



## INTUSUSCEPCIÓN DE COLON POR ANGIOLIPOMA EN EL ADULTO

### INTUSSUSCEPTION ANGIOLIPOMA IN ADULTS

Posada-Viana José Carlos<sup>1</sup>  
 Herrera-Sáenz Francisco<sup>2</sup>  
 Cantillo-Orozco Efrén Alfonso<sup>3</sup>  
 Bobadilla-Losada Nair<sup>4</sup>

Correspondencia: nairandrea@gmail.com

Recibido para revisión: enero – 16 – 2012. Aceptado para publicación: febrero – 12 – 2012.

### RESUMEN

**Introducción:** la intususcepción intestinal en el adulto es una condición poco frecuente, principalmente si se localiza en el colon, es un reto el diagnóstico en el preoperatorio, tiene varias opciones de manejo que incluyen la vía endoscópica, la quirúrgica abierta y la laparoscópica.

**Caso clínico:** paciente de sexo femenino de 51 años, con cuadro clínico de dolor abdominal crónico, distensión y pérdida de peso. En el examen físico se encontró desnutrición, abdomen sin signos de irritación peritoneal y masa lisa, indolora en el tacto rectal. Hipoalbuminemia, anemia, parasitosis intestinal y antígeno carcinoembrionario normal. En el TAC se observaron signos de intususcepción en el colon, por lo que fue llevada a cirugía. Se le practicó desinvaginación parcial del colon más hemicolectomía izquierda más colostomía de tipo Mickulickz. El estudio anatomopatológico reportó la presencia de un angioliopoma de colon de cuatro centímetros en la cabeza de la invaginación. Evolución postquirúrgica satisfactoria. Debido a la rareza de la asociación, se acompaña la presentación del caso de una revisión temática.

**Conclusion:** el caso presentado tenía todas las características clínicas descritas en la literatura. La intususcepción del intestino grueso del adulto causado por una patología benigna es un evento poco frecuente, pero debe estar presente en el diagnóstico diferencial de la obstrucción intestinal del adulto. **Rev.cienc.biomed. 2012;3(1):155-161**

### PALABRAS CLAVES

Intususcepción de colon; Adultos; Lipoma de colon; Manejo quirúrgico; Laparoscopia; Colonoscopia.

### SUMMARY

**Introduction:** intestinal intussusception in adults is a rare condition, especially if located in the colon. Is a challenge in the preoperative diagnosis, management has several options including endoscopy, open and laparoscopic surgery.

**Case report:** we report the case of a female patient of 51 years, with clinical symptoms of chronic abdominal pain, bloating and weight loss. On physical examination, it was found malnutrition, abdomen with no signs of peritoneal irritation and a painless smooth mass at rectal examination.

<sup>1</sup> Médico. Cirujano General. Endoscopia Digestiva. Docente. Universidad de Cartagena. Hospital Universitario del Caribe. Cartagena. Colombia.

<sup>2</sup> Médico. Cirujano General. Docente. Universidad de Cartagena. Hospital Universitario del Caribe. Cartagena. Colombia.

<sup>3</sup> Médico. Cirujano General. Cartagena. Colombia

<sup>4</sup> Médico. Estudiante de Postgrado. Cirugía General. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia

*Hypoalbuminemia, anemia, intestinal parasites and normal carcinoembryonic antigen, were also reported. The CT showed signs of intussusception in the colon, so she underwent surgery for partial reduction, left hemicolectomy and Mickulickz type colon colostomy. The pathological study reported the presence of an angioliopoma of the colon measuring 4 cm on the intussusception head. The patient had a satisfactory postoperative evolution. Because of the rarity of the association, the presentation of the case was accompanied of a thematic review.*

**Conclusion:** *this case had all the clinical features described in the literature. Intussusception in the adult intestine caused by a benign pathology is a rare event, but must be present in the differential diagnosis of intestinal obstruction in adults. Rev. cienc.biomed. 2012;3(1):155-161*

### KEYWORDS

*Intussusception; Adults; Colon lipoma; Surgical treatment; Laparoscopy; Colonoscopy.*

## INTRODUCCIÓN

La intususcepción es una causa frecuente de obstrucción intestinal en lactantes entre seis y dieciocho meses. En adultos es rara su presentación. De todos los casos de intususcepción, solo el 5% ocurre en adultos y es menos del 1% de las causas de obstrucción intestinal para este grupo de edad. Se presenta un caso de intususcepción en el adulto por cada veinte en niños (1-7).

