

LA VIA POSTERIOR EN EL TRATAMIENTO DE LAS LESIONES DEL RECTO

Doctor CARLOS REY LEON

Jefe de Grupo de Gastroenterología
Instituto Nacional de Cancerología

Doctor LUIS GABRIEL PINILLA

Residente IV de Cirugía General
Instituto Nacional de Cancerología

Palabras claves: Recto, acceso transacro, polipo vellosa, Carcinoma.

INTRODUCCION

La escisión por vía posterior de los tumores del recto fue propuesta por Morgagni en el siglo XVIII; la primera resección perineal para el carcinoma del recto fue realizada por Lisfranc en 1826 (41, 42). Amussat en 1835 practicó la coccipectomía en su técnica para operar ano imperforado (3), y Theodoro Kocher en 1875 aplicó esta técnica para abordar los carcinomas de la parte baja del recto (36). En 1885 Kraske propuso la vía posterior para la resección de los carcinomas del recto. Las complicaciones que se presentaron más frecuentemente fueron los abscesos, las fístulas, las estenosis y la recurrencia del tumor. Es preciso tener en cuenta que este procedimiento se ideó y practicó antes de la era de la anestesia, de la adecuada preparación del colon, de los antibióticos profilácticos y de las técnicas de drenaje adecuado. La técnica cayó en desuso por la alta morbilidad y por los errores de indicación, dado que se incluían pacientes con cáncer avanzado (37, 38, 85).

Miles describió su resección abdominoperineal en 1908, llegando a ser el tratamiento de elección para el carcinoma del recto, en todas las localizaciones (50).

Dixon, en 1930, introdujo la resección anterior para las lesiones rectales proximales, considerándose estas, las localizadas a 10 centímetros de la unión mucocutánea (21, 22).

El perfeccionamiento de la técnica quirúrgica para construir anastomosis en la pelvis hizo que la resección anterior fuese un tratamiento satisfactorio para lesiones localizadas a 8 centímetros del reborde anal. Ahora con el desarrollo de aparatos de sutura mecánica, la realización de anastomosis bajas, seguras y con buen margen oncológico, es posible para lesiones cuyo borde inferior esté a 6 cm de la unión mucocutánea (46, 47, 66, 88).

La resección abdominoperineal es aún el procedimiento de elección para el carcinoma localizado en el tercio inferior del recto (29, 74, 81).

Se han ideado otras técnicas quirúrgicas para el tratamiento del cáncer del recto, así por ejemplo: Arthur Locadio en New York practica la resección abdominosacra (43, 44); Marden y Black conservan escrupulosamente la musculatura del esfínter y la unión anorrectal en la resección abdominoanal o abdominoendorrectal (11); Maunsell, Weir y Turnbull, para evitar la dehiscencia de la anastomosis colorrectal, utilizan el "Pull-through" en dos tiempos (78) y Parks y Cutait crearon la resección abdominotransanal, eversión del remanente anorrectal y sutura del colon a este muñón (20).

La electrofulguración, la electrocoagulación, la aplicación de rayos laser, la criocirugía y la radioterapia intracavitaria, son otros métodos usados en casos seleccionados de carcinoma del recto (8, 18, 26, 45, 59,83).

En nuestro país, uno de nosotros (C.R.L.), revivió la vía de acceso posterior de Kraske hace 25 años, tratando en el Servicio de Proctología del Hospital San Juan de Dios, de Bogotá, cinco pacientes con estenosis rectal por linfogranuloma venéreo, con resultados satisfactorios. Estos casos fueron presentados en un trabajo realizado junto con el doctor Juan A. Pepín, publicado en 1966 (68).

La vía posterior de Kraske tiene como principal indicación el tratamiento del adenoma vellosa (1, 5, 14, 34), así se encuentre en su histología un carcinoma *in-situ* o uno infiltrante, pues estos tienen un bajo riesgo de diseminación linfática, cuando la *muscularis propria* no está comprometida (35, 87). Otras indicaciones son las úlceras del recto, fístulas recto-vaginales y recto-uretrales, estenosis y tumores benignos del recto (7, 12, 15, 39,54, 70, 80). También se utiliza en el tratamiento del cáncer con carácter curativo, en aquellos tumores localizados en la pared posterior, menores de 3 cm de diámetro,

móviles, exofíticos e histológicamente bien diferenciados (32, 51, 52, 57, 64, 84).

Otra indicación incluye la cirugía de rescate en algunos pacientes con recidiva local de cáncer del recto (62, 82).

MATERIAL Y METODOS

De 1969 a 1987, 11 hombres y 11 mujeres, con edades de 23 a 80 años, promedio de 61 años, fueron tratados así: 20 pacientes con la técnica de Kraske y 2 con resección transesfinteriana de York Mason, en el Instituto Nacional de Cancerología (INC).

El tiempo de evolución de la enfermedad osciló entre 15 días y 16 años. En relación con los síntomas, el 75% de los pacientes presentó deposiciones diarreas con presencia de moco y sangre, en su mayoría tratados previamente con antiambianos. El tacto rectal diagnosticó la lesión en 18 pacientes, la rectosigmoidoscopia y el colon por enema, permitieron el diagnóstico de los 4 restantes.

Las indicaciones para la cirugía de los pacientes de esta serie se detallan en la Tabla 1.

Tabla 1. Diagnóstico en los casos tratados

Tipo de lesión	Núm. de casos
Adenoma Velloso	13
Adenocarcinoma	3
Fístula recto-vaginal	1
Fístula recto-vesical	1
Fístula rectal	
post-resección ant. recto	1
Estenosis rectal	1
Cirugía de rescate	1
Diagnóstico	1
Total	22

Anatomía quirúrgica y funcional del ano y el recto

El canal anal, y los tercios inferior, medio y superior del recto, miden aproximadamente 4 cm de longitud cada uno. Esto puede ser recordado de manera fácil como "la regla de los cuatro"(6). La línea pubococcígea corresponde a la reflexión peritoneal, al tercio medio del recto, a 8 centímetros de la unión mucocutánea (Figura 1).

El elemento más importante de la estructura anatómica es el músculo pubo-rectal. Este músculo, o anillo ano-rectal, está en la parte más interna e inferior del músculo elevador del ano y se entrelaza con la parte profunda del esfínter externo. No hay una línea divisoria entre estas dos estructuras. El pubo-rectal es la pieza fundamental del control voluntario de la continencia fecal (79).

