

La Obstrucción Intestinal Hoy: Clínica, Imágenes y Terapéutica

Dr. Rafael M. Belloso C. -1
Dr. Luis A. Ayala N. -2
Dr. Eduardo A. Souchon V. -3
Dr. Marcel Belloso -4
Dr. Guillermo Alonso -5

RESUMEN

Se realiza una detallada revisión de los aspectos etiológicos y epidemiológicos de la obstrucción intestinal. Se revisan los cambios fisiopatológicos, aspectos clínicos y de laboratorio más resaltantes. Se muestran imágenes radiológicas características, y se recomiendan las medidas básicas generales y específicas para la resolución del problema.

SUMMARY

We did a detailed revision of etiology and epidemiology of Intestinal Obstruction. With a study of the pathophysiology and clinical as well as laboratory important findings. We show the characteristic radiology findings. General therapy and surgical management is specified.

Palabras Claves: Cirugía Abdominal.
Obstrucción Intestinal.

Definición

La obstrucción intestinal es la interferencia a la progresión normal del contenido intestinal. Los términos íleo y oclusión intestinal son sinónimos de obstrucción intestinal (2), pero han sido utilizados comunmente para definir el fallo del progreso del contenido intestinal debido a desórdenes de los movimientos propulsivos, y cuando existe compromiso vascular respectivamente.

- 1- Profesor Agregado Hospital Universitario de Caracas. Facultad de Medicina. Escuela Luis Razetti, U.C.V.
- 2- Profesor Titular Hospital Universitario de Caracas. Facultad de Medicina. Escuela Luis Razetti, U.C.V.
- 3- Profesor Asistente Hospital Universitario de Caracas. Facultad de Medicina. Escuela Luis Razetti, U.C.V.
- 4- Médico Residente Centro Médico Nueva Esparta. La Asunción. Edo. Nueva Esparta.
- 5- Residente de Cirugía, Hospital Universitario de Caracas. Universidad Central de Venezuela.

Etiología

La etiología de la obstrucción intestinal se puede clasificar de la siguiente manera (13):

I. Obstrucción mecánica de la luz; esta es debida a:
1) obturación de la luz intestinal secundaria a impactación fecal, Bario, Bezoar, parásitos, cuerpos extraños, intususcepción intestinal (Fig. 1) y litiasis biliar. 2) Lesiones del intestino; estas pueden ser congénitas (atresia, estenosis, ano imperforado, divertículo de Meckel), traumáticas, inflamatorias (enfermedad de Crohn, rectocolitis ulcerativa, diverticulitis) (Fig. 2), neoplásicas y otras como las inducidas por potasio, radiación, endometriosis y hematomas. 3) Lesiones extrínsecas al intestino como adherencias, hernias y masas extrínsecas (páncreas anular, vasos anómalos, hematomas, abscesos y tumores) (Fig. 3). 4) Vólvulo intestinal.

II. Movimientos propulsivos inadecuados; estos pueden ocurrir por defectos neuromusculares (íleo paralítico, espástico, síndrome de Ogilvie y megacolon), o por oclusión vascular (arteria o vena mesentérica).

El íleo paralítico puede ser causado por lesiones abdominales como peritonitis, lesiones rectoperineales; o causas sistémicas como mixedema, desequilibrio hidroelectrolítico, diabetes, colagenosis, toxemia y drogas (bloqueadores ganglionares, antihistamínicos, opiáceos, clonidina, y antidepresivos tricíclicos). El íleo espástico puede ser provocado por intoxicación con metales pesados y porfirias.

Otras clasificaciones diferentes a la etiológica son las siguientes: aguda y crónica, dependiendo de la forma de aparición y persistencia de la sintomatología; completa o incompleta, dependiendo de la oclusión total o parcial del tubo digestivo; alta o baja, de acuerdo a la ubicación por encima o por debajo del ligamento de Treitz; y de intestino delgado o intestino grueso, de acuerdo al asa intestinal que afecte.

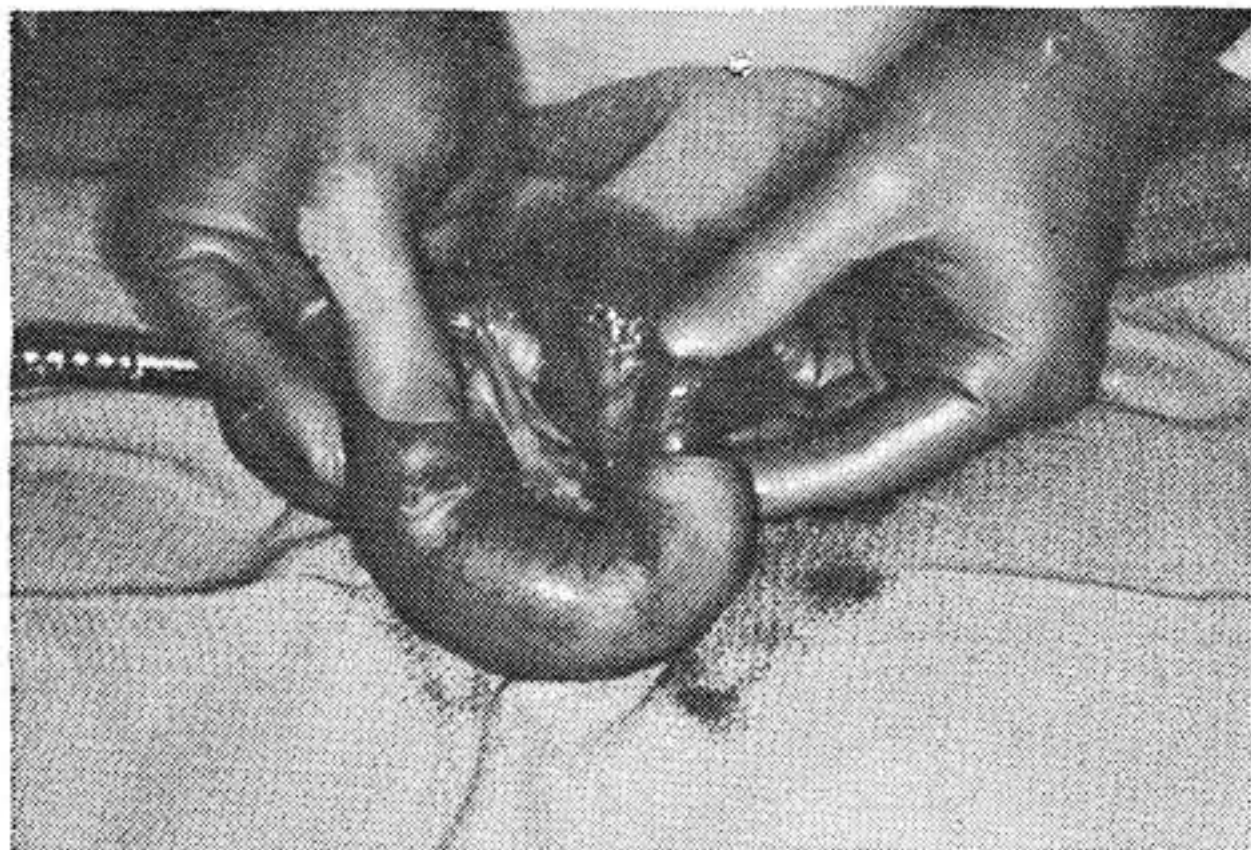


Fig. 1 - Intususcepción del I. delgado. Causa de obstrucción mecánica de la luz. (Cortesía Dr. Leonardo Henríquez).