El 90% de los casos en pacientes adultos es producto de una condición anatómica patológica. La mayoría de las veces es secundaria a lesiones malignas que se diagnostican durante la cirugía correctiva de la intususcepción (8).

La entidad fue descrita en 1674 por Barbet en Ámsterdam y fue reportada por primera vez por John Hunter en 1789. Tenía una evolución mortal la mayoría de veces, hasta que Sir Jonathan Hutchinson hizo la primera reducción quirúrgica exitosa en un niño en el año 1871 (4,9).

En adultos el origen del cuadro suele deberse principalmente a la presencia de enfermedades malignas. Estos tumores como el adenocarcinoma, el linfoma y la enfermedad metastásica, constituyen aproximadamente entre el 63 y el 87% de las causas de intususcepción en el colon. El otro 29% al 33 % de los casos es debido a lesiones benignas y las más frecuentes son los lipomas, el leiomiomas y los pólipos adenomatosos (3,10).

## CASO CLÍNICO

Paciente de sexo femenino de 51 años, que consultó por presentar hematoquezia. Cuadro clínico de cinco meses de evolución aproximadamente, consistente en dolor abdominal intermitente de tipo cólico en el hipogastrio, irradiado a mesogastrio y epigastrio, acompañado de sensación de distensión abdominal que se exacerbaba con la ingestión de alimentos, deposiciones líquidas episódicas, pérdida de peso estimada en 12 kg, hiporexia y adinamia. Como antecedentes personales refirió haber sido sometida a histerectomía abdominal por miomatosis uterina, doce días antes del ingreso hospitalario.

Al ingreso presentaba estabilidad hemodinámica e índice de masa corporal de 17,1 kg/m<sup>2</sup>. En el examen físico se encontró abdomen blando, que se podía deprimir, indoloro, con una cicatriz quirúrgica de tipo Pfannestiel en buen estado. Al tacto rectal, el esfínter era de tono normal, la ampolla rectal estaba vacía y se palpó una masa redonda que ocupaba la luz, lisa, muy móvil y no dolorosa.

En pruebas de laboratorio se encontró hipokalemia leve, anemia, hipoalbuminemia importante y antígeno carcinoembrionario normales. El examen coprológico informó presencia de quistes de Endolimax nana.

En la colonoscopia se observó en el recto y a cinco centímetros del margen anal, una lesión redondeada, móvil con la peristalsis, que ascendía y descendía, de aspecto polipoide. Se logró pasar el equipo hasta los quince centímetros, donde aún se observaba

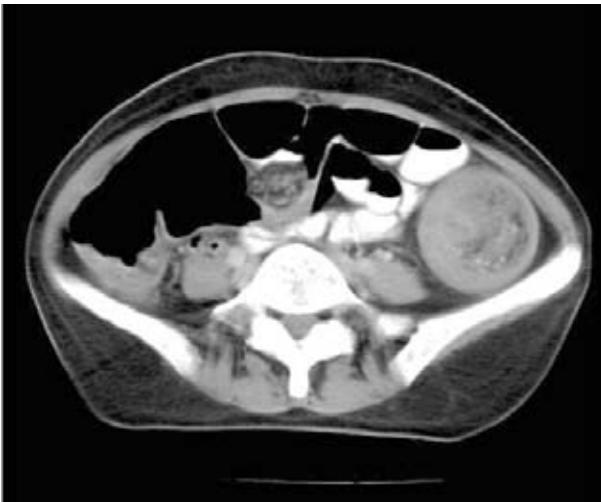
la lesión, sin poderse determinar la distancia del borde proximal, ni permitir el avance más allá de esta ubicación (Figura N° 1).