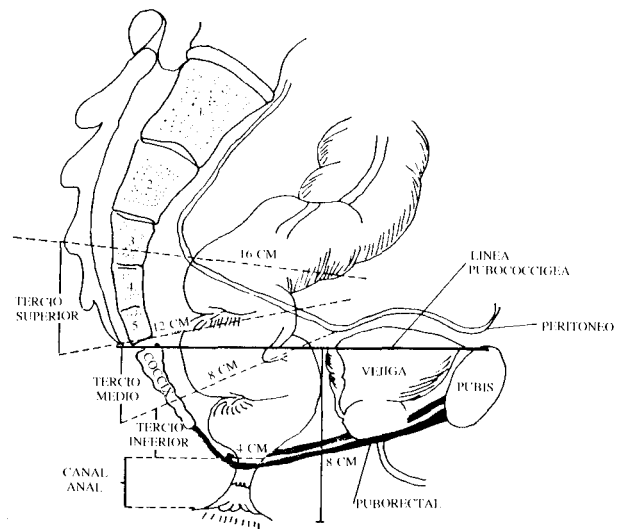


Fig. 1. Puntos de referencia anatómica en el ano y el recto

La línea pubococcígea corresponde a la reflexión perineal, al tercio medio del recto, a 8 cms de la unión mucocutánea.

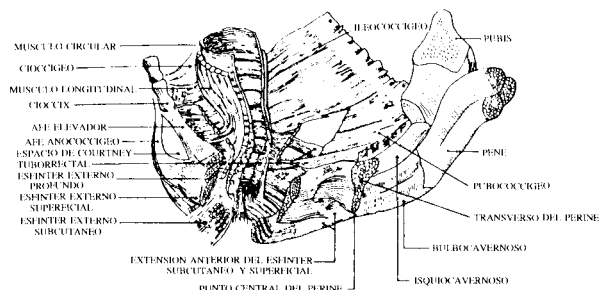


Fig. 2. Disección de la musculatura anopélvica

El músculo pubo-rectal, el elevador del ano y el esfínter externo constituyen el componente somático, y el visceral está dado por los músculos circulares y longitudinales del recto (85).

Hay aún desacuerdo en relación con el mecanismo de la continencia y la defecación (2); sin embargo, cuatro factores significativos han despertado un mayor interés, en el desarrollo de este proceso fisiológico.

El músculo puborrectal (pieza fundamental del control de la continencia fecal), el elevador del ano y el esfínter externo constituyen el componente somático.

1. El músculo pubo-rectal
2. La innervación de la región ano-rectal
3. Los receptores en los segmentos de la pared del recto, especialmente en su tercio inferior, y
4. La alta sensibilidad de la mucosa del canal anal

La continencia y la defecación dependen de un incremento en la presión intra-rectal causado por las heces,

presión que estimula a los receptores de estiramiento del recto y a través de un reflejo espinal, el músculo liso es relajado en tanto que el estriado se contrae. Posteriormente disminuye la tensión intra-rectal y se suspende la contracción del esfínter. Cuando el estímulo es aplicado a la porción más distal del recto y hay una suficiente presión, el segmento superior del canal anal se abre y a través de un mecanismo reflejo recto-cerebro-esfínter externo, las heces son expulsadas voluntariamente. La sensibilidad de la mucosa anal y los receptores de estiramiento del músculo pubo-rectal, impiden la apertura involuntaria del esfínter (23, 28, 56, 61, 72, 73).

utilizarse también incisiones transversas o medianas (Diagrama No. 1).

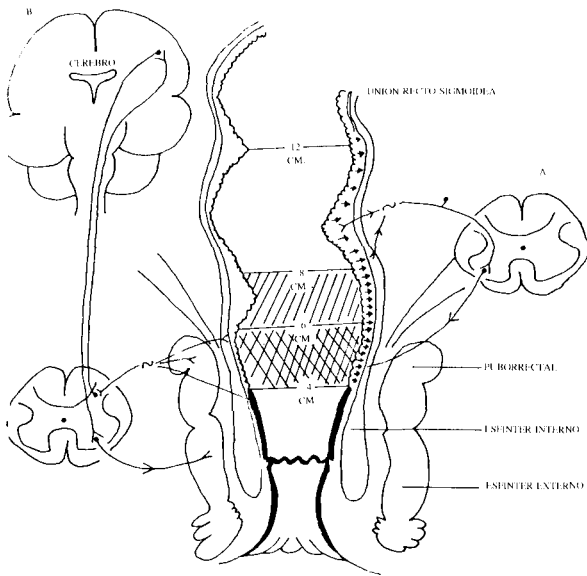


Fig. 3. Mecanismo de la continencia y la defecación

- A) La presión intra-rectal estimula los receptores de estiramiento del recto. A través de un reflejo espinal, el músculo liso es relajado y el estriado es contraído.
- B) Estímulo aplicado a la porción distal del recto; apertura del segmento superior del canal anal. A través de un mecanismo reflejo recto-cerebro-esfínter externo, las heces son expulsadas voluntariamente.

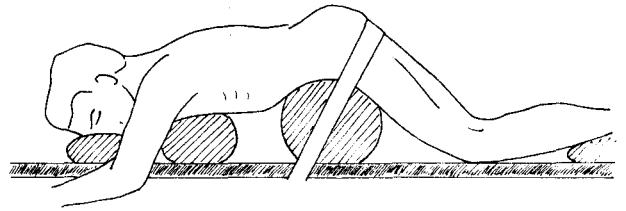
Técnicas

Acceso trans-sacro de Kraske (17, 30, 53, 55).

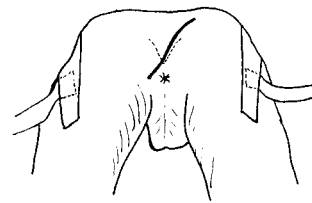
Se prepara el colon con enemas de limpieza y administración de antibióticos, como la asociación de neomicina-eritromicina o la de eritromicina metronidazol, esta última utilizada por nosotros.