Fig. 2 - Enfermedad de Crohn. Obsérvese distensión severa del asa intestinal por estenosis de la luz. Los cambios macroscópicos son característicos (opacidad serosa, arropado de la grasa mesentérica, engrosamiento del meso y lesiones cicatriciales).

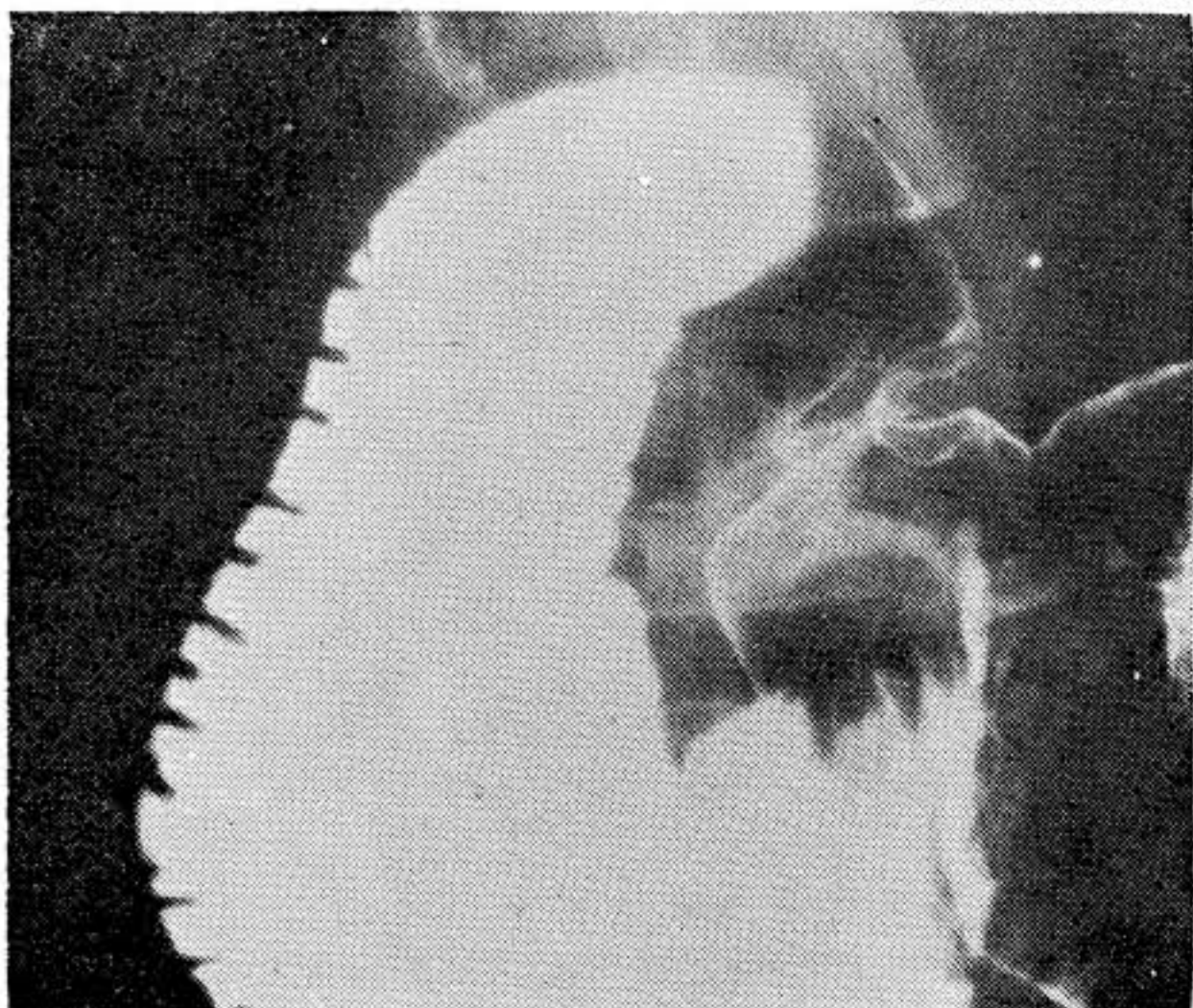
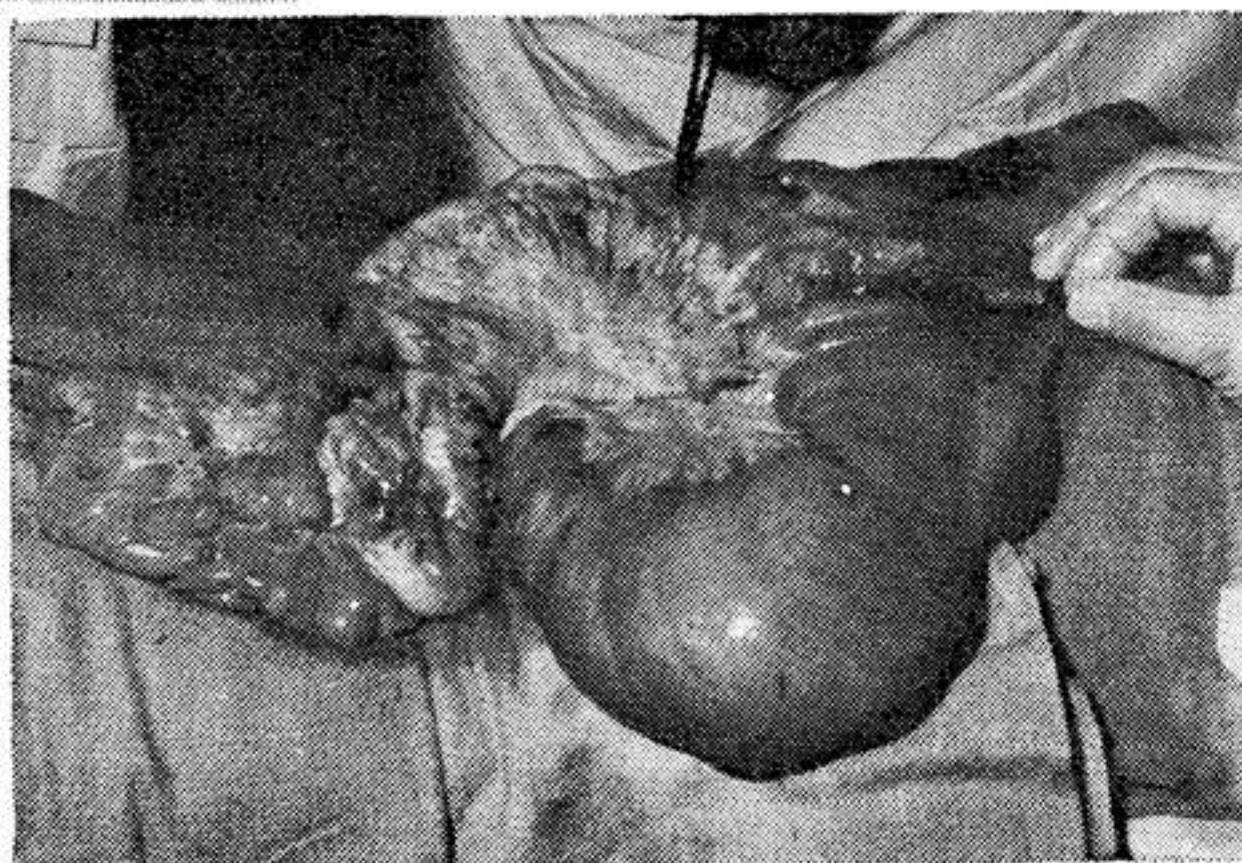