**Figura N°1.** Colonoscopia: se observa lesión redonda, de color pardo, móvil, correspondiente a lipoma submucoso



La tomografía axial computarizada (TAC) abdominal informó importante dilatación de asas intestinales delgadas y gruesas, con un área de transición en el colon descendente, en donde aparecía una imagen redondeada heterogénea, con halo graso y densidades de tejidos blandos que captaban contraste en su interior o "signo de la diana", lo cual es indicativo de intususcepción. Dicha imagen se prolongaba a lo largo del colon sigmoide hasta la porción distal del recto y contenía una masa de densidad grasosa en su interior sugestiva de lipoma (Figura N° 2).

**Figura N°2.** Tomografía Axial Computadorizada: signo de la diana



En la cirugía se encontró invaginación intestinal colorrectal con masa invaginada no reductible manualmente y perforación localizada en el segmento invaginado, sin comunicación libre a la cavidad peritoneal. Figura N° 3. Se hizo desinvaginación parcial de colon, con hemicolectomía izquierda más colostomía de tipo Mickulickz.

**Figura N° 3.** Fotografía intraoperatoria. Segmento intestinal invaginado



El informe de patología fue de resección parcial de colon con invaginación colo-colónica de ocho centímetros, con un angiolipoma de 4 x 4 x 4 cms como cabeza de la invaginación (Figura N° 4). Después del procedimiento, la paciente evolucionó de manera satisfactoria. Se continuó con seguimiento ambulatorio.

**Figura N° 4.** Espécimen de patología: lipoma como cabeza de la invaginación



## DISCUSIÓN

Debido a la poca frecuencia de la intususcepción en el adulto y a la rareza en la presencia de un lipoma en la cabeza de la invaginación, se realiza una revisión de la

literatura sobre esas dos consideraciones. La intususcepción se define como la introducción de una porción proximal del tubo digestivo (intususceptum) dentro de otro segmento adyacente (intususciens), produciendo un efecto de telescopio. Se sucede en la relación de un segmento móvil con otro fijo (4,5,11,12).

En el adulto el mecanismo es desconocido (7), pero generalmente se inicia con una lesión que sirve como cabeza de invaginación. Cualquier proceso patológico en la pared intestinal o irritante dentro de la luz, puede llegar a alterar la peristalsis y servir de eje para la invaginación, por ejemplo las enfermedades inflamatorias intestinales, la enfermedad de Crohn y la estenosis intestinal.

Se clasifica en primaria y secundaria, según la presencia o ausencia de un punto de invaginación (13,14). La intususcepción sin punto de invaginación, se presenta entre el 8 y el 20% de los casos y tiende a ser transitoria. Es frecuente en pacientes con enfermedad celiaca y enfermedad de Crohn, casi siempre se encuentra como hallazgo incidental (7).

En el adulto se identifica la causa entre el 70 y el 90% de los eventos y se asocia como punto de invaginación un carcinoma, pólipo, divertículo, estenosis o neoplasia benigna. A nivel de intestino delgado se puede presentar secundaria a lesiones intra o extraluminales como pólipos, divertículo de Meckel, lipomas, adherencias, linfoma o metástasis. La patología maligna constituye solo el 30% de los casos (7).

Según la localización se clasifica en entero-entéricas, ileocólica, ileocecal, o colocolónica. El 55% de los casos es a nivel de intestino delgado y el 45% en intestino grueso (15). Según su causa puede ser benigna, maligna o idiopáticas, cuando no se identifica etiología o punto de invaginación por imagen, exploración o patología. Las idiopáticas ocurren entre 8 y 20%, presentándose con mayor frecuencia en intestino delgado (8). La intususcepción incidental es definida como la presencia de intususcepción en la tomografía, sin síntomas clínicos atribuibles (16). Las

lesiones colónicas benignas constituyen el 30% de las intususcepciones del colon, de las cuales la más frecuente son los lipomas, los tumores estromales benignos, los pólipos adenomatosos, la endometriosis y anastomosis previas (17).

Clínicamente se puede presentar con la tríada clásica consistente en dolor abdominal, masa palpable dolorosa y sangre positiva en heces, lo que es un hallazgo infrecuente (13). Las tres estaban presentes en la paciente del caso. El dolor abdominal se caracteriza por su naturaleza intermitente con duración de meses a años, hasta que se presenta la obstrucción definitiva con el subsecuente abdomen agudo, siendo este el síntoma más frecuentemente reportado (15,18,19). Pueden también presentar náuseas y vómitos. El 50% de los pacientes refieren síntomas por más de un mes, previo a la exacerbación aguda (17).

