

**COLON Y RECTO****Cáncer de colon**

Dr. Carlos Belmonte Montes

**Introducción:** El cáncer de colon ha incrementado su frecuencia de manera significativa en los últimos años, llegando a ocupar en algunas partes de nuestro país, una de las primeras 3 causas de mortalidad por cáncer, de tal manera que es un problema que los Cirujanos Generales debemos saber manejar correctamente. A continuación revisaremos, divididos en dos grupos, los trabajos más interesantes presentados en los Congresos líderes realizados en el extranjero. Dichos rubros son Laparoscopía e Importancia de la etapificación histopatológica (número de ganglios) iniciando con un trabajo de revisión general seguido por los trabajos más interesantes presentados. Estos temas fueron elegidos por su importancia en la práctica clínica cotidiana y serán revisados a continuación.

*I Cirugía laparoscópica**a) Resección laparoscópica por cáncer de colon*

Dr. Amy J. Thorsen, Universidad de Minnesota en el 71 Curso Anual de Principios de Cirugía de Colon y Recto, Octubre 2008.

Esta presentación tuvo por objetivos revisar los beneficios a corto plazo, los resultados oncológicos a largo plazo y enfatizar los puntos técnicos más importantes. La cirugía de mínima invasión en cáncer de colon se detuvo por un largo tiempo debido a las preocupaciones acerca de las recurrencias en los sitios de punción de los trócares, las dudas acerca de lo adecuado de la técnica oncológica quirúrgica, los beneficios a los pacientes, así como los resultados oncológicos a largo plazo. Existen alrededor de 90 casos reportados de recurrencias en trócares en todos los estadios, con reportes tan altos como el 21% con dudas acerca del rol de neumoperitoneo, la excesiva manipulación del tumor, así como su extracción traumática por dichas heridas. Sin embargo los ensayos clínicos recientemente reportados, ubican su frecuencia entre el

0 y el 0.9%, por lo que dejó ser una preocupación. Asimismo las dudas respecto a la factibilidad de que la resección quirúrgica laparoscópica respetara los principios Oncológicos en referencia a márgenes, ligaduras vasculares e inclusión de los drenajes linfáticos correspondientes fueron ampliamente contestadas por los ensayos clínicos denominados COST, CLASSIC y COLOR, que no encontraron ninguna diferencia en comparación a el abordaje abierto en las piezas examinadas por los patólogos. Especial revisión fue hecha acerca del número de ganglios linfáticos resecados en ambos abordajes, sin encontrar tampoco ninguna diferencia. Acerca de los beneficios, la longitud de la incisión, estancia hospitalaria y dolor fueron mejores en el grupo laparoscópico que en el abierto, sin que existiera mayor morbilidad en el grupo laparoscópico. En referencia a los resultados oncológicos a mediano y largo plazo, no hay diferencia en ambos grupos, existiendo incluso reportes que mencionan mejores resultados en el grupo laparoscópico debido a una menor inmunosupresión quirúrgica que el abordaje abierto. En resumen, el abordaje laparoscópico está perfectamente validado como una opción segura y atractiva en el manejo del cáncer de colon.

*b) Colectomía abierta vs colectomía laparoscópica en cáncer de colon. Resultados de un análisis basado en una significativa población a nivel nacional. Steele y cols en Congreso de ASCRS, Boston 2008.*

Estudio interesante realizado a nivel nacional para comparar resultados entre ambas técnicas. El estudio se realizó con pacientes tratados entre 2003 y 2004 en una población nacional, realizando análisis lineales múltiples y logísticos de regresión para comparar resultados e identificar factores independientes para seleccionar el abordaje laparoscópico. De un grupo de 98,923 pacientes predominantemente caucásicos con enfermedad localizada, seguro médico privado, tratados en hospitales urbanos, se realizaron sólo 3,296 casos laparoscópicos (3.3% del total), los cuales tuvieron menor morbilidad (18 vs 22%), menor estancia hospitalaria (6 vs 7.6 días), menos requerimientos de cuidados especializados al alta (5 vs 11%) y menor mortalidad (0.6 vs 1.4%) que el abordaje abierto. No hubo diferencia en costos en ambos grupos (34,685 vs 34,178 dólares). Factores independientes para predecir el uso de resección laparoscópica fueron edad menor de 70 años (OR 1.2), residencia en el medio-oeste (OR1.9) y estadio temprano de la enfermedad (OR2.5). Raza y estatus del seguro no fueron factores significativos. En resumen, en una población seleccionada el abordaje laparoscópico tiene mejores resultados que el abordaje abierto en los Estados Unidos de América.