Fig. 3 - Duodenografía con bario. Obsérvese la obstrucción de la tercera porción del duodeno por síndrome de la arteria mesentérica superior.

Incidencia

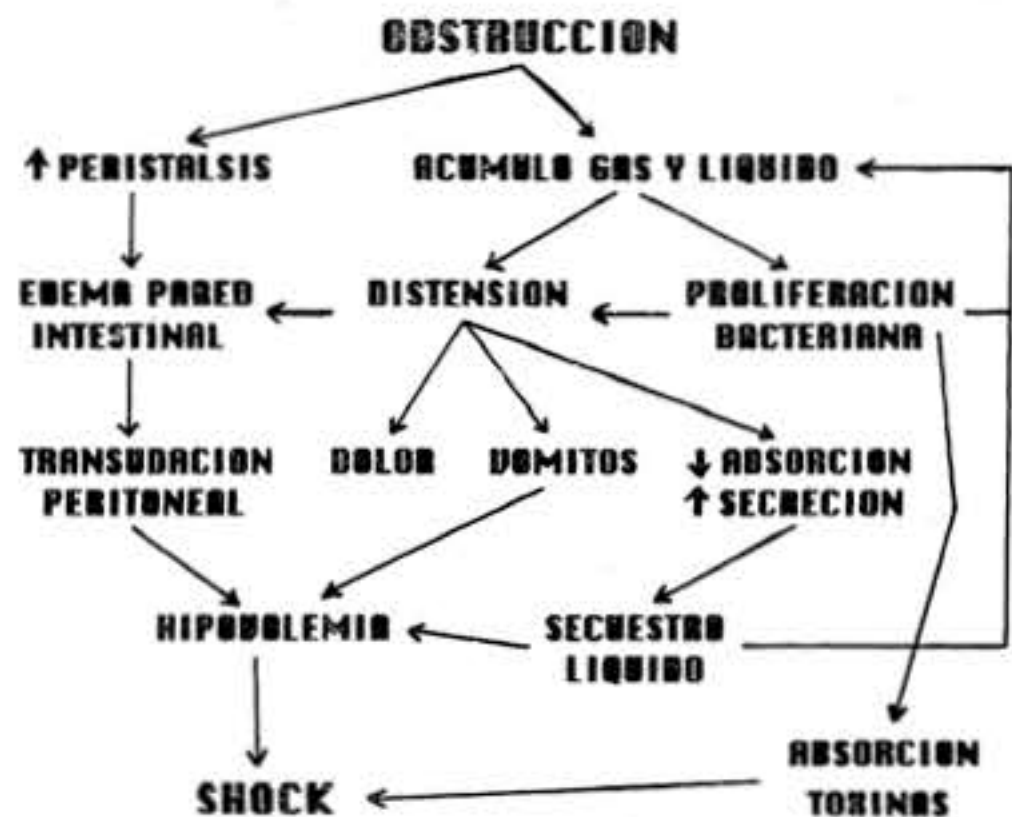
El 80% de las obstrucciones intestinales ocurren en el I. Delgado (7). Esta distribución varía con la situación geográfica, por ejemplo la enfermedad de Crohn aumenta la incidencia en países nórdicos e industrializados y es menos frecuente en Venezuela.

Las adherencias son la causa general más frecuente de obstrucción intestinal; sin embargo, al diferenciar en los grupos etarios las hernias son la causa más frecuentes en jóvenes y el cáncer en adultos (11,12). Otros autores (7,8) afirman que las adherencias prevalecen en ambos grupos etarios. Si diferenciamos el asa afectada veremos que las adherencias ocupan el primer lugar de obstrucción del intestino delgado seguido de las hernias, y en el intestino grueso el cáncer es seguido de la enfermedad diverticular del colon (11,12).

Fisiopatología

La fisiopatología de la obstrucción intestinal depende del tipo de asa obstruida (intestino delgado o grueso), de la simultaneidad de obstrucción del asa simple o complicado con torsión (asa cerrada), y de la presencia de estrangulación.

La obstrucción del intestino delgado (esquema 1) produce aumento de la peristalsis intestinal para tratar de vencer el obstáculo, con un consecuente acúmulo de gas (principalmente nitrógeno) y líquido. Este provoca distensión abdominal y proliferación bacteriana que agravan la distensión abdominal por la producción de gas de las mismas. Se disminuye el retorno venoso, hay edema de la pared intestinal y transudación peritoneal con secuestro líquido.



Esquema 1 - Fisiopatología de la obstrucción intestinal.

La distensión abdominal provoca dolor, vómitos, disminución de la absorción intestinal y aumento de las secreciones intraluminales de agua, sodio y cloruros (probablemente mediados por prostaglandinas). De esta forma se favorece el secuestro líquido que aunado a los vómitos y pérdidas intestinales provocan hipovolemia y

shock (13). La proliferación bacteriana produce y libera exo y endotoxinas que se absorben a través de la pared intestinal y agravan el shock.

En enfermos con obstrucción en asa cerrada (asa aferente y eferente), el fenómeno fisiopatológico es más intenso, con una rápida progresión a la estrangulación por el temprano compromiso del retorno venoso y circulación arterial.