La tasa de diagnóstico preoperatorio es del 50 % (20-22). Son importantes los estudios imagenológicos, la radiografía simple, la ultrasonografía, los estudios contrastados con bario y el TAC, muy confiable por la presencia de signos patognomónicos (20). La RMN puede ofrecer el mismo nivel de confiabilidad o mayor que el TAC (18). En la radiografía simple, estudio que con mayor frecuencia se solicita, los niveles hidroaéreos están relacionados con la obstrucción (13). El estudio radiológico con enema de bario es de elección en los niños, pues se pueden observar el signo de la pila de monedas o los defectos en forma de copa que indican intususcepción. En adultos no se recomienda por el mayor riesgo de perforación o isquemia (20).

La ultrasonografía presenta sensibilidad del 78 % y especificidad de 89 %. Es fácil de realizar y no es invasiva. Los signos observados en la visión transversa, son el signo de la diana, varios anillos concéntricos y un área ecogénica central con un borde hipocóico grueso, que corresponden a las asas dilatadas, la grasa mesentérica intususcepta y la pared intestinal edematosa. Adicionalmente se puede observar un punto anecoico que representa la colección cerca al vértice del intususceptum. En la visión longitudinal se observa el signo del pseudo-riñón, en



donde se observan múltiples líneas paralelas, que también se denomina en apariencia de sándwich, las líneas representan las paredes del intestino y sus capas (7,15). Una de las mayores dificultades con este estudio son los pacientes obesos y el exceso de gas al interior del intestino que no permite una adecuada transmisión y lleva a una pobre interpretación de la imagen (8,15,20,23,24).

La tomografía axial computadorizada (TAC) se considera el examen de elección. Permite observar adelgazamiento de un segmento del intestino, la lesión interna que corresponde al intususceptum. También se puede observar el signo de la diana que consiste en una masa redonda de tejido blando con grasa periférica, a cuyo alrededor se observa líquido por el edema del intestino. Este signo se considera patognomónico de la entidad (25,26).

Los lipomas de colon son raros y en la mayoría de los casos asintomáticos (4,5,27,28). Son más frecuentes en el colon, con una incidencia del 65 al 75%. El 79% de las lesiones se localizan en el colon derecho, 19% en el ciego, 38% en el ascendente, 22% en el transverso, 13% en descendente y 8% en sigmoide. En el intestino delgado se presentan en 20 al 25%. A nivel gástrico son más raros, con una incidencia del 5% de todos los lipomas gastrointestinales (29,30).

Los lipomas son tumores benignos, de crecimiento lento, de los cuales 90 % se originan en la submucosa (5,31,32) y corresponden al segundo tumor benigno más frecuente del colon después de los adenomas (5,33). Los lipomas intestinales fueron descritos por primera vez por Bauer en 1757 (32,33). En 1909 Stetten señaló que se podían confundir con carcinomas. Su incidencia oscila entre el 0.5% y el 4.4 % en los estudios de autopsias. Los lipomas del colon son el 1.8 % de los tumores benignos del colon (32). Generalmente son únicos, aunque en un 10% se pueden presentar de forma múltiple (32). Tiene apariencia sésil o pedunculada. Al corte se observa una superficie amarilla, lobulada con apariencia de tejido adiposo. Histológicamente presenta estructura bien diferenciada de tejido adiposo (29).

Se ha considerado una relación hombre:

mujer de 1:1, más la tendencia en los reportes recientes es a ser más frecuentes en mujeres en la quinta o sexta década de la vida (32,33), como sucede en el presente caso Es de curso silente. Solo el 25% de los pacientes desarrolla síntomas. Al diagnosticarse suelen tener más de cuatro centímetros de diámetro (34). Los lipomas mayores de dos centímetros se pueden asociar a hábito intestinal anormal, dolor abdominal, diarreas, sangrado rectal leve o masivo, malestar, melenas o intususcepción (32, 33). El dolor abdominal (23%) y el sangrado rectal (20%) son los síntomas más frecuentes (33). El diagnóstico diferencial se debe hacer con la colecistitis crónica, la diverticulosis, la diverticulitis y una neoplasia maligna (33). La radiografía con enema de bario permite observar un cambio en el tamaño y la peristalsis, conocido con el nombre de signo de la opresión, el cual es patognomónico de lipoma (32, 33).