Bajo anestesia general se coloca el paciente en posición de decúbito prono, con rollos bajo el tórax, el pubis y el cuello de los pies. Se hace incisión oblicua desde el borde externo del sacro en nivel de su tercera vértebra, hasta 4 cm en el lado opuesto del orificio anal. Pueden

POSICION



INCISION



KRASKE

Diagrama No. 1

Se disecciona en profundidad hasta exponer el sacro-coccix con sus inserciones musculoaponeuróticas y el ligamento anococcigeo (Diagrama No. 2). Se secciona este ligamento cerca a su inserción ósea; se liberan los bordes del sacro y del cóccix de las inserciones aponeuróticas y del glúteo mayor y se luxa el cóccix (Diagrama No. 3). El plano de la fascia presacra es liberado entre el recto y la excavación sacra. Se liga la arteria sacra media. Con sierra de Gigli se reseca el cóccix o el sacro en nivel de su tercera vértebra, si se requiere mayor exposición quirúrgica .

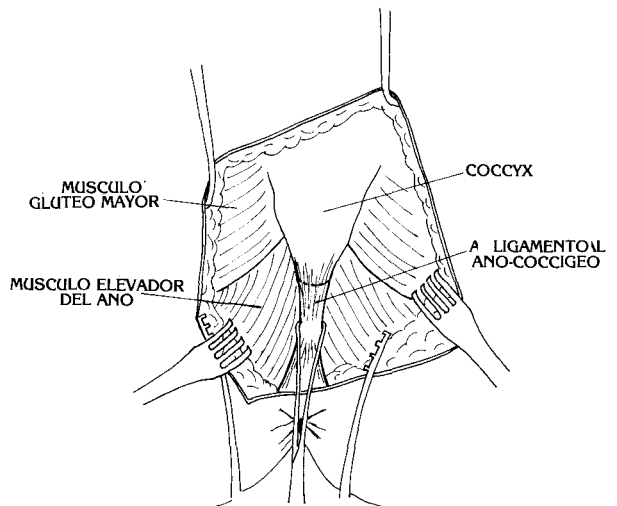


Diagrama No. 2

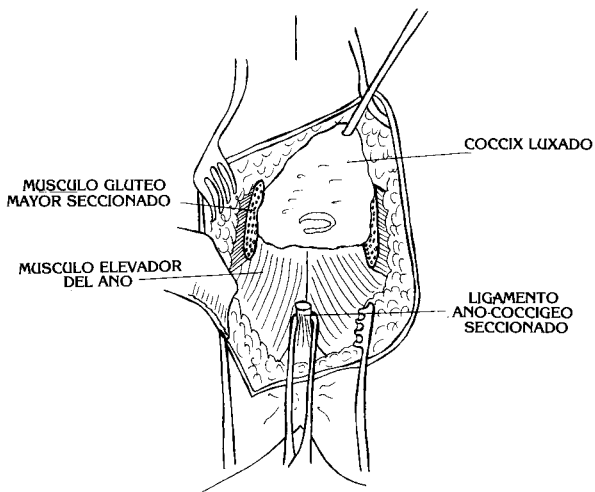


Diagrama No. 3

La fascia de Waldeyer es abierta y la disección se profundiza para exponer el elevador del ano que es incido longitudinalmente, alcanzando así la pared posterior del recto, la cual es abierta en el mismo sentido, y se extirpa la lesión (Diagrama No. 4). El defecto se cierra transversalmente con catgut GI 2-0 (Diagrama No. 5). Si la lesión requiere una extirpación segmentaria del recto (pólipo vellosa gigante o carcinoma localizado) se moviliza circunferencialmente liberándolo de la vagina —en la mujer, y de la vejiga, próstata y vesículas seminales, en el hombre. Se repara con drenes de Penrose exteriorizándolo y entre clamps se reseca el segmento con márgenes adecuados, reconstruyendo la continuidad intestinal con anastomosis terminoterminal en dos planos.

gado con solución antibiótica. El elevador del ano es afrontado con catgut cromado 2-0, la fascia de Waldeyer con ácido poliglicólico 3-0 y el ligamento ano-coccígeo es suturado al reborde óseo o al glúteo mayor con el mismo material (Diagrama No. 6).

Se drena el espacio retro-rectal con tubos de succión, que se exteriorizan por contra-abertura. La piel es suturada con polipropileno 3-0.

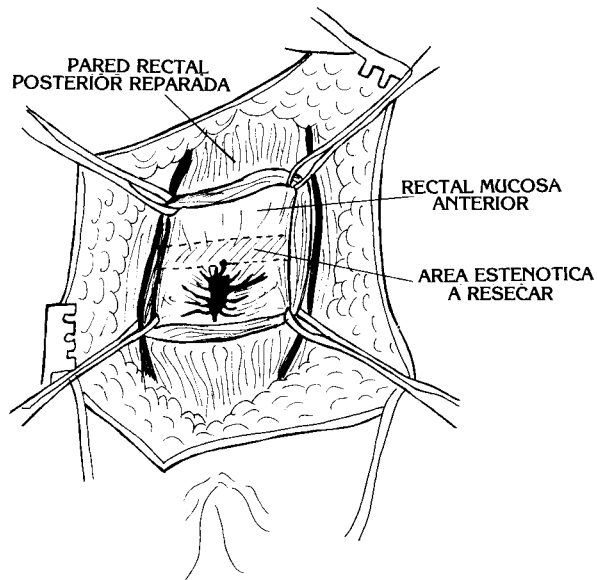


Diagrama No. 5

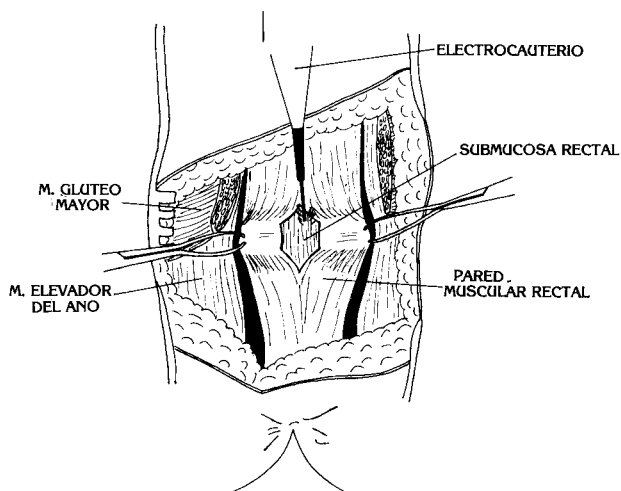


Diagrama No. 4

La pared posterior del recto es cerrada transversalmente en dos planos con sutura de ácido poliglicólico 3-0. Se hace cuidadosa hemostasis y el campo quirúrgico es irri-