La obstrucción del colon produce un fenómeno fisiopatológico similar pero menos intenso por diversas causas: su mayor diámetro le permite almacenar más líquido; su capacidad absorptiva y de excreción es menor; la válvula ileocecal incompetente en ciertos casos le permite transferir el acúmulo de líquido y gas al intestino delgado; y rara vez se estrangula.

En los casos de obstrucción estrangulada (oclusión vascular del segmento intestinal) los fenómenos fisiopatológicos son más violentos y graves por la pérdida intraluminal de sangre y sus derivados a través de la mucosa necrótica, y a una mayor producción, liberación intraperitoneal y absorción de endo y exotoxinas (7,9,13).

Clínica

Las manifestaciones clínicas de la obstrucción intestinal fundamentalmente son dolor abdominal, vómitos, distensión abdominal y obstipación.

El dolor abdominal, usualmente de tipo cólico, coincide con los movimientos hiperperistálticos abdominales de tono metálico. En las obstrucciones altas se presenta con una frecuencia de cada 4 a 5 minutos, y en las bajas cada 15 a 20 minutos (13).

En las obstrucciones altas usualmente está localizado en el hemiabdomen superior, las del ileon periumbilical y las del colon son referidas al hemiabdomen inferior. En los casos de dolor abdominal generalizado debemos pensar que es producto de la distensión severa, estrangulación y/o perforación.

El vómito es consecuencia del acúmulo de líquido intestinal represado en el estómago, aunque puede producirse como un fenómeno reflejo. En las obstrucciones altas son inmediatos, abundantes, y mejoran la distensión abdominal. Los vómitos "fecaloideos" no consisten en la expulsión de materia fecal, sino son la manifestación de la descomposición por la acción bacteriana del contenido intestinal estancado.

La obstipación es la disminución de la expulsión de gases y heces a través del recto. Otros signos y síntomas son borborigmo, taquicardia, deshidratación, oliguria, defensa abdominal, fiebre y tumor palpable. Estos dos últimos sugieren estrangulación.

Laboratorio

Es importante mencionar antes de proseguir con las diferentes alteraciones que se pueden encontrar en los pacientes con obstrucción intestinal, que no hay ningún examen específico que sugiera este diagnóstico. Las manifestaciones más frecuentes encontradas son las siguientes:

LA OBSTRUCCION INTESTINAL HOY: CLINICA, IMAGENES Y TERAPEUTICA

tes: desequilibrio hidroelectrolítico, hemoconcentración, hipokalemia e hipernatremia, elevación de la urea, trastornos ácido-básico que variarán entre alcalosis metabólica en las obstrucciones intestinales altas por pérdidas de ácido clorhídrico y cloruro de potasio, y acidosis metabólica en las bajas fundamentalmente por deshidratación, ayuno, cetosis, y pérdida de secreciones alcalinas.

La leucocitosis en las obstrucciones simples se observan inferiores a 15.000 glóbulos blancos x mm³; en los casos estrangulados o perforados es usual ver valores de 20 y 30.000 glóbulos blancos x mm³ con predominancia de los polimorfonucleares y aparición de formas jóvenes (desviación a la izquierda) (9).

La hiperamilasemia es un fenómeno usual aunque en valores inferiores a 200 unidades. Es causada por el paso facilitado al torrente sanguíneo por el aumento de presión intraluminal en el duodeno, y por la absorción peritoneal del transudado rico en amilasa (13).

La presencia de sangre oculta en las heces (Test de Guayaco positiva) es sinónimo de necrosis.

Radiología

Los estudios radiológicos son indispensables para diagnosticar la obstrucción, intentar localizar el nivel de la misma, buscar signos de estrangulación y la etiología productora del mismo. Deberán hacerse siempre dos proyecciones (de pie y acostado) y en caso de duda diagnóstica utilizar una tercera posición (decúbito lateral).

Qué debemos buscar en los pacientes con obstrucción intestinal?. En las radiografías simples se buscarán:

- 1) Las válvulas conniventes que se observan como pliegues transversales a intervalos regulares que cruzan totalmente la sombra distendida del intestino delgado dando el aspecto pila de moneda (Figura 4).
- 2) Las haustras, características del I. grueso, se observan como pliegues transversales a intervalos irregulares que no atraviesan totalmente el asa distendida (Figura 5).
- 3) La presencia de niveles hidroaéreos producto del contraste entre el gas y el líquido que al agruparse provocan el llamado signo de la escalera (Figura 6).
- 4) Presencia de neumoperitoneo o gas dentro de la pared del intestino lo que es sinónimo de perforación.
- 5) Cuerpos extraños, calcificaciones, y aire en las vías biliares consecuencia de una fístula colecistoduodenal (Figura 7).

En caso de vólvulo se observará un asa tremendamente distendida que ocupa todo el abdomen (Figura 5). Una imagen de ciego distendido mayor de 11 cms alerta a la posibilidad de perforación debido a gangrena por presión (14).

Los estudios radiológicos con contraste (tránsito intestinal, colon por enema y arteriografía selectiva) están indicados en aquellos enfermos con obstrucciones parciales donde se intente localizar el área y etiología de la obstrucción, o para diferenciar del íleo postoperatorio

(Figura 8,9). En ocasiones estos tienen doble finalidad (diagnóstico y terapéutico) como ocurre en la intususcepción intestinal. Estos estudios deberán ser realizados con suspensión diluida de sulfato de Bario que brinda una mayor definición, con un bajo riesgo de obstrucción por el mismo material. Deben ser manejados muy juiciosamente por el peligro de que pudiendo estar perforado cause peritonitis por bario, por lo que el uso de sustancias hidrosolubles a veces se impone a pesar de la menor información que este ofrece (7).

Los estudios endoscópicos de vías digestivas superior e inferior deberán preceder, salvo excepciones, a los estudios radiológicos.