*c) Resección Laparoscópica de cáncer de colon. ¿Se benefician todos los pacientes? Moloo et al. Congreso de ASCRS, Boston 2008.*

El estudio revisó los resultados operatorios y oncológicos de un grupo de pacientes que no hubieran sido elegibles para los estudios COLOR y COST. Se revisaron 387 pacientes operados por 5 cirujanos entre abril de 1991 y Mayo del 2005, divididos en Grupos de inclusión (GI)

exclusión (GE) acorde a los criterios de los estudios mencionados, de tal manera que el GE incluyó pacientes con índice de masa corporal arriba de 30, tumores de colon transverso y ángulo esplénico, Estadios IV TNM y tumores distintos a adenocarcinoma. Se compararon variables operatorias y postoperatorias usando t de Student, Prueba de Wilcoxon, Chi cuadrada, prueba exacta de Fisher y curvas de Kaplan-Meier para sobrevida. El GI tuvo 221 pacientes y el GE 166. GE tuvo más índice de conversión (23% vs 11%). No hubo diferencia en complicaciones intraoperatorias (9 vs 8.6%), tiempo quirúrgico (180 vs 172 min) y morbilidad postoperatoria (33 vs 26%). El subgrupo de IMC mayor de 30 y los tumores de colon transverso, tuvieron mayores complicaciones postoperatorias que el resto (46% ambos). No hubo tampoco diferencias en mortalidad y estancia hospitalaria en ambos grupos, así como en sobrevida a 5 años por estadio acorde a TNM. En resumen, no hay diferencias significativas entre ambos grupos en complicaciones operatorias, morbilidad postoperatoria, estancia hospitalaria y mortalidad, por lo que sólo se sugiere ser cautos en obesos y en localización de colon transverso.

*d) La conversión no afecta negativamente los resultados oncológicos de la cirugía laparoscópica de colon por cáncer. Resultados de un ensayo clínico multicéntrico. COST. Congreso de ASCRS, Boston 2008.*

Estudios previos retrospectivos sugirieron un efecto negativo en la sobrevida a 2 años de cirugías laparoscópicas con intento curativo en cáncer de colon, principalmente en Estadios I. Este estudio se dirigió para comprobar la hipótesis que los resultados oncológicos a 5 años de grupo convertido serían peores que los no convertidos, en el grupo de pacientes estudiados previamente en el estudio COST, de tal manera que los 90 pacientes (21%) convertidos de los 435 pacientes operados por vía laparoscópica, se compararon con los 345 restantes excluyendo la patología benigna y los pacientes con estadio IV, utilizando curvas de Log-Rank y Kaplan-Meier para evaluar la recurrencia y sobrevida a 5 años. Los resultados mostraron una conversión por estadios del 21% para I, 18 para II y 20% para el III. La sobrevida de los grupos abiertos, laparoscópico y convertidos para estadio I fueron de 96, 95 y 85% ( $p = 0.30$ ), del estadio II de 95, 94 y 58% ( $p = 0.08$ ) y para el Estadio III del 59, 60 y 68% ( $p = 0.66$ ) respectivamente. En relación a la sobrevida, las curvas de los grupos abierto y laparoscópico completado fueron similares (78 vs 81%) mientras el grupo de conversión fue del 65% sin alcanzar significancia estadística ( $p = .074$ ), fenómeno visto también cuando se analiza exclusivamente por estadio. En conclusión, en un análisis de un grupo de pacientes estudiados en un estudio prospectivo, randomizado y aleatorizado, el grupo de pacientes convertidos no tuvieron diferencia significativa estadísticamente en recurrencia y sobrevida a 5 años que los grupos completados por la misma vía o abiertos, aunque ciertamente existe una tendencia a tener menores resultados pero sin alcanzar significancia estadística, por lo que con la evidencia actual no hay razón para pensar que la conversión afecta significativamente los resultados oncológicos de los pacientes operados por vía laparoscópica.