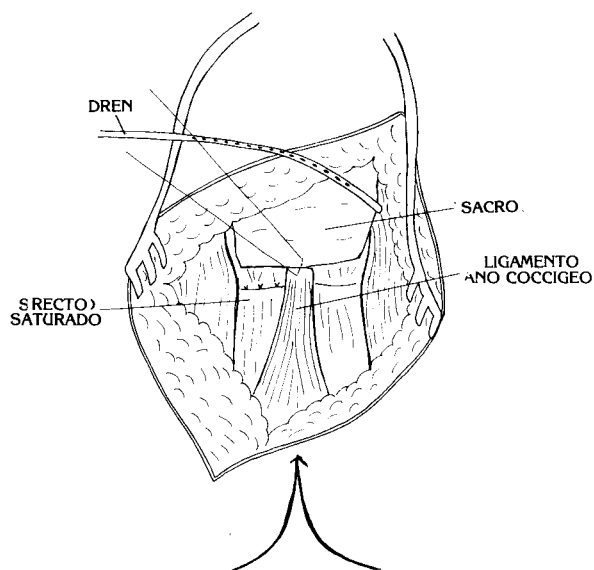


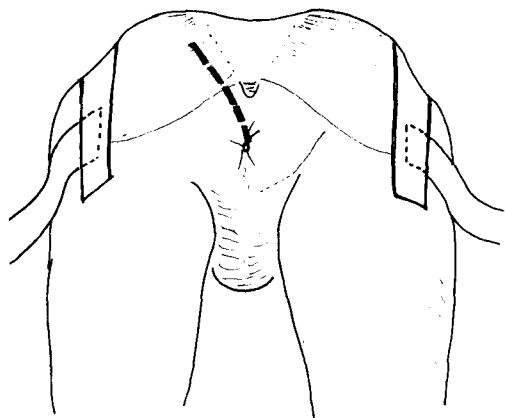
Diagrama No. 6

Acceso trans-esfinteriano de York Mason

Con el fin de obtener una mejor exposición del interior del recto, York-Mason (9, 10, 48, 85) describió la división completa de los músculos esfinterianos y nosotros la empleamos en dos de nuestros casos, uno con estenosis ano-rectal –secuela de enfermedad de Nicolás y Favre–, y otro por pólipo vellosa, a 4 centímetros de la unión mucocutánea, sin complicaciones.

Técnica quirúrgica

La posición del paciente es igual a la de la técnica de Kraske. La incisión es hecha desde el borde izquierdo de la unión sacro-coccígea y oblicuamente se lleva hasta la línea media del orificio anal (Diagrama No.7).



MASON

Diagrama No. 7

Con esta técnica, generalmente no es necesaria la extirpación del cóccix y puede ser prolongada incidiendo la parte más baja del glúteo mayor. Se exponen el complejo esfinteriano, los músculos pubo-rectal y elevador del ano, seccionándolos en la línea media, teniendo especial cuidado en reparar los bordes de sección, para realizar luego un exacto afrontamiento. La inervación de estos músculos es lateral, de tal suerte que la incisión mediana no la lesiona. Se inciden luego las fibras musculares longitudinales y circulares de la pared del recto y el canal anal (Diagrama No. 8). La lesión es extirpada y la herida cerrada por planos, la mucosa con catgut 2-0, el esfínter interno con catgut cromado 2-0 y el esfínter externo y el elevador del ano con ácido poliglicólico 3-0 (Diagramas Nos. 9 y 10).

Cada capa de la incisión es irrigada con solución antibiótica, un dren de succión se coloca en el espacio retro-rectal y la piel es suturada con polipropileno 3-0.