En la endoscopia los hallazgos son: lesión de superficie lisa, amarilla con base sésil o pediculada (30). Los lipomas submucosos pueden presentar el signo del cojín, el cual consiste en que después de la toma de la biopsia con fórceps, regresa a su forma original. También se puede observar que al tomar la muestra, sobresale tejido adiposo, descrito como el signo de la grasa desnuda (32). El estudio de elección es el TAC abdominal, que puede identificar claramente la presencia de grasa como punta de invaginación, lo cual es característico de las lesiones tipo lipoma, además se puede observar como una masa de bordes regulares con septos fibrosos y densidad grasa homogénea; si se presenta septos prominentes con nódulos se debe sospechar lesión maligna, como el liposarcoma (34,35). Se han descrito diversas técnicas endoscópicas: electrocoagulación, asa, endoloop, clips y disección endoscópica submucosa. En pólipos de tallo grueso con una base amplia es probable la posibilidades de invaginación de la muscularis propia y serosa dentro del tallo, con el riesgo de perforación (13,19,29,33,36,37). La cirugía se reserva para lipomas séviles con tallos gruesos y pedículos limitados que no permiten una adecuada remoción vía endoscópica.

Así como se realizó en el caso presentado, la cirugía es el manejo de la intususcepción en

el adulto (19,38). La reducción inicial, antes de la resección es objeto de controversia. La reducción del intestino viable y con necrosis de la mucosa puede: [A] diseminar células malignas en la luz intestinal y producir embolia en la mucosa ulcerada. [B] perforarse durante la manipulación. [C] incrementar el riesgo de falla de la anastomosis por el edema e inflamación de la pared intestinal. La reducción debe evitarse si existe riesgo de isquemia, inflamación intestinal o sospecha de neoplasia maligna (19,38,40). Por la alta incidencia de neoplasia maligna asociada a la entidad, se recomienda la resección quirúrgica en bloque (2,24). Se puede intentar reducción, cuando hay un gran segmento intestinal involucrado (8). La tasa de complicaciones posteriores a la cirugía llega al 20%, especialmente por fugas en la anastomosis (41), sobre todo por el retraso en el diagnóstico y en el manejo. La patología se puede manejar por laparoscopia (42,43). Es oportuno considerar la condición clínica del paciente, la localización y la extensión de

la lesión, la posibilidad de una enfermedad maligna subyacente y la experiencia para practicar el procedimiento con las mínimas complicaciones (44).

## CONCLUSIÓN

La intususcepción del colon en el adulto es una entidad poco frecuente que requiere alto índice de sospecha. Generada por lesiones neoplásicas malignas y raramente por angioliopomas. Es importante realizar tempranamente el diagnóstico para que no se retarde el manejo. El diagnóstico y el tratamiento tardío se asocian a más riesgo de complicaciones. El manejo quirúrgico por vía abierta es la alternativa más utilizada.