## 2. Importancia de la etapificación histopatológica: Número de ganglios.

*a) ¿Importa el número de ganglios recuperados en las piezas de cáncer de colon? Nancy Baxter en el 71 Curso Anual de Principios de Cirugía de Colon y Recto, Octubre 2008.*

Siempre se ha ponderado la importancia del estadio histopatológico como factor pronóstico y como medida de calidad, de tal manera que la invasión a ganglios linfáticos es por hoy el más poderoso factor pronóstico además de las metástasis, ya que determina la necesidad de terapia adyuvante y una inadecuada estadificación teóricamente afectará la sobrevida de los pacientes. El problema es que la evaluación de su importancia no ha sido adecuadamente estudiado en el pasado, como lo ejemplifican estudios como el nuestro publicado en el 2005 en donde la media de ganglios recuperados fue de 9, en 4.5% no se describe y en el 6.5% no se recuperaron y sólo el 37% de las piezas recuperaron más de 12 ganglios (número considerado como adecuado), ello pese al hecho de que la revisión sistemática de 16 de 17 estudios corroboró la asociación entre número de ganglios recuperados y sobrevida, sobre todo en Estadios II. Esta problemática se explica no sólo por las diferencias en las técnicas quirúrgicas de los cirujanos para resecar el drenaje ganglionar del tumor primario como de los patólogos para recuperar dichos ganglios, sino por el propio comportamiento del tumor y a factores del paciente tales como la edad y la obesidad. El abordaje primario de mayor número de ganglios resecados, asociado a una mayor recuperación de ganglios linfáticos por el patólogo se reflejará en mejores resultados oncológicos, no ha podido, sin embargo ser probado. En parte se explica porque una mejor estadificación seleccionaría adecuadamente a los pacientes a recibir quimioterapia y desafortunadamente los resultados de ésta en Estadios III es más bien discreta. Estudios recientes por Wong y cols lograron demostrar que los pacientes en quienes se recuperó un mayor número de ganglios tuvieron una mejor sobrevida que los que tuvieron menos ganglios recuperados. Además al tratar de mejorar estos aspectos se han estudiado resecciones más extensas del drenaje ganglionar por el cirujano, sin que ello demuestre mejores resultados, amen de la rareza de la recurrencia de la enfermedad a nivel del mesenterio. Es por ello que en la actualidad se considera que el fenómeno de mejores sobrevidas a mayor número de ganglios no se explica solamente por un mejor estadiaje sino por la interacción entre paciente y tumor, básicamente condicionado por el tipo de reacción inmune contra el tumor generada por el paciente. El establecer como medida de calidad el recuperar 12 ganglios linfáticos ha sido problemático. Sólo 40% de las instituciones en EUA lo han conseguido. En resumen, no hay evidencia contundente que demuestre que a mayor número de ganglios recuperados haya mejor sobrevida a menos que consistentemente las piezas del hospital encuentren muy pocos ganglios en las piezas.

*b) ¿Deben menos de 12 ganglios ser considerados como inadecuados en el tratamiento de pacientes con cáncer de colon? Maggard, et al, Congreso de ASCRS, Boston 2008.*

Doce ganglios linfáticos han sido establecidos como norma para evitar subetapificar pacientes con cáncer de colon tratados quirúrgicamente, pero la pregunta es si este concepto aplica para todos los pacientes. Este estudio buscó establecer la relación entre la profundidad de la invasión de la pared (T) del colon con la presencia de invasión ganglionar (N). Se estudiaron 61,237 pacientes de un periodo de 1993 al 2001, dividiéndolos de acuerdo a su T y al número de ganglios (menos de 5, 5 a 11 y más de 12 respectivamente). Los resultados mostraron que la mayoría de los pacientes tenían más de 12 ganglios por estadio (T1 69%, T2 61%, T3 54% y T4 55%). Para este grupo de pacientes más los T1 y T2 la sobrevida a 5 años fue menor cuando se recuperaron menos de 5 ganglios comparados con los que recuperaron 12, mientras que los T1 con 5 a 11 ganglios recuperados lo hicieron igual que este último grupo, mientras que en los T2 sí hubo diferencia a favor del grupo con más de 12 ganglios. T3 y T4 tuvieron mejores sobrevidas con más de 12 ganglios resecados que de 5 a 11. En conclusión, tumores de T2 a T4 requieren de 12 ganglios para prevenir subetapificación, mientras que quizás de 5 a 11 ganglios sean suficientes en T1. Además este estudio apoya el uso de quimioterapia en pacientes en quienes no se identifican ganglios en la pieza quirúrgica.