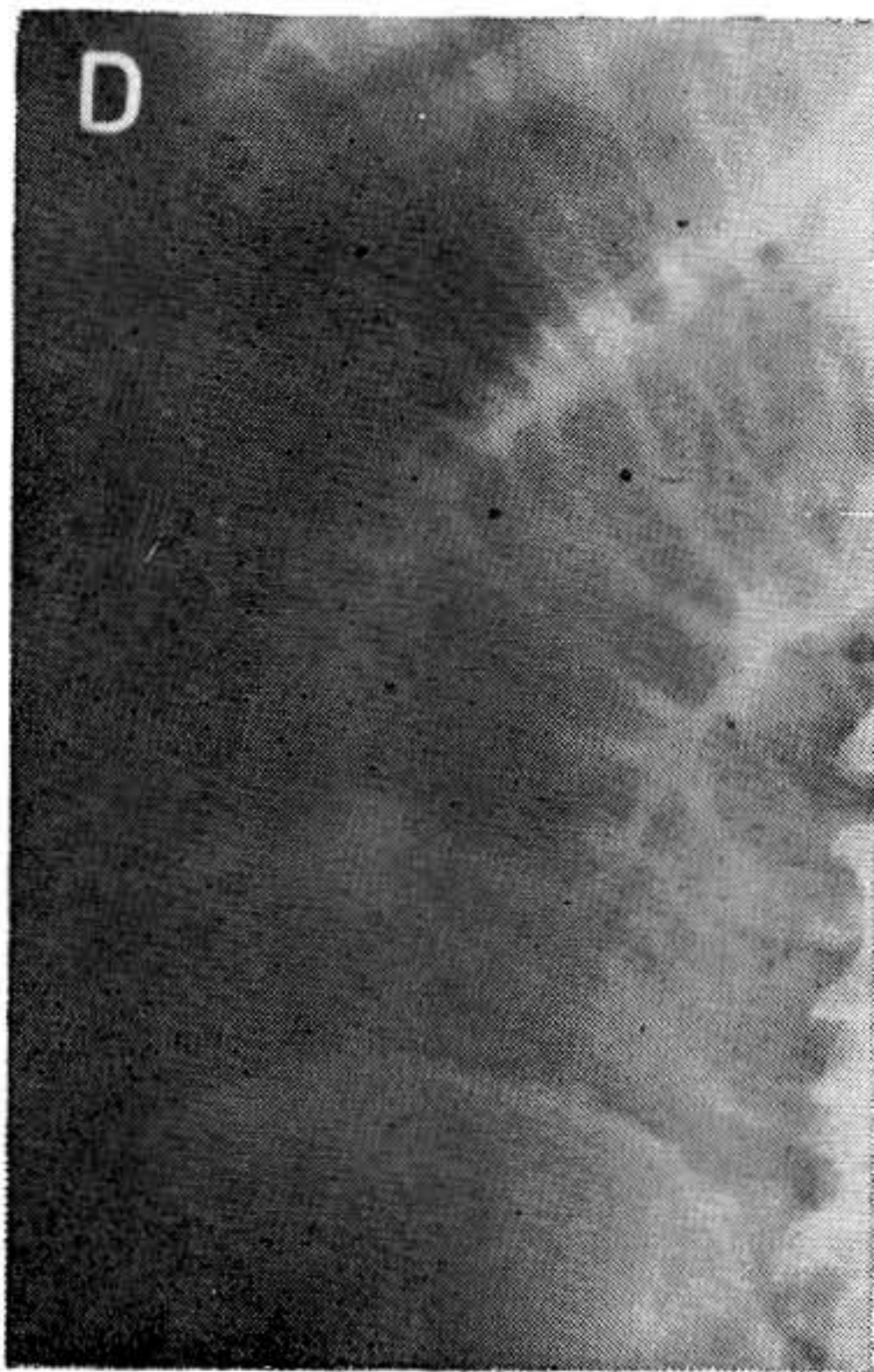


Fig. 4 - Asa de intestino delgado obstruida que muestra las válvulas conniventes que le dan el aspecto de "Pila de Monedas".

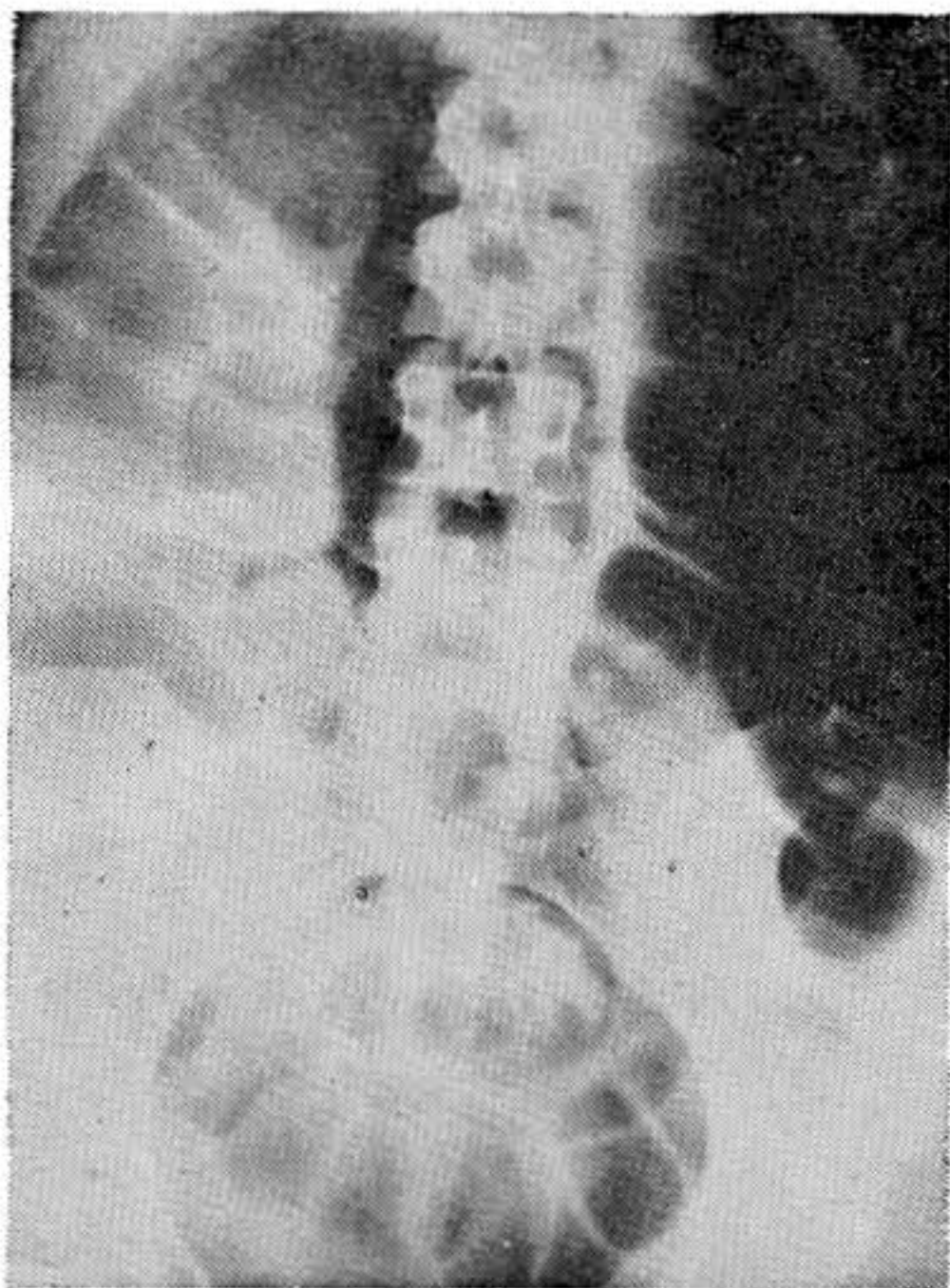


Fig. 5 - Vólvulo de intestino grueso que muestra las haustras características.



