica.
- En los pacientes analizados se observó que el compromiso tumoral circunferencial del recto, fue significativamente mayor en los de localización inferior, comparativamente con los del tercio medio y superior ( $p = 0.021$ ).
- Se evidenció una mejor sobrevida a medida que los tumores rectales se localizaban más proximalmente.
- A los pacientes a quienes se les practicó anastomosis con sutura mecánica, la recurrencia local total fue el doble de los tratados con suturas manuales.
- No se encontró una mayor recurrencia significativa en los pacientes con márgenes distales menores o iguales a 2 cm.
- La localización del tumor en los diferentes tercios rectales, el tamaño tumoral, el estado patológico ni la realización de colostomía de protección, afectaron significativamente la recurrencia local total ni la morbilidad postoperatoria.
- En nuestra serie el compromiso ganglionar fue el único y principal factor que afectó significativamente la sobrevida. En los pacientes con compromiso ganglionar aumentó en 11.84 veces las posibilidades de fallecer por la enfermedad. ( $p < 0.001$ ).
- El porcentaje de compromiso ganglionar en las lesiones del tercio inferior fue el doble del de las lesiones del tercio superior.
- La sobrevida actuarial del grupo de pacientes a 5 años fue del 64% considerada como alta, probablemente por un considerable porcentaje de casos con lesiones Dukes'B (59%).

## ABSTRACT

*44 patients with rectal adenocarcinoma who were submitted to anterior resection of the rectum at the National Cancer Institute of Colombia between 1979 and 1989 are analyzed, evaluating the different factors that affected each case and its prognosis.*

*A manual anastomosis was performed on 52% of the patients while the remaining 48% had a mechanical anastomosis. The group included 23 females and 21 males with an average age of 55 years. The distribution according to Duke's classification was: Duke A: 2.2%; Duke B: 59% and Duke C: 38.8%. The circumference of the rectum was significantly compromised to a greater extent in the bottom third than in the middle or upper thirds.*

*The general survival rate of the group was 64.3% at 5 years; the principal factor affecting survival rates was the compromise of lymph nodes which increased 11.84 times the probability of dying from the disease. We observed twice as much lymphatic involvement in tumors of the lower third of the rectum than tumors involving the upper two thirds. A local recurrence rate of 13.5% was found in the group treated with mechanical sutures, twice as much when compared to the recurrence rate of the group in which manual sutures were employed; nevertheless, there was no difference in morbidity or mortality between the two groups, 55% of the patients were followed for more than 5 years, with a ranging follow-up from 2 to 12 years.*

## REFERENCIAS

1. Krause U, Pahlman L, Torén: Abdominoperineal Excision. *World J Surg* 1982; 6: 549-53
2. Dixon C F: Anterior resection for malignant lesions of the upper part of the rectum and lower part of the sigmoid. *Dis Colon Rectum* 1984; 27: 419-29
3. Heberer G, Denecke H, Pratschke E, Teichmann R: Anterior and low resection. *World J Surg* 1982; 6: 517-24
4. Warneke J, Petrelli N J, Herrera L: Local recurrence after sphinter-saving resection for rectal adenocarcinoma. *Am J Surg* 1989; 158: 3-5
5. Goldberg S M, Gordon P H, Nivatvongs S: *Essentials of anorectal surgery*. Philadelphia, Toronto J. P. Lippincott Company, 1980
6. Berg J W, Godwin J D: The epidemiologic pathology of carcinomas of the large bowel. *J Surg Oncol* 1974; 6: 361
7. Kodner I J, Fry R D, Fleshman J W: Current options in the management of the rectal cancer. *Adv Surg* 1991; 24: 1-39
8. Ohman U, Svenberg T: EEA stapler for mid rectum carcinoma: review of recent literature and own initial experience. *Dis Colon Rectum* 1983; 26: 775-84
9. Vezzerdis M, Evans J T, Mittelman A, Ledesma E J: EEA stapler in low anterior anastomosis. *Dis Colon Rectum* 1982; 25: 364-7
10. Smith L E: Anastomosis with EEA stapler after anterior colonic resection. *Dis Colon Rectum* 1981; 24: 236-42
11. Beart R W Jr, Kelly K A: Randomized prospective evaluation of the EEA stapler for colorectal anastomoses. *Am J Surg* 1981; 141: 143-7
12. Mettlin C, Mittelman A, Natarajan N, Murphy G P, Schmitz R L, Smart C R: Trends in the United States for the management of adenocarcinoma of the rectum. *Surg Gynecol Obstet* 1981; 153: 701-706
13. Cass A W, Million R R, Pfaff W W: Patterns of recurrence following surgery alone for adenocarcinoma of the colon and rectum. *Cancer* 1976; 37: 2861-5
14. Welch J P, Donaldson G A: Detection and treatment of recurrent cancer of the colon and rectum. *Am J Surg* 1978; 135: 505-11
15. Hoskins R B, Gunderson L L, Dosoretz D E et al: Adjuvant postoperative in carcinoma of the rectum and rectosigmoid. *Cancer* 1985; 55: 61-71
16. Mohiuddin M, Derdel J, Marks G, Kramer S: Results of adyuvant radiation therapy in cancer of the rectum. *Cancer* 1985; 55: 350-3
17. Rich T, Gunderson L L, Lew R, Gal-dibinni J J, Cohen A M, Donaldson G: Patterns of recurrence of rectal cancer after potential curative surgery. *Cancer* 1983; 52: 1317-29
18. Balsev I, Pedersen M, Teglbjaer P S, Hanberg-Sorensen F, Bone J, Jacobsen N D: Postoperative radiotherapy in rectosigmoid cancer Dukes' B and C: interim report from a randomized multicentre study. *Br J Surg* 1982; 46: 551-6
19. Gunderson L L, Martin J K, O'Connell M J, Beart R W, Kvols L K, Nagorney D M: Residual, recurrent or unresectable gastrointestinal cancer: role of dadiation in single o combined modality treatment. *Cancer* 1985; 55: 2250-8
20. Willent C, Tapper J E, Cohen A Q, Orlow E, Welch C, Donaldson G: Local failure following curative resection of colonic adenocarcinoma. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1984; 10: 645-51
21. Olson R M, Perencevich N P, Malcom A W, Chafey J T, Wilson R E: Patterns of recurrence following curative resection of adenocarcinoma of the colon and rectum. *Cancer* 1980; 45: 2969-74
22. Tepper J E: Radiation therapy of colorectal cancer. *Cancer* 1983; 51: 2528-34
23. Schoetz D J Jr: Complications of surgical excision of rectum. *Surg Clin North Am* 1991; 6: 1271-8
24. Reid J D, Robins R E, Atkinson K G: Pelvic recurrence after anterior resection and EEA stapling anastomosis for potential curable carcinoma of the rectum. *Am J Surg* 1984; 147: 629-32
25. Hurst P A, Prout W G, Kelly J M, Bannister J J, Waalker R T: Local recurrence after low anterior resection using de staple gun. *Br J Surg* 1982; 69: 275-6
26. Rosen C B, Beart R W Jr, Ilstrup D M: Local recurrence of rectal cancer after hand-sewn and stapled anastomoses. *Dis Colon Rectum* 1985; 28: 305-9
27. Heald J, Husband M E, Ryall D H: The mesorectum in rectal cancer surgery-the clue to pelvic recurrence?. *Br J Surg* 1982; 69: 613-16