c) *Encontrando más ganglios en pacientes con cáncer de colon. ¿Entendemos realmente su efecto en el pronóstico? Heffernan et al, en Congreso de ASCRS, Boston 2008.*

Estudios recientes sugieren que a mayor número de ganglios recuperados hay mejor sobrevida en pacientes con cáncer de colon. Nuestra hipótesis es que eso se debe a una mejor respuesta inmune del paciente más que a un error en el estadaje. Estudiamos de manera retrospectiva una cohorte de 48 pacientes consecutivos con cáncer de colon tratados en un hospital universitario del 2000 al 2002. Se estudió principalmente las laminillas de patología para estudiar la infiltración linfocítica en el borde del tumor, el grado de histocitosis sinusoidal, el tamaño del ganglio linfático y la presencia de hiperplasia del mismo. Estas características se relacionaron con el número de ganglios y se empleó la prueba exacta de Fisher para su análisis. Se recuperaron un promedio de 14 ganglios por pieza. A mayor T hubo mayor número de ganglios linfáticos negativos recuperados. A mayor histocitosis sinusoidal mayor número de ganglios recuperados, mientras que el resto de variables no fueron estadísticamente significativas. En conclusión, el número de ganglios linfáticos identificados en el espécimen quirúrgico puede servir más como una muestra de la respuesta inmune del paciente al tumor que una guía de estadificación.

#### **Problemas del piso pélvico**

Dr. Eduardo Villanueva Sáenz, Psic. José María Buenrostro Aceves, Dr. Quintín Héctor González Contreras.

**Introducción:** El piso pélvico es el soporte muscular (diaphragma) de la pelvis a través del cual pasa el recto. Se compone de dos músculos pares: el coccígeo y el elevador del ano, este último se compone por tres músculos: iliococcígeo, pubococcígeo y puborrectal siendo este úl-

timo esencial en la continencia anal, pudiéndose considerar como parte del esfínter externo.<sup>1</sup> El puborrectal se inserta en la superficie posterior y baja de la sínfisis del pubis y la capa superior del diafragma urogenital, formando dos ramas que pasan en un plano posterior al recto uniéndose en la cara posterior de éste, formando un caestriollo. Lo que traduce que al haber una relajación incompleta al momento de la defecación no se logra corregir el ángulo anorrectal, lo que provoca una obstrucción de salida en el conducto anal (estreñimiento).<sup>2</sup> El anillo anorrectal está formado por el músculo puborrectal junto con la porción superficial y profunda del esfínter externo y la proximal del esfínter interno (músculo liso), el cual es la continuación de fibras circulares externas del recto.<sup>1</sup> El esfínter externo (músculo estriado) está formado por fibras longitudinales que se continúan de las tenias.<sup>1</sup> Al haber alguna alteración anatómica o sensorial se provocará incontinencia, teniendo un papel relevante el reentrenamiento del piso pélvico (biofeedback) o retroalimentación biológica (RB) el cual es un método de adiestramiento mediante el cual los pacientes pueden desarrollar las habilidades necesarias para ejercer control voluntario de sus sistemas fisiológicos internos. Los objetivos de la RB son las de crear un mayor control sobre funciones fisiológicas internas, estableciendo un control sobre ellas, en un ambiente controlado hacia la vida diaria y concentrar la atención en la integración mente-cuerpo.<sup>2,3</sup> Los problemas del piso pélvico involucran factores funcionales como estructurales, dando como resultado alteraciones en la mecánica de la defecación que clínicamente se traduce en estreñimiento e incontinencia, dentro de este grupo los más conocidos son: el enterocele, sigmoidocele (Hernia del fondo de saco de Douglas), rectocele (herniación de la pared anterior del recto por debilidad del tabique recto vaginal), prollapso rectal interno y completo. Sin embargo los trastornos funcionales de los grupos musculares del piso pélvico como la contracción paradójica del puborrectal o anismo, descenso del piso pélvico, en los cuales el síntoma pivote es el estreñimiento caracterizado por una defecación incompleta por obstrucción a la salida del conducto anal son poco conocidos y por ello muchas veces mal manejados. La proctalgia fugaz, síndrome de los elevadores y la coccigodina son trastornos del piso pélvico que provocan dolor y pueden o no estar asociados a estreñimiento.<sup>4,5</sup> La estrategia de diagnóstico y tratamiento en estas entidades se basa en el estudio de la fisiología de la pelvis y del piso pélvico, siendo indispensable para ello un laboratorio de fisiología digestiva, que cuente con un departamento de incontinencia anal y rehabilitación del piso pélvico (fisiología anorrectal).<sup>6</sup> Los métodos diagnósticos incluyen tanto estudios de imagen como de fisiología, siendo los más frecuentes la electromiografía anal, manometría anorrectal, latencia motora de nervios pudendos, videodefecografía que se puede asociar a peritoneografía, tránsito colónico, ultrasonido endoanal y rectal.<sup>6</sup> **Incontinencia fecal:** Es una condición muy común con una prevalencia que varía de 2.2% en la comunidad general llegando a un 46% de los pacientes recluidos en un asilo.<sup>7,8</sup> Este grupo de pacientes requieren de estudios multidisciplinarios a fin de ofrecer los tratamientos adecuados, terapias conductuales (RB), seguimiento para evaluar la eficacia y