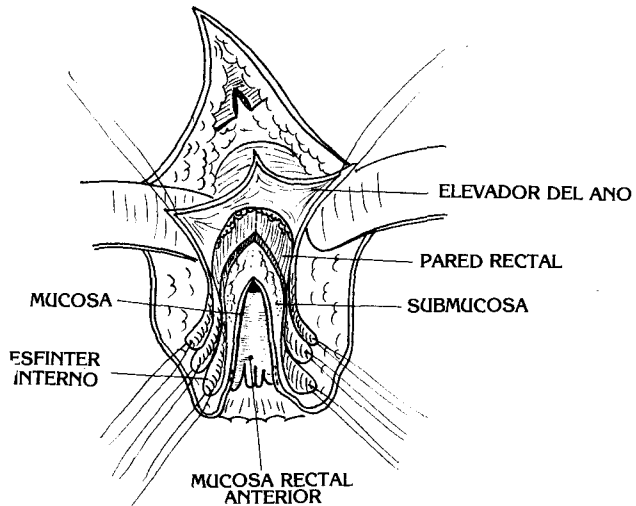


Diagrama No. 8

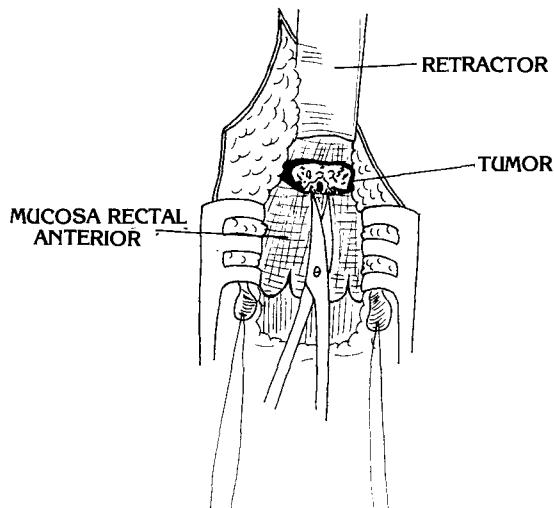


Diagrama No. 9

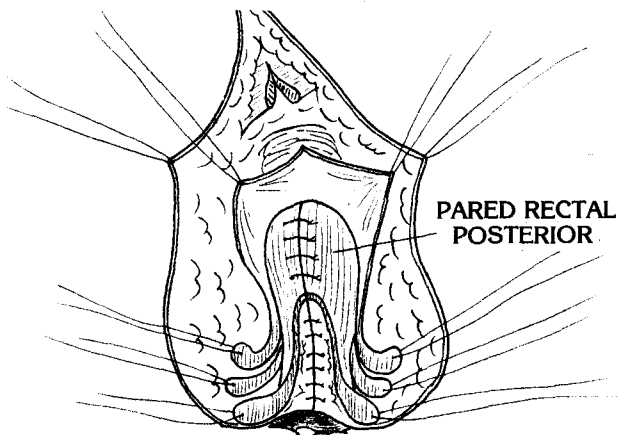


Diagrama No. 10

RESULTADOS

Fueron llevados a cirugía con el diagnóstico de pólipo veloso, 13 pacientes, (Tabla 2), pero en 4 se diagnosticó adenocarcinoma invasor del recto en la pieza quirúrgica, dos recibieron tratamiento complementario. A un paciente se le practicó resección abdominoperineal en el mismo acto quirúrgico; otro reprodujo el carcinoma 7 meses después y se trató con resección abdominoperineal y radioterapia; los otros dos recibieron radioterapia postoperatoria (Tabla 3).

El comportamiento del adenoma veloso es su marcada tendencia a recidivar. En nuestros pacientes el 33% reprodujo la lesión y uno de ellos fue intervenido en 8 oportunidades. Esta paciente había recibido radioterapia por carcinoma de cérvix. En los otros pacientes la cirugía controló las lesiones (Tabla 4).

Tres fueron tratados con la técnica de Kraske, por adenocarcinoma bien diferenciado del recto. Uno presentó recidiva local al año y recibió radioterapia (Tabla 5).

Tres pacientes con fístulas fueron tratados exitosamente con este procedimiento, dos post-radioterapia (rectovesical y rectovaginal) y una post-operatoria de resección anterior del recto por cáncer.

En un caso de estenosis del recto por lesión que infiltraba todas las paredes, no fue posible hacer el diagnóstico de malignidad con biopsias. Se extirpó la lesión y se diagnosticó adenocarcinoma, que fue tratado posteriormente con resección abdominoperineal.

Una indicación más para la operación de Kraske fue la recidiva tumoral en un paciente operado 6 años antes por carcinoma del recto. Recibió tratamiento complementario con radioterapia, 7.000 rads, y se controló luego por 22 meses, libre de enfermedad (Tabla 2).

Tabla 2. Vía posterior al recto

DIAGNOSTICO PRE Y POST-QUIRURGICO			
Diagnóstico Pre-quirúrgico	No. Pacientes	Técnica	Diagnóstico Post-quirúrgico
Pólipo veloso	8	Kraske	Pólipo veloso
Pólipo veloso	2	Kraske	Adenocarcinoma
Pólipo veloso	1	Mason	Adenocarcinoma
Pólipo veloso	1	Kraske + R.A.S.	Pólipo veloso
Pólipo veloso	1	Kraske + R.A.P.	Adenocarcinoma
Adenocarcinoma	3	Kraske	Adenocarcinoma
T. Sin Dx.	1	Kraske	Adenocarcinoma
Fístula rectovaginal	1	Kraske	Fist. rect.-vag.
Fístula rectovesical	1	Kraske	Fist. rect.-ves.
Fístula post-res. ant.recto	1	Kraske	Fist. post.-r.a.r.
Recidiva Ca. recto	1	Kraske	Recidiva Ca. recto
Estenosis rectal			Estenosis rectal
Sin diagnóstico	1	Mason	Sin diagnóstico

Tabla 3. Cáncer en pólipo veloso (4 casos). Características, tratamientos y seguimiento

Tamaño lesión (cm)	Anatomía Patológica	Técnica quirúrgica	Trat. complementaria	Seguimiento
7	Ad. Ca. Indif. Mucoproducor	Kraske	400 Rd.	4 años Reproduc.
6	Ad. Ca. Moder Dif. Inf. Musc.	Kraske	400 Rd.	30 meses L.E.
4	Ad. Ca. bien dif. Infil. muscul.	Kraske	R.A.P.	8 años L.E.
3.2	Ad. Ca. bien Dif. Infiltra grasa.	Mason	R.A.P.	Recidiva A los 2 años

Tabla 4. Pólipos velosos (9 casos). Relación de la recidiva con el tamaño de la lesión.

Tamaño lesión cm	Tratamiento quirúrgico	Recidiva	Seguimiento (meses)
16	Kraske + R.A.S.	No	37
9	Kraske	Sí	46
7	Kraske	No	38
5	Kraske	Sí	83
5	Kraske	No	2
5	Kraske	Sí	12
3	Kraske	No	33
2.5	Kraske	No	11
1.5	Kraske	No	15

Tabla 5. Carcinoma localizado del recto (3 casos). Seguimiento

Tamaño lesión cm.	Invasión	Seguimiento
1.5	Mucosa-submuc	32 meses L.E.
2	Musc. grasa Peri-rectal	12 meses L.E.
3	Muscular	18 meses L.E.

Complicaciones

Se presentaron complicaciones después del acceso por vía posterior en 6 pacientes (27%). Tres tuvieron fístulas que requirieron colostomía temporal. Un paciente con fístula y hernia trans-sacra del recto fue tratado con colostomía definitiva y radioterapia por tumor residual. Dos pacientes con infección de la herida fueron tratados localmente (Tabla 6).

Tabla 6. Complicaciones postoperatorias. (6 casos)

Complicaciones	No. casos	%
Fístulas	2	9
Hematoma-dehiscencia de suturas	1	4.5
Hernia periné posterior	1	4.5
Infección de la herida	2	9
Total	6	27

DISCUSION

El tratamiento de los tumores rectales por procedimientos locales ha dado resultados satisfactorios en relación con la curación, sin perjuicio de la continencia. Se sabe que el adenoma vellosos del recto presenta dificultades para el tratamiento quirúrgico. Orringer y Eggleston, en un estudio de 65 pacientes durante 15 años, concluyen que la escisión local es el tratamiento adecuado, si se descarta un carcinoma invasor y que los hallazgos de la biopsia quirúrgica son inexactos en un 30% (19, 58, 76).