Fig. 6 - Íleo paralítico. Niveles hidroaéreos en secuencia que dan el "Signo de la Escalera".

Tratamiento

El tratamiento es siempre quirúrgico y estará precedido de una serie de medidas básicas destinadas a mejorar las condiciones del enfermo. Es recomendable operar a todos los pacientes con signos clínicos y radiográficos de obstrucción intestinal completa. No debemos operar a los enfermos con obstrucción post-operatoria inmediata parcial, o secundaria a inflamación susceptible de ser tratada medicamente (Eje. Diverticulitis, Crohn, etc.). Aquellos pacientes con obstrucción parcial sin signos clínicos de estrangulación pueden ser observados con descompresión nasogastrointestinal con un 60% de probabilidades de evitarle una operación (4).

Las medidas básicas no deben tomar más de 8 horas y servirán para compensar al enfermo. Ellas consisten en 1.- Dieta absoluta; 2.- Colocar un catéter venoso central manteniendo el equilibrio hidroelectrolítico (especialmente el potasio), ácido básico y la presión venosa central entre 10 y 12 cms de agua con soluciones isotónicas (preferiblemente ringer lactato y dextrosa al 5%, excepto en las pérdidas severas de jugo gástrico donde debe usarse

solución fisiológica) (13). De ser necesario se utilizará sangre y sus derivados, etc. 3.- Colocar una sonda de Foley seguido de control estricto de líquidos; 4.- Colocar una sonda nasogástrica para succión (preferiblemente de sumidero No. 16-18). El uso de sondas largas tipo "Miller-Abbot" o "Cantor" son útiles para drenar áreas del intestino delgado distantes en enfermos que no ameriten tratamiento quirúrgico. Otros autores(3,4) no han encontrado diferencias significativas entre el uso de tubos largos y cortos en relación a evolución y/o beneficio para el enfermo; 5.- Diferir los analgésicos hasta no tener un plan definitivo de tratamiento; 6.- Antibioticoterapia; se recomienda el uso combinado de metronidazol y cefalosporinas de tercera generación (7) o ampicilina, gentamicina y clindamicina; 7.- Marcar probables áreas de colostomías.

El tratamiento quirúrgico debe ser realizado lo antes posible después de haber mejorado al enfermo, ya que el pronóstico depende del mismo. 1.- Se deberá prevenir la broncoaspiración durante la inducción anestésica; 2.- Se utilizarán incisiones medias ya que permiten una ade-

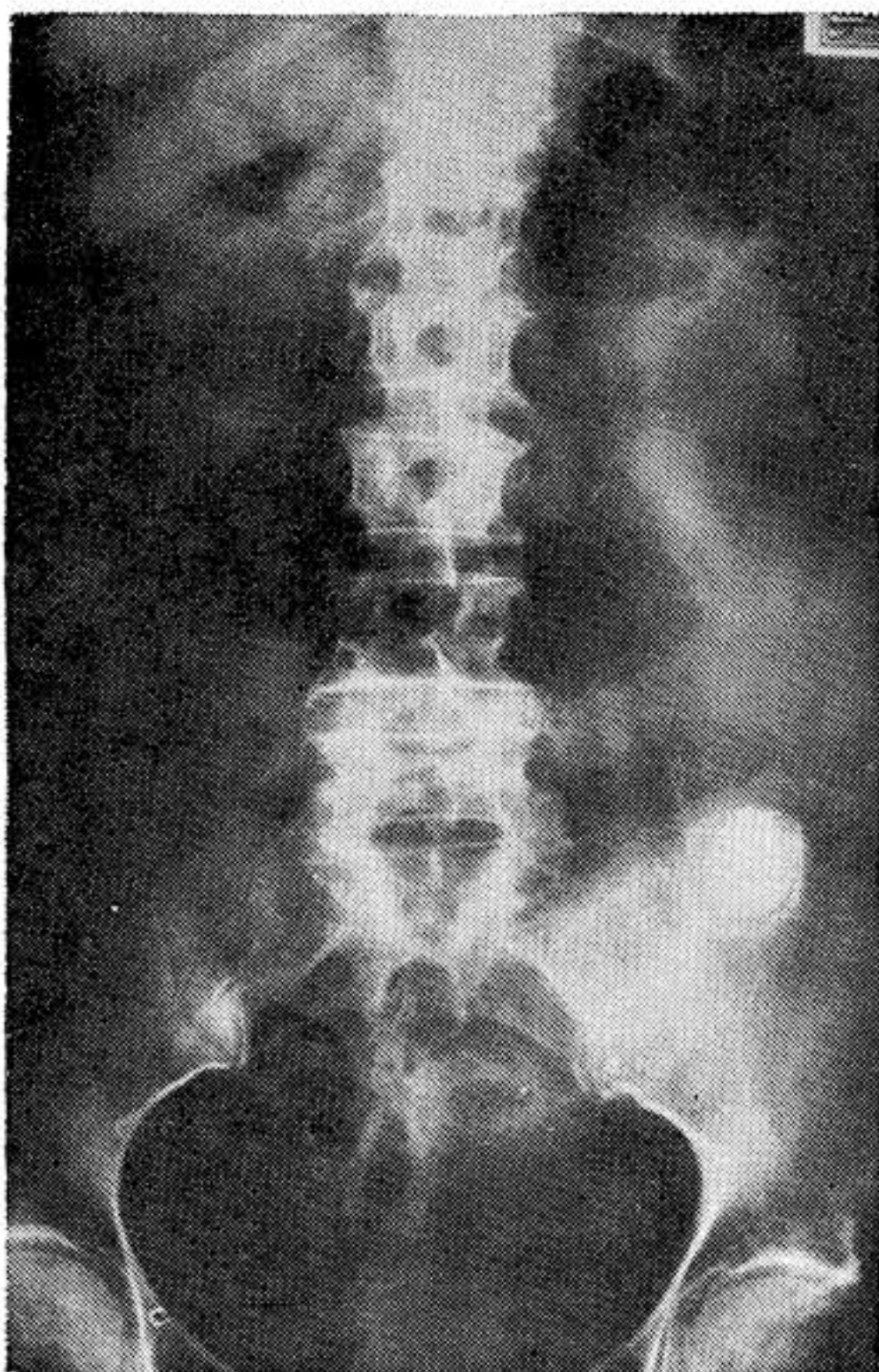


Fig. 7 - Ileo biliar. Obsérvese la imagen de litiasis sobre el hueso iliaco izquierdo, las asas delgadas distendidas, y la presencia de neumobilia dibujando las vías biliares como consecuencia de la fístula colecistoduodenal.