seguridad del tratamiento a fin de tratar satisfactoriamente su enfermedad que tiene repercusiones sociales muy importantes. En la Universidad de San Francisco California se estudió a pacientes de Sexo Femenino con incontinencia anal a fin de determinar las diferentes características clínicas de acuerdo al grupo de edad, las pacientes jóvenes generalmente tienen defectos anatómicos a nivel del esfínter anal que pueden ser candidatas a esfinteroplastía, las pacientes mayores presentan etiología multifactorial, sin embargo generalmente no se detectan defectos importantes en el esfínter anal, pero presentan neuropatía de pudendos alteraciones en los hábitos de la defecación. La interpretación de los estudios de fisiología anorrectal y ultrasonido endoanal ayudan a tener una idea de la relación factor-edad que puede tener impacto en la frecuencia de los síntomas, calidad de vida y seguimiento en este grupo de pacientes.<sup>9</sup> Los pacientes que sufren de incontinencia fecal tienen un impacto psicosocial negativo, ya que afecta significativamente su calidad de vida. Cincuenta pacientes (edad media 30 años) sometidos a esfinteroplastía traslapada o tratados únicamente con RB pélvico fueron evaluados. La escala de continencia Cleveland fue utilizada. La satisfacción del paciente fue valorada utilizando la escala de calidad de vida con incontinencia fecal. La continencia mejoró en aquellos pacientes que se sometieron a la cirugía de reparación de esfínter anal externo además de terapia de RB, observando también una mejoría en la continencia en aquellos pacientes que sólo recibieron reentrenamiento con RB. El manejo de la incontinencia fecal, puede ser logrado tanto por intervenciones no quirúrgicas como la rehabilitación de piso pélvico mediante técnica de RB, así como por intervenciones quirúrgicas dirigidas a la reconstrucción de los defectos anatómicos del esfínter anal externo. La terapia de RB puede ser utilizada de manera postoperatoria como complemento a la cirugía reconstructiva, o de manera única de tratamiento, especialmente cuando el daño al esfínter anal externo no es extenso, o bien, si la incontinencia fecal es debida predominantemente a neuropatía del nervio pudendo.<sup>10</sup> Por otro lado, los pacientes que son sometidos a una cirugía conservadora de esfínter, principalmente por cáncer de recto, pueden sufrir de incontinencia anal. Entre Enero del 2001 y Junio del 2007 121 pacientes que presentaban incontinencia después de haberse sometido a una cirugía de preservación de esfínteres fueron incluidos en una base de datos, la cual incluía 1,313 pacientes. Se estableció un grupo de 88 pacientes los cuales sufrían de incontinencia. Todos los pacientes recibieron una evaluación clínica previa que incluía: Manometría anorrectal, ultrasonido endoanal. Los 88 pacientes recibieron terapia de rehabilitación la cual incluía: Kinesioterapia pélvico perineal, REB, rehabilitación volumétrica y electroestimulación. Después de recibir esta terapia multimodal, los pacientes fueron evaluados nuevamente, y sus resultados, comparados con los iniciales. En todos los casos, los pacientes mostraron una mejoría significativa en sus síntomas. El tratamiento de rehabilitación para la incontinencia postquirúrgica, ofrece la oportunidad de mejorar la severidad de la incontinencia. Más aún, la rehabilitación multimodal, nos permite identificar a aquellos pacientes que no responden a este tipo de técnicas, y serán candidatos a procedimientos

