

Diagnóstico radiológico de la oclusión intestinal mediante el uso de yódicos rayopacos hidrosolubles *

Dres. LUIS MICHELINI y RAFAEL GARCIA CAPURRO

Deseamos referirnos a una técnica de diagnóstico radiológico de la oclusión intestinal cuya idea original no nos pertenece. Pero como nos ha resultado de gran valor práctico y creyendo que no ha sido suficientemente difundida en nuestro medio, es que la traemos a consideración de esta Sociedad.

El mayor valor radica tal vez en la diferenciación entre el íleo paralítico y la oclusión mecánica del postoperatorio en aquellos casos en que la clínica o la radiología simple no son capaces de hacer un diagnóstico exacto.

HISTORIA

La idea de la administración oral de sustancias rayopacas para el estudio de las oclusiones intestinales, no es nueva; ya Schwartz (5), en el año 1911, aconsejaba la administración oral de una suspensión poco densa de sulfato de bario. En nuestro medio, en el año 1932, los Dres. Del Campo y Lamas (3) refiriéndose a los resultados del examen radioscópico en las oclusiones, consideran el estudio contrastado con bario y establecen concretamente las indicaciones y las técnicas del mismo. Posteriormente tal práctica fue poco menos que proscripta en muchos ambientes de nuestro medio, tal vez por haberse apartado de los justos términos en que fuera enunciada.

En el mismo sentido y en fecha más reciente, Frimann Dahl (4) se muestra partidario del uso del bario cuando la ra-

diología simple no ha podido ser concluyente y se impone un diagnóstico preciso.

Case (1) tratando de obviar los inconvenientes atribuidos al sulfato de bario, usa como medio de contraste una sustancia hidrosoluble: el óxido de torio. En el año 1956, Davis (2) y colaboradores publican un trabajo sobre el estudio radiológico del tubo digestivo usando como contraste yódicos hidrosolubles no reabsorbibles del tipo del acetriazoato de sodio y el diatriazoato de sodio, conocidos en el comercio con el nombre de Urokon e Hypaque. Pero sólo al pasar se refieren a su uso en el diagnóstico de la oclusión intestinal.

Vest Brauce (6), en el año 1962, desarrollando las ideas iniciales de Davis, hace un exhaustivo estudio del tránsito intestinal en el curso del postoperatorio con o sin complicaciones, usando como contraste el acetriazoato de sodio.

Fueron precisamente los trabajos de este autor que nos indujeron a poner en práctica el método por iniciativa del doctor R. García Capurro.

TECNICA

Hemos usado únicamente como opacificante el diatriazoato de sodio en solución acuosa al 40 ó 50%, conocido, como decíamos, con el nombre de Hypaque. Se ha administrado en cantidad que oscila entre los 40 y 60 c.c. puro, cuando se usa la solución al 40%, o bien diluido en su volumen en agua cuando la usada en la solución es al 50%. En enfermos intubados no hay inconveniente en inyectar el producto por la sonda, no siendo en este caso necesario diluirlo.

* Trabajo del Hospital Británico. Presentado en la Sociedad de Cirugía el 9 de octubre de 1963.

RESULTADOS E INTERPRETACIONES

En una persona normal no operada, el tiempo necesario para que el Hypaque llegue al ciego oscila entre la media hora y las dos horas, de acuerdo al estudio de Davis.

El paciente que ha sido sometido a intervenciones abdominales de cirugía mayor y durante la primera semana del postoperatorio puede considerarse como normal un tiempo estómago o ciego que oscile entre dos y cuatro horas.

En condiciones patológicas y en forma esquemática, cuatro posibilidades pueden presentarse:

1) *Oclusión mecánica total*, como hecho típico sucede lo siguiente: a las cuatro horas de ser administrado el Hypaque, éste no ha llegado al ciego, observándose en la placa que ha quedado detenido a nivel de una asa delgada.

2) *En el íleo paralítico* se observan los hechos siguientes: si antes de las cuatro horas, el medio de contraste ha atravesado en su totalidad el delgado, encontrándose éste en el ciego o en el colon ascendente, podemos deducir que no existe una oclusión mecánica en el mismo aunque se observe una marcada distensión del delgado, niveles hidroaéreos y falta total de gases en el colon.

3) Cuando la progresión de la sustancia opaca se hace lentamente por el delgado, llega al colon en un período de tiempo mayor a las cuatro horas, y se visualiza un remanente del mismo en una o más asas delgadas, debe pensarse que estamos frente a una *oclusión mecánica incompleta*.

4) Frente a un síndrome de oclusión intestinal clínico y radiológico en que el contraste queda retenido parcial o totalmente en el estómago y siempre que las radiografías hayan sido tomadas en posición de pie, es necesario pensar en que existe un sufrimiento vascular de un meso de una viscera abdominal (estrangulación, vólvulo, infarto del mesenterio, etc.); sin embargo, esta imagen no puede considerarse como patognomónica, ya que puede verse en otras afecciones de vísceras abdominales con sufrimientos vasculares importantes, tales como han sido descritas en el vólvulo de la vesícula biliar, pancreatitis aguda hemorrágica, etc.

RELACION DE CASOS

Caso 1.— M. R. de D. Enferma de 58 años. que ingresa al Sanatorio del Círculo Católico el 16 de julio de 1963, por una oclusión mecánica del intestino delgado de tres días de evolución. Enferma con grave estado general en colapso profundo. Dieciocho meses atrás la habíamos operado por una hernia crural estrangulada que obligó a hacer una resección del delgado por vía abdominal.

La claridad del cuadro clínico y de la radiografía simple de abdomen, hacían innecesario todo otro examen radiológico. Hidratada masivamente, fue posible operarla ocho horas después del ingreso.

Operación.— Dr. Michelini, practicante Pomi, practicante Bazón. Anestesia general. Incisión mediana infraumbilical.

Como causa de obstrucción comprobamos: a) la existencia de una brida que va de las últimas asas ileales a la pared interna de la fosa ilíaca derecha, acodando fuertemente el asa, y que lo consideramos como causa principal de la oclusión; b) conglomerado del grupo medio de asas, posiblemente situado a nivel de la anastomosis de la operación anterior, que es en este momento irrecognoscible; c) vólvulo parcial de 180° de las primeras asas yeyunales que aparecen enormemente distendidas.

Se realiza: a) enterotomía y aspiración de 2.800 c.c. de contenido intestinal; b) sección