cuada exploración de toda la cavidad abdominal; 3.- Las técnicas quirúrgicas variarán de acuerdo al hallazgo etiológico. Unas técnicas resuelven el problema sin abrir el intestino como la lisis de adherencias y la reducción de hernias. Otras técnicas tienen la finalidad de "armar" el intestino de una manera ordenada para evitar ángulos muy agudos y obstrucciones subsiguiente como las operaciones de Noble (10), Child-Phillips (6) y colocación de sondas tipo Baker o Dennis (1). El tubo de Dennis se utiliza en obstrucciones intestinales recidivantes y debe ser colocado a través de gastrostomías o yeyunostomías, (introducidos por la técnica de Witzel). Se lleva el balón hasta el ileón terminal y se vacía en las 12 a 24 horas del postoperatorio. Se retira al 21 día en forma progresiva para evitar intususcepción del propio intestino.

Las enterostomías se utilizarán en los casos de obstrucción mecánica para remover litiasis, bezoares o cuerpos extraños. El bypass o derivación proximal intestinal se usa en los casos de obstrucción por cáncer no susceptible de ser resecado, o en aquellas obstrucciones por

metástasis difusas peritoneales. Las resecciones intestinales se usan en casos de tumores del intestino delgado, grueso, o presencia de necrosis intestinal. Las ostomías son recomendables en aquellos casos de obstrucciones del colon izquierdo con marcada dilatación del mismo, enfermedad de Hirschsprung y megacolon tóxico.

Los criterios de viabilidad del intestino están muy bien establecidos: color, motilidad y presencia de pulso mesentérico. En caso de duda puede utilizarse la colocación de compresas tibias durante 10 minutos y si todavía existe duda se inyectará fluoresceína 1 amp I.V. por cada 50 a 60 kgrs de peso e iluminándolo con la lámpara de Wood. La adecuada circulación se observará de color amarillo brillante fluorescente. Otros métodos más sofisticados e imprácticos son la medición de la hiperemia reactiva midiendo la temperatura de superficie intestinal y la actividad eléctrica muscular (5).

Pronóstico

El pronóstico se mide como mortalidad operatoria. Para las obstrucciones simples varía de 1 al 5% (11,13), para

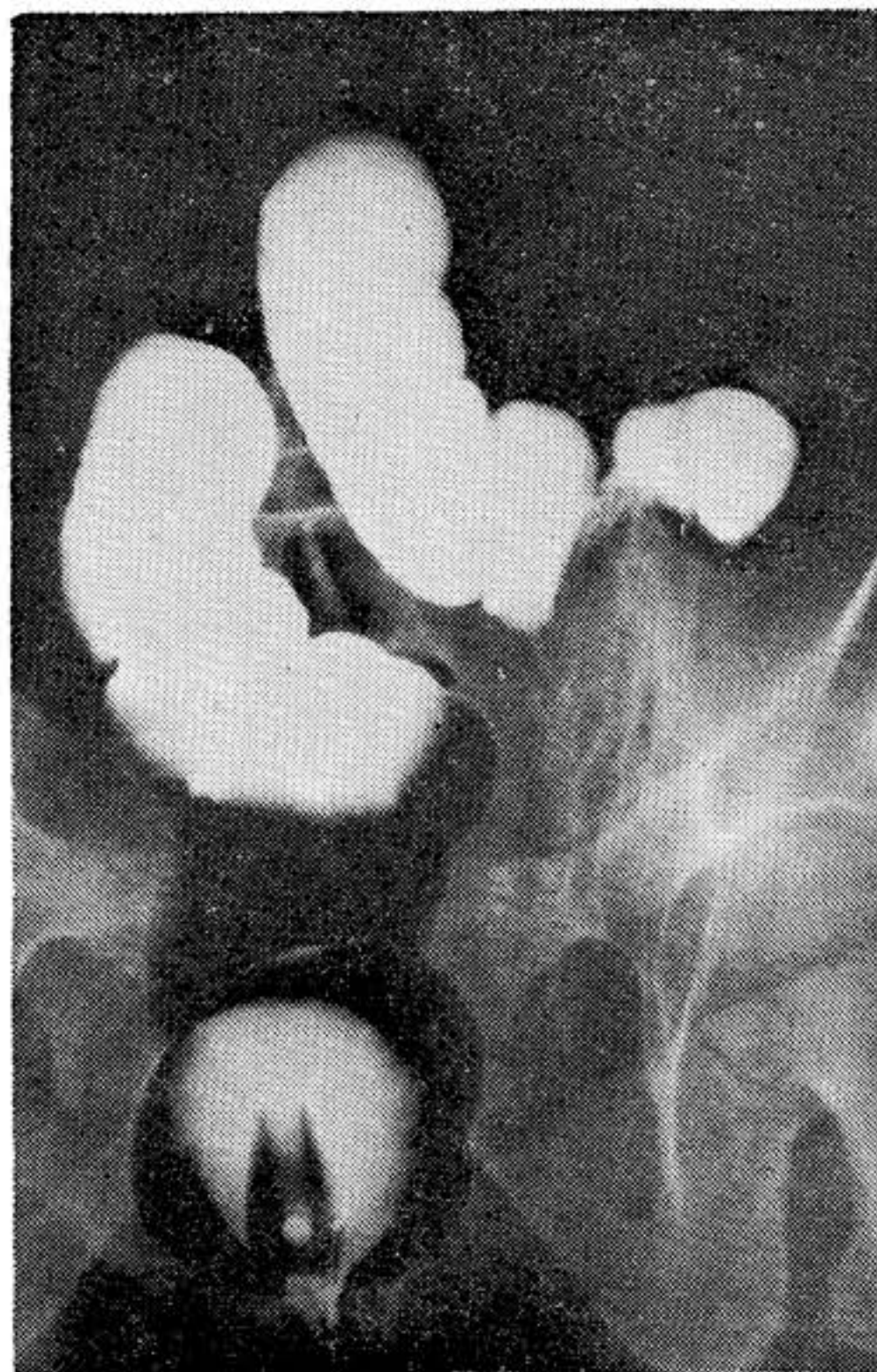


Fig. 8 - Colon por enema que muestra imagen de compresión extrínseca del sigmoides por metástasis de carcinoma de endometrio.

las estranguladas cuando el paciente es operado antes de 36 horas de haberse iniciado los síntomas es de 8%; sin embargo, cuando se realiza después de 36 horas se eleva a 25% (11,13).