La vía de acceso posterior al recto permitió el cierre de las fístulas recto-vaginal y recto-vesical post-radioterapia en dos pacientes, complicación esta que se consideraba irreversible por la dificultad del acceso y el daño de los tejidos. La fístula post-resección anterior del recto también fue curada con este procedimiento.

Además, las diversas publicaciones en la literatura demuestran que del 20 al 49% de los adenomas vellosos tiene cambios atípicos (24, 31, 65, 75, 86), del 17 al 40% presenta carcinoma *in-situ* (27, 31, 65, 75, 86) y del 18 al 40% carcinoma invasor (4, 13, 25, 40, 63, 67, 71).

Wheat y Ackerman, en una serie de 36 adenomas vellosos informaron 7 pacientes con una o más recurrencias por excisiones inadecuadas y contraindican la electrofulguración como método de tratamiento (86).

Nosotros creemos que la vía de acceso posterior al recto es el procedimiento ideal para el adenoma vellosos, pues teniendo en cuenta su potencial de malignidad y su marcada tendencia a recidivar (16, 33, 60, 77), permite la escisión amplia sin sacrificar el recto.

En nuestro trabajo, el 33% de los adenomas vellosos tratados mediante esta vía, recidivó requiriendo una o más escisiones, pero esta recidiva se encontró en los tumores mayores de 5 cm de diámetro (Tabla 4).

Esta técnica no constituye el tratamiento de elección en el carcinoma del recto avanzado, porque este requiere cirugía radical (14, 30, 35, 69, 84 y 85). Para casos muy seleccionados que cumplan los criterios arriba mencionados, es un buen recurso terapéutico que evita la laparotomía, permite la resección del carcinoma con buen margen oncológico y evita una resección abdominoperineal. Además se ha utilizado con buenos resultados en casos de cirugía de rescate por recidiva tumoral, en el trata-

miento de fístulas post-radioterapia, post-quirúrgicas, y en el tratamiento de la estenosis por enfermedad de Nicolás y Favre.

Los resultados han sido satisfactorios y no se presentaron problemas de estenosis ni de incontinencia.

Las complicaciones informadas en la literatura oscilan entre un 10 y un 40%, siendo la fístula la más frecuente (1, 5, 35, 85, 87). Esto está de acuerdo con el 27% de complicaciones que tuvimos en nuestros pacientes.

No hubo mortalidad en la presente serie.

CONCLUSIONES

La experiencia presentada en este trabajo demuestra que la vía de acceso al recto por la vía posterior de Kraske o la transesfinterianol de York-Mason, son procedimientos seguros y efectivos para diferentes lesiones ano-rectales.

Estos procedimientos son ideales para adenomas vellosos que, por su localización o volumen, no permiten una resección trans-anal o porque implantados tan bajo, dificultan la resección anterior.

Lesiones tales como estenosis, fístulas, tumores benignos de tercio medio e inferior del recto, pueden ser tratadas satisfactoriamente con estas técnicas.

Los pacientes con cáncer del tercio medio e inferior del recto, añosos, de alto riesgo quirúrgico que cumplan los criterios determinados, pueden ser tratados de manera confiable por la vía posterior.

La vía posterior permite un buen margen oncológico, una buena continencia anal y una mejor calidad de vida.

Las técnicas descritas son asequibles al cirujano general y sus complicaciones se han disminuido con los procedimientos de preparación de colon, materiales de sutura y sistemas de drenaje adecuados. Por lo anterior concluimos que esta vía de acceso al recto debe ser recomendada para que ocupe un lugar prominente en el armamentario quirúrgico actual.

RESUMEN

En este trabajo presentamos la experiencia con 22 pacientes tratados en el Instituto Nacional de Cancerología, desde 1969 a 1987. Incluye 11 hombres e igual número de mujeres, cuyas edades oscilaron entre 23 y 80 años. Las indicaciones para la cirugía fueron: adenoma vellosos en 13 pacientes, adenocarcinoma del recto en 3; fístula rectovaginal en 1; fístula rectovesical en 1; fístula post-resección anterior del recto en 1; estenosis rectal en 1; cirugía de rescate por recidiva tumoral en el recto en 1 y en 1 más, para diagnóstico y tratamiento, por lesión rectal sospechosa de malignidad no diagnosticada por las biopsias previas.

En todos los pacientes se practicó el acceso posterior al recto, en 20 de ellos mediante la técnica trans-sacra de Kraske y en 2 con el procedimiento transesfinteriano de Mason.

Seis pacientes presentaron complicaciones después del tratamiento quirúrgico. De los 4 pacientes con fístulas, 3 fueron tratados mediante colostomía. Uno de ellos con un prolapso rectal trans-sacro corregido quirúrgicamente sin complicaciones posteriores.

Dos pacientes con infección de la herida quirúrgica fueron tratados localmente. No hubo problemas de incontinencia ni de estenosis. Ningún paciente murió como complicación del procedimiento.

El 33% de los adenomas vellosos tratados mediante esta vía de acceso recidivó, lo que requirió una o más escisiones y esta recidiva se encontró en los tumores mayores de 5 cm de diámetro.

Las resecciones posteriores no son el tratamiento de elección en el cáncer rectal avanzado, pero sí es un procedimiento seguro y efectivo para varias condiciones benignas y malignas seleccionadas.

La resección trans-sacra de Kraske y la transesfinteriana de York-Mason son dos procedimientos que facilitan el acceso al recto, mantienen la función del esfínter y permiten extirpar lesiones ano-rectales, evitando la laparotomía.