**CONFLICTOS DE INTERÉS:** ninguno que declarar.

**FINANCIACIÓN:** recursos propios de los autores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Correia JD, Lefebvre K, Gray DK. Surgical images: soft tissue transverse colonic intussusceptions. *J Can Chir.* 2007;50:60-61.
2. Azar T, Berger DL. Adult intussusception. *Ann Surg.* 1997;226:134-138.
3. Matsuda K, Suda K, Tamura K, Deguchi T, Yamazaki E, Yago H, et al. Surgical management of adult sigmoid colon intussusception caused by a malignant tumor: Report of a case. *Surg Today.* 2003;33:768-771.
4. Bardavid SC, Parada DX, Ávalos JN. Intususcepción colocolónica por pólipo. *Rev Chil Cir.* 2002;54:199-201.
5. Butte JM, Iñiguez A, Torres J, Ortega C, Martínez J, Zúñiga A, et al. Intususcepción de colon por lipoma. Reporte de 2 casos. *Rev Chil Cir.* 2006;58:151-154.
6. Wan YL, Lee TY, Gau JS, Lui KW. A rare abdominal cystic mass with unusual presentation. *Postgrad Med J.* 1998;74:175-188.
7. Bhandarwar AH, Tayade MB, Kori CG, et al. Caeco-colic intussusception in an adult: a rare case report. *Updates Surg.* 2011; DOI: 10.1007/s13304-011-0104-5.
8. Hanan B, Diniz TR, Da Luz MMP, Da Conceicao RA, Lacerda-Filho A. Intususcepción in adults: a retrospective study. *Colorectal Dis.* 2010;12(6):574-578.
9. Gordon RS, O'Dell KB, Namon AJ, Becker LB. Intususcepción in the adult –a rare disease. *J Emerg Med.* 1991;9:337-342.
10. Memba-Ikuga R, Lamas-Moure S, Ramos-Rubioy E, Climent-Esteller MJ. Invaginación colocolónica del adulto secundaria a tumor miofibroblástico inflamatorio. *Cir Esp.* 2007;81:355-358.
11. Lin CW, Hsieh YH, Tzeng JE, Tseng K. Lipoma-induced colon intussusception. *Endoscopy.* 2009;41:14-15. DOI: 10.1055/s-2007-995727
12. Alarcón-Jarsun G, Martínez-Ordaz JL, De La Fuente-Lira M, Blanco-Benavides R. Invaginación intestinal en el adulto. *Cir Ciruj.* 2005;73:43-45.
13. Marinis A, Yiallourou A, Samanides L, Dafnios N, Anastasopoulos G, Vassiliou, et al. Intususcepción of the bowel in adults: A review. *World J Gastroenterol.* 2009;15:407-411.
14. Kim YH, Blake MA, Harisinghani MG, Archer-Arroyo K, Hahn PF, Pitman MB, et al. Adult intestinal intususcepción: CT appearances and identification of a causative lead point. *Radiographics.* 2006;26:733-744.
15. Bousseaden A, Afifi R, Essamri W, Benelbarhdadi I, Ajana FZ, Benazzouz M, Essaid M. Adult colocolic intususcepción diagnosed by ultrasonography: a case report *J of Medical Case Reports.* 2011,5:294-297.