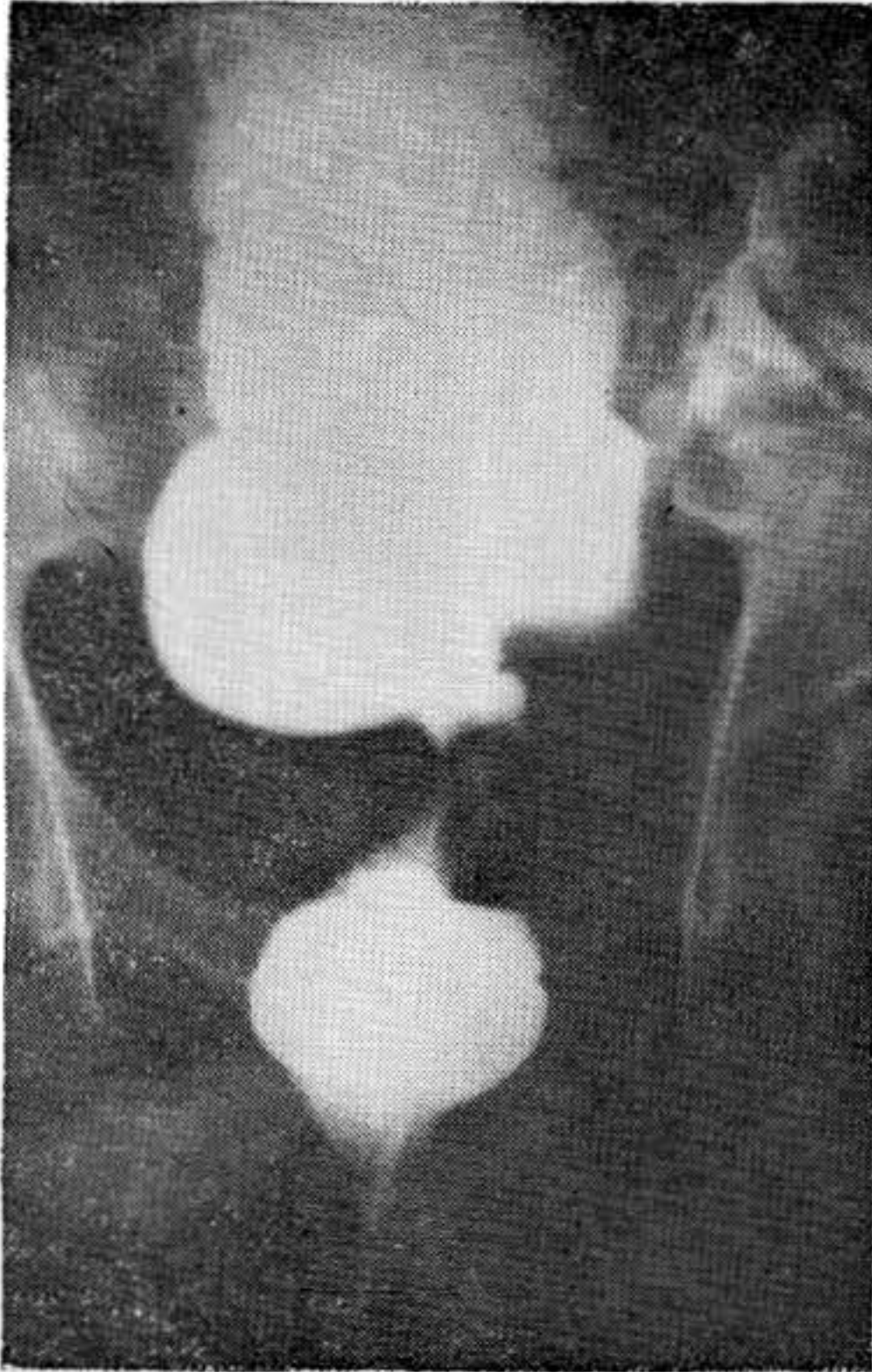


Fig. 9 - Colon por enema que muestra obstrucción parcial del recto por adenocarcinoma.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 Baker, J. W.- A long jejunostomy tube for decompressing intestinal obstruction. *Surg. Gynecol. Obst.* 109: 519, 1959.
- 2 Ballantyne, G. H.- The meaning of ileus. Its changing definition over three millenia. *Am. J. Surg.* 148: 252-256, 1934.
- 3 Bizer, L. S.; Liebling, R. W.; Delany, H. M.; Gliedman, M. L.- Small bowel obstruction. The role of nonoperative treatment in simple intestinal obstruction. *Surgery* 89: 477-413, 1931.
- 4 Brolin, R. E.; Krasna, M. J.; Mast, B. A.- Use tubes and radiographs in the management of small bowel obstruction. *Ann. Surg.* 206: 126-133, 1967.
- 5 Bussemaker, J. B.; Lindeman, J.- Comparison of methods to determine viability of small intestine. *Ann. Surg.* 176: 97-101, 1972.
- 6 Childs, W. A.; Phillips, R. B.- Experience with intestinal application and a proposed modification. *Ann. Surg.* 1932: 258-1909.
- 7 Ellis, H.- Acute Intestinal obstruction. In: Schwartz, S. J.; Ellis, H.;- *Maingot's Abdominal Operations*, eight edition vol. two. Appleton-Century-Crofts. Connecticut 1157-1182, 1985.
- 8 Montefusco, P. P.; Ward, R. J.; Geiss, A. C.- Recurrent adhesive small bowel obstruction. *Contemp. Surg.* 27: 98-100, 1985.
- 9 Nadrowski, L. F.- Pathophysiology and current treatment of intestinal obstruction. *Rev. Surg.* Nov-Dec. 381-407, 1974.
- 10 Noble, T. B.- Plication of the small intestine as prophylaxis against adhesions. *Am. J. Surg.* 35:41, 1937.
- 11 Schrock, T. R.- Intestino Delgado En: Dunphy, J. E.; Way, L. W. *Diagnóstico y Tratamiento Quirúrgicos*. Tercera Edición. Editorial El Manual Moderno S. A. de C. V. Mexico 531-555, 1982.
- 12 Schrock, T. R.- Intestino Grueso En: Dunphy, J. E.; Way, L. W. *Diagnóstico y Tratamiento Quirúrgicos*. Tercera Edición. Editorial El Manual Moderno S. A. de C. V. Mexico 556-593, 1982.
- 13 Schwartz, S. I.- Manifestations of Gastrointestinal Disease. In: Schwartz, S. I.; Schires, G. T.; Spencer, F. C., *Principles of Surgery*, fifth edition, Mc Graw-Hill Book Company, New York 1061-1101, 1989.
- 14 Wanebo, H.; Conolly, B.- Pseudo-Obstruction of the Colon. *Surg. Gynecol. Obstet.* 133: 44, 1971.