REFERENCIAS

1. Adloff M., Kohler J.J. Sacral approach to certain villous tumors of the ampulla of the rectum. *J. Chir (Paris)* 1969; 98: 19.
2. Almoyna J.M., Almoyna C.M. Continencia anal. Antecedentes históricos. *Rev. Esp. Enf. Apar. Digest* 1983; 64:549.
3. Amussat J.Z. Observation sur une operation d'anús artificial pratiquée avec succes per un nouveau proc'ede gaz. *Medicine (Paris)* 1835; 3:753.
4. Andrade E. Enfermedades precancerosas del colon. *Temas Escog. Gastroenterol (Bogotá)* 1967;11:255.
5. Arnaud J.P., Eloy M.R., Clendinnen G., Adloff M. The Posterior approach for villous tumors of the rectum. *Am J. Surg* 1978; 136:273.
6. Bacon H.E., Recio P.M. Surgical anatomy of the colon, rectum and anal canal. Philadelphia, Lippincott, 1962.
7. Bacon H.E., The surgical treatment of lymphogranulomatous strictures of rectum. Report of 24 cases. *Spath Med J.* 1941; 34:31.
8. Beahrs O.H. Status of fulguration and cryosurgery in the management of colonic and rectal cancer and polyps cancer. *Cancer* 1974; 34:965.
9. Bevan A.D. Carcinoma of the rectum. *Dis Colon Rectum* 1986; 29:906.
10. Bevan A.D. Carcinoma of the rectum. Treatment by local excision. *Surg Clin North Am.* 1917; 1:1233.
11. Black B.M., Wells J.T. Combined abdomino-endorectal resection. Reappraisal of pull-through procedures. *Surg Clin North Am.* 1967; 47:977.
12. Borjas A. The Nicolas and Favre disease of fourth venereal disease. Contribution to study of the surgical treatment of its anorectal localization. *J. Int Coll Surg* 1942; 5:50.
13. Changyul C.H., Aufses A.H. Local excision of low and midrectal villous adenomas. *Am J. Surg* 1982; 144:291.
14. Chagyul O.H., Kark A.E. The transsphinteric approach to mid and low rectal villous adenomas. *Ann Surg* 1972; 176:605.
15. Christiansen J. Excision of mid-rectal lesions by the Kraske sacral approach. *Br J. Surg* 1980; 67:651.
16. Christiansen J., Kirkegaard F., Ibsen J. Prognosis after treatment of villous adenomas of the colon and rectum. *Ann Surg* 1979; 189:404.
17. Crapp A.R., Cutbertson A.M. William Waldeyer and the rectosacral fascia. *Surg Gynecol Obstet* 1974; 138:252.
18. Crile G. J.R., Turnbull R.B. J.R. The role of electrocoagulation in the treatment of carcinoma of the rectum. *Surg Gynecol Obstet* 1972; 135:391.
19. Crowley R.T., Davis E.A. A procedure for total byopsy of doubtful growth of the lowest large bowel segment. *Surg Gynecol Obstet* 1951:93:23.
20. Cutait D.E., Figliani F.J. A new method of colorectal anastomosis in abdominoperineal resection. *Dis Colon Rectum* 1961; 4:335.
21. Dixon C.F. Anterior resection for malignant lesions of the upper part of the sigmoid. *Dis Colon Rectum* 1984; 27:419.
22. Dixon C.F. Surgical removal of lesions occurring in the sigmoid and recto-sigmoid. *Am J. Surg* 1939;46:12.
23. Duthie H.L., Gairus F.W. Sensory nerve endings and sensation in the anal region of man. *Br J. Surg* 1960;47:38.
24. Enterline H.T., Evans G.W., Mercado L.R., Miller L, Fitte W. Malignant potential of adenomas of colon and rectum. *Jama* 1962; 179:322.
25. Escobar T.J. Colon, recto y ano. Enfermedades y tratamiento. Bogotá, Universidad Nacional, 1982.
26. Fleisher D. Endoscopic laser therapy for gastrointestinal neoplasms. *Surg Clin North Am* 1984; 64:947.
27. Galandiuk S. Fazio V.W., Jagelman D.G., Ian CI, Weakly F. Villous and tubulovillous adenomas of the colon and rectum. *Am J. Surg* 1987; 153:41.
28. Gaston E.A. The physiology of fecal continence. *Surg Gynecol Obstet* 1948; 87:280.
29. Goligher J. Surgery of the anus, rectum and colon. 5 ed. London, Bailliere Tindall, 1984.
30. Hargrove C.W., Getner M.H., Fitts W. The Kraske operation for carcinoma of the rectum. *Surg Gynecol Obstet* 1979; 148:931.
31. Harp R.A., Waugh J.M. Deckerty M.B. Non-infiltrating villous colonic tumours. *Dis Colon Rectum* 1962; 5:121.
32. Jackman R.J. Conservative management of selected patients with carcinoma of the rectum. *Dis Colon Rectum* 1961; 4:429.
33. JAHADI M.R., Baldwin A. Villous adenoma of the colon and rectum. *Am J. Surg* 1975; 130:729.
34. Jorgensen S.J., Ottsen M. Posterior rectotomy for villous tumors of the rectum. *Acta Chir Scand* 1975; 141:680.
35. Klingensmith W., Dickinson W.E. Hays R.S. Posterior resection of selected rectal tumors. *Arch Surg* 1975;110:647