terapéuticos más invasivos tales como: Electroestimulación sacra y/o esfinteroplastía. Un punto de suma importancia para el éxito en la rehabilitación, será la adecuada elección de los pacientes que son candidatos a la rehabilitación multimodal.<sup>11</sup> **Estreñimiento:** Por otra parte, la constipación o estreñimiento es un problema común, siendo el motivo más frecuente de visita al gastroenterólogo. Se estima que hasta un 45% de la población adulta va a sufrir de estreñimiento en algún momento de su vida, de este porcentaje, más del 10% de los pacientes padecen de un subtipo de estreñimiento llamado Lesión Obstructiva de Piso Pélvico, en este subtipo, una inapropiada (paradójica) contracción o falla en la relajación del músculo puborrectal (CPP) y el esfínter anal externo ocurren durante el mecanismo de la defecación. Síntomas cardinales de la CPP incluyen, pujo excesivo, así como evacuaciones difíciles e incompletas. Siendo la CPP uno de los subtipos más comunes de la constipación y dado que los tratamientos convencionales como dieta con alto contenido en fibra y laxantes (una mala aproximación), son usualmente poco satisfactorios, la RB ha demostrado ser un tratamiento alternativo con alto índice de efectividad. Los autores revisaron la evidencia para esta aproximación, y concluyeron que los pacientes que sufren CPP se beneficiarán con el tratamiento a través de RB.<sup>10</sup> La justificación para la utilización del RB en estos pacientes es que procesos patofisiológicos conocidos condicionan el estreñimiento, y estos procesos son sujetos a ser modificados en la dirección correcta mediante la utilización del reentrenamiento pélvico. La técnica de RB electromiográfico consiste en introducir un sensor intra-anal en el paciente, el cual deberá conectarse a equipos de monitoreo videográfico, estos equipos registrarán la actividad eléctrica de los músculos del piso pélvico y la información será mostrada al paciente y al terapeuta de manera inmediata y segundo a segundo, esta información, permitirá hacer los cambios adecuados en la dirección correcta. Aumentar la presión intraabdominal. Sin que los músculos pélvicos aumenten su actividad como respuesta a la maniobra de pujo. Revisiones en la literatura indican que más de un 70% (rango 43-89) de los pacientes que sufren de CPP obtendrán beneficio utilizando la técnica de biofeedback pélvico como alternativa de tratamiento.<sup>12,13</sup> La terapia física (BP) para los pacientes con diagnóstico de disinergeria de piso pélvico, está estrechamente asociada con una mejoría de los síntomas asociados al estreñimiento, así como en la calidad de vida.<sup>14</sup> La utilización de rehabilitación de piso pélvico (biofeedback pélvico) como alternativa terapéutica en los pacientes que sufren de disinergeria puborrectal ha mostrado resultados positivos en un rango que va desde el 43 hasta el 89%. El protocolo utilizado, incluía: La educación de los pacientes en lo concerniente al consumo en dieta de alto contenido en fibra, hábitos intestinales sanos, ingestión de líquido en cantidad suficiente. Si los síntomas no mejoraban, entonces la terapia física era iniciada. Esta terapia incluía Biofeedback (electromiografía intra-anal), pruebas de expulsión de balón, indicaciones sobre técnicas defecatorias adecuadas, así como masaje abdominal. Sesiones semanales fueron proporcionadas a cada paciente. Los beneficios demostrados con la utilización del Biofeedback pélvico, coinciden con múltiples