16. Onserio-Onkendi E, Grotz TE, Murray JA, Harrington J. Adult intussusception in the last 25 Years of modern imaging: is Surgery Still Indicated? *J Gastrointest Surg.* 2011;15:1699-1705.
17. Marc J. Gollub. Colonic intussusception: clinical and radiographic features American Roentgen Ray Society. 2011;196:W580-W585
18. Beall DP, Fortman BJ, Lawler BC, Regan F. Imaging bowel obstruction: A comparison between fast magnetic resonance imaging and helical computed tomography. *Clin Radiol.* 2002;57:719-724.
19. Begos DG, Sandor A, Modlin IM. The diagnosis and management of adult intussusception. *Am J Surg.* 1997;173:88-94.
20. Tamburrini S, Stilo A, Bertucci B, Barresi D. Adult colocolic intussusception: Demonstration by conventional MR techniques. *Abdom Imaging.* 2004;29:42-44.
21. Eisen LK, Cunningham JD, Aufses AH Jr. Intussusception in adults: Institutional review. *J Am Coll Surg.* 1999;188: 390-395.
22. Reijnen HA, Joosten HJ, de Boer HH. Diagnosis and treatment of adult intussusception. *Am J Surg.* 1989;158:25-28.
23. Dicle O, Erbay G, Hacıyanlı M, Bora S. Inflammatory fibroid polyp presenting with intestinal invagination: Sonographic and correlative imaging findings. *J Clin Ultrasound.* 1999;27(2):89-91.
24. Seok Y, Won P, Jeong L, Dong K, Youn K, Kim Y. Laparoscopic treatment of adult sigmoidorectal intussusception caused by a mucinous adenocarcinoma of the sigmoid colon: a case report. *J Korean Soc Coloproctology.* 2011;27:44-49.
25. Mussack T, Szeimies U. Sigmoidorectal intussusception caused by rectal carcinoma: Multislice CT findings. *Abdom Imaging.* 2002;27:566-569.
26. Huang BY, Warshauer DM Adult intussusceptions: diagnosis and clinical relevance. *Radiol Clin N Am.* 2003;41:1137-1151.
27. Yalamarthy S, Smith RC. Adult intussusception: case reports and review of literature. *Postgrad Med J.* 2005;81:174-177.
28. Chang CC, Liu KL. Colonic lipoma with intussusception. *Mayo Clin Proc.* 2007; 82:10-14.
29. Aydin HN, Bertin P, Singh K, Maurice A. Safe techniques for endoscopic resection of gastrointestinal lipomas. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2011;21:218-222.
30. Balamoun H, Doughan S. Ileallipoma - a rare cause of ileocolic intussusception in adults: Case report and literature review. *World J Gastrointest Surg.* 2011;27; 3(1):13-15.
31. Thonet G, Setton J, García M, Russi M. Lipomas de colon. A propósito de dos casos. *Rev Chil Cir.* 2003;55:274-276.
32. Zhang H, Cong JC, Chen CS, Qiao L, Liu EQ. Submucous colon lipoma: a case report and review of the literature. *World J Gastroenterol.* 2005;11:3167-3169.
33. Peters MB, Obermeyer RJ, Ojeda HF, Knauer EM, Millie MP, Ertan A, et al. Laparoscopic management of colonic lipomas: A case report and review of the literature. *J of the society of laparoendoscopic surgeons.* 2005;9:342-344.
34. Paškauskas S, Latkauskas T, Valeikaitė G, Paršeliūnas A, Svagždys S, Saladžinskas Z, Tamelis A, Pavalkis A. Colonic intussusception caused by colonic lipoma: a case report. *Medicina.* 2010;46(7):477-481.
35. Mason R, Bristol JV, Petersen V, Lyburn ID. Gastrointestinal: Lipoma induced intussusception of the Transverse Colon. *J Gastroenterology and Hepatology.* 2010;25:1177.
36. Zubaidi A, Al-Saif F, Silverman R. Adult intussusception: a retrospective review. *Dis Colon Rectum.* 2006;49:1546-1551.
37. Escallón J, Londoño E, Restrepo S. Lipoma submucoso gigante del colon como causa de intususcepción colo-cólica del descendente. Informe de un caso. *Revista Colombiana de Gastroenterología.* 2000;15:60-63.
38. Stone C, Weber HC. Endoscopic removal of colonic lipomas. *Am J Gastroenterol.* 2001;96:1295-1297.
39. Wang N, Cui XY, Liu Y, Long J, Xu YH, Guo RX, Guo KJ. Adult intussusception: a retrospective review of 41 cases. *World J Gastroenterol.* 2009;15:3303-3308.
40. Abou-Nukta F, Gutweiler J, Khaw J, Yavorek G. Giant lipoma causing a colo-colonic intussusception. *Am Surg.* 2006;72:83-84.
41. Krasniqi AS, Hamza AR Salihu, LM, Spahija GS, Bicaj BX, Krasniq SA, Kurshumliu FI, Gashi-Luci LH. Compound double ileoileal and ileocecolic intussusception caused by lipoma of the ileum in an adult patient: a case report. *J of Medical Case Reports.* 2011; 5:452.
42. Jelenc F, Brencić E. Laparoscopically assisted resection of an ascending colon lipoma causing intermittent intussusception. *J Laparoendoscopic Adv Surg Tech.* 2005;15:173-175.
43. Chuang CH, Hsieh CB, Lin CH, Yu JC. Laparoscopic management of sigmoid colon intussusception caused by a malignant tumor: case report. *Rev Esp Enferm Dig.* 2007;99:613-621.
44. Yakan S, Caliskan C, Makay O, Denecli AG, Korkut MA. Intussusception in adults: clinical characteristics, diagnosis and operative strategies. *World J Gastroenterol.* 2009;15:1985-1989.
45. Gupta R, Agrawal CH, Yadav R, Bajracharya A, Lal P. Intussusception in adults: Institutional review. *Int J Surg.* 2011;9:91-95.