36. Kocher T. Chirurgische operations lehre. 5 ed. Jena, Fisher, 19. p. 981.
37. Kraske P. Extirpation of high carcinomas of the large bowel. *Dis Colon Rectum* 1984;27:499.
38. Kraske P. Zur extirpation hochsitzenden mast darmkrebs oerhandte deustsh gesellach verj otsch. *Gs Chir* 1885; 14:464.
39. Langerberg V.A. Trans-sacral removal of the rectal leiomyomas from the same patient on two occasions. *Dis Colon Rectum* 1977; 20:443.
40. Lega S.J., Restrepo C. Pólipos del recto y de la porción distal del colon. *Temas Escg Gastroenterol (Bogotá)* 1959; 3:149.
41. Lisfranc J. Classic articles in colonic and rectal surgery: Jacques Lisfranc 1970-1847/ L. Corman. *Dis Colon Rectum* 1983; 26:694.
42. Lisfranc J. Jacques Lisfranc. (En: *The Colon, rectum, anus.*) (Philadelphia, Saunders, 1932).
43. Localio S.A., Eng K. Sphincter saving operations for cancer of the rectum. *New Engl J. Med* 1979; 300:1028.
44. Localio S.A. Abdominal trans-sacral resection and anastomosis for mid-rectal carcinoma. *Surg Gynecol Obstet* 1971; 132:123.
45. Madden J.L., Kandalaft S. Clinical evaluation of electrocoagulation in the treatment of cancer of the rectum. *Am J. Surg* 1971; 122:347.
46. Makabeli G., Williams L.G. Repair of defective EEA anastomosis. *Dis Colon Rectum* 1984; 27:490.
47. McDermott F., Hughes E., Phil E., Milne B.J., Price A. Long term results of restorative resection and total excision for carcinoma of the middle third of the rectum. *Surg Gynecol Obstet* 1982; 154:833.
48. Mason Y. Surgical access to the rectum. A tran-sphincteric exposure. *Proc Royal Soc. Med* 1970; 63 (Suppl):91.
49. Mason Y. the place of local resection in the treatment of rectal carcinoma. *Proc Royal Soc. Med.* 1970; 63:1259.
50. Miles W.E. A method of performing abdominoperineal excision for carcinoma of the rectum and of the terminal portion of the pelvic colon. *Lancet* 1908; 2:1812.
51. Morson B.C., Bussey H.J.R. Samoorian S. Policy of local excision for early cancer of the colon-rectum. *Gut* 1977-18: 1045.
52. Morson B.C. Factors influencing the prognosis of early cancer of the rectum. *Proc Soc Med* 1966; 59:607.
53. Muldoon J.P. Exposure and manipulation of rectal lesions. *Surg Clin North Am* 1978; 58:555.
54. Nathan E., Decter, A. The Kraske approach to the repair of recurrent rectourethral fistula. *J. Pediatr Surg* 1982; 17:342.
55. O'Brian P.H. Kraske posterior approach to the rectum. *Surg Gynecol Obstet* 1976; 142:413.
56. O.H. C. Kark A.E. Anatomy of the external anal sphincter. *Br J. Surg* 1972; 59:717.
57. Olarte S.F., Aristizabal G.H., Botero B.M., Restrepo C.J. Cirugía. Medellín, Universidad de Antioquia, 1983. p. 414.
58. Orringer M.B., Eggleston J.C. Papillary (villous) adenomas of the colon and rectum. *Surgery* 1971; 72:387.
59. Papillón J. Endocavitary irradiation in the curative treatment of early rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 1974; 17:172.
60. Parks A.G., Stuart A.E. The management of villous tumor of the large bowel. *Br. J. Surg* 1973;60:688.
61. Parks A.G., Porter N.H., Melzak J. Experimental study of the reflex mechanism controlling the muscles of the pelvis floor. *Dis Colon Rectum* 1962; 5:407.
62. Polk H.C., Spratt J.S. Recurrent cancer of the colon. *Surg Clin North Am* 1983; 63:151.
63. Porter S.D., Liechty R.D. Villous adenoma in 108 patients. *Am J. Surg* 1968; 116:13.
64. Quan S.H.Q., Castro E.B. Papillary adenoma (villous tumors): a review of 215 cases. *Dis Colon Rectum* 1971; 14:267.
65. Ramirez K.R., Culp C.E. Villous tumors of the lower part of the large bowel. *Jama* 1965; 194:863.
66. Ravitch M.M., Steichen F.M. A stapling instrument for end to end inverting anastomosis in the gastrointestinal tract. *Ann Surg* 1979; 189:791.
67. Restrepo C., Correa P., Duque E., Cuello C. Polyps in a low risk colonic cancer population in Colombia, South America. *Dis Colon Rectum* 1981; 24:29.
68. Rey León C., Pepin J.A. Proctectomía posterior en el tratamiento de la estenosis rectal por linfogranuloma venéreo. *Temas Escog Gastroenterolog (Bogotá)* 1966; 10:265.
69. Rey León C., Valderrama E.A., Páez R.G. Tumores malignos del colon y del recto. *Temas Escog Gastroenterol (Bogotá)* 1963; 7:471.
70. Rothenberger D.A., Goldberg S.M. The management of rectovaginal fistule. *Surg Clin North Am* 1983; 63:61.
71. Schapiro S. Villous papillomas of the colon and rectum. *Arch Surg* 1965; 91:362.
72. Scharli A.F., Kiesewetler W.B. Defection and continence. Some new concepts. *Dis Colon Rectum* 1970; 13:81.
73. Shafik A. A new concept of the anatomy of the anal sphincter mechanism and the physiology of defection. *Coloproctology* 1982; 4:49.
74. Stearns W.M. J.R. The choice among anterior resection, the pull through and the abdominoperineal resection of the rectum. 1974; 34:969.
75. Swinton N.W., Meissner W.A., Soland W.A. Papillary adenomas of the colon and rectum. *Arch Int Med* 1955;96:544.
76. Taylor E.W. Limitations of biopsy in preoperatives assessment of villous papilloma. *Dis Colon Rectum* 1981; 24:25.
77. Thomson J.P.S. Treatment of sessile villous and tubulovillous adenomas of the rectum. *Dis Colon Rectum* 1977; 20:467.
78. Turnbull R.B., Cuthbertson A.M. Abdominorectal pull-through resection for cancer and for Hirschprung's disease. *Clev Clin Q.* 1961; 28:109.
79. Uhlenhuth E. Problems in the anatomy of the pelvis. Philadelphia, Lippincott, 1953.
80. Uhleg B.E., Johnson R.L. Presacral tumors and cyst in adults. *Dis Colon Rectum* 1975; 18:581.
81. Uribe Gil C., Rey León C. Cáncer de colon, recto y ano. Revisión de 15 años en el Instituto Nacional de Cancerología. Bogotá, INC, 1983. (Manuscrito inédito-Biblioteca INC).
82. Wanebo H.J., Marcove R.C. Abdominal sacral resection of locally recurrent rectal cancer. *Ann Surg* 1981; 194:458.
83. Wanebo H.G., Quan S.H. Failures of electrocoagulation of primary carcinomas of the rectum. *Surg Gynecol Obstet* 1974; 138:174.
84. Weekley F.L. Cancer of the rectum. *Surg Clin North Am* 1983; 63:129.
85. Westerbrook K.C., Lang N.P., Broadwater J.R., Thomson B.L. Posterior surgical approaches to the rectum. *Ann Surg* 1982; 195:677.
86. Wheath M.W., Ackerman L.V. Villous adenomas of the large intestine. *Ann Surg* 1958; 147:476.
87. Wilson S.E., Gordon H.E. Excision of rectal lesions by the Kraske approach. *Am J. Surg* 1969; 118:213.
88. Williams N.S., Dixon M.F., Johnston D. Reappraisal of the 5 cm. rule of distal excision for carcinoma of the rectum. *Br J. Surg* 1983;70:150.