estudios realizados con anterioridad. Los resultados, también son consistentes en cuanto a los beneficios obtenidos, a saber, aumento en los movimientos intestinales voluntarios, disminución en el uso de laxantes, y una mejoría significativa en la calidad de vida.<sup>14</sup> **Conclusión:** La fisiología anorrectal ya no es del dominio privado de los investigadores de laboratorio. Actualmente, y cada vez con más frecuencia, los pacientes con problemas funcionales de piso pélvico buscan atención a los padecimientos de este tipo. De aquí que el entendimiento de la fisiología normal, aparejado con una apreciación definida y precisa, de cómo la fisiología anormal altera la función, está siendo cada vez más importante. El mayor problema desde luego, es que estos desórdenes y sus causas permanecen en cierta forma desconocidos, por tal motivo, muchos de estos pacientes no son diagnosticados y tratados de manera adecuada, o bien, son tratados por profesionales no capacitados, o de formación empírica, con los consecuentes malos resultados, afortunadamente cada vez son más las clínicas de fisiología digestiva que cuentan tanto con el personal como con el equipo adecuado.

## Referencias

1. Shafik JA. A new concept of the anatomy of the anal sphincter mechanism and the physiology of defecation: IV : Anatomy of the perineal spaces. *Invest Urol* 1976; 13: 424.
2. Fleshman JW, Dreznik Z, Meyer K, Fry RD, Carney R, Codner IJ. Outpatient protocol for biofeedback therapy of pelvic floor outlet obstruction. *Dis Colon Rectum* 1992; 35: 7.
3. Buenrostro AJM. Retroalimentación biológica en el tratamiento de los problemas funcionales de colon, recto y ano. *Colon Recto y Ano Enfermedades médica-quirúrgicas*. Editores de textos mexicanos. ISBN 968-5610-01-0 pag: 74-77.
4. Takahashi T, Fitzgerald D, Pemberton JH. Evaluation and treatment of constipation. *Rev Gastroenterol Mex* 1994; 9: 33-8.
5. Villanueva SE, Peña RE JP. Trastornos del piso pélvico. *Colon Recto y Ano* cap. 48 pag 339-43 ISBN 970-681-032-3 JGH editores.
6. Valdovinos DMA, Schmulson WM. *Laboratorio de Fisiología anorrectal Colon Recto y Ano Enfermedades médica-quirúrgicas*. Editores de textos Mexicanos. ISBN 968-5610-01-0 pag: 113-21.
7. Enck P, Bielefeldt P, Rathmann W, Purmann J, Tschope D, Erckenbrecht JF. Epidemiology of fecal incontinence in select patients groups. *Int J Colorectal Dis* 1991; 6: 143-6.
8. Borrie MJ, Davidson HA. Incontinence in institutions: cost and contributing factors. *Canad Med Assoc J* 1992; 147: 3322-8.
9. Fecal Incontinence: Does age Matter? Characteristics of older women younger Presenting for treatment of fecal incontinence. Jennifer Y Wang, Taryn R. Patterson et al. *Disc Colon Rectum* 2008; 51: 426-31.
10. Biofeedback with and without surgery for fecal incontinence improves maximum squeeze pressure, saline retention capacity and quality of life. *Indian Journal of gastroenterology*. B Nalinda, L Munasinghe, MM Geethani. Department of surgery, Faculty of Medicine, University of Kelaniya, Sri Lanka. 2008 Volume: 27 Issue 1 Page 5-7.
11. Rehabilitation of Fecal Incontinence after Sphincter-Saving Surgery for Rectal Cancer: Encouraging Results. Filippo Pucciani, Maria Novella Ringressi, Stefania Reddi. *Diseases of the Colon And Rectum*. 2008; 51: 1552-1558.
12. Biofeedback for pelvic floor dysfunction in constipation. G. Bassotti, G De Roberto, A Moreli. *BMJ* 2008; 328: 393-396.
13. Lewicky-Gaupp C, Morgan DM, Chey WD, Muellerleile P, Fenner DE. Successful physical therapy for constipation related to puborectalis dysynergia improves symptom severity and quality of life. *Dis Colon Rectum* 2008; 51: 1686-91.
14. Successful Physical Therapy For Constipation Related To Puborectalis Dyssinergia Improve Symptom Severity and Quality of Life. Christina Lewicky-Gauup. Daniel M. Morgan. William D. Chey. *Diseases of the Colon And Rectum* 2008; 51: 1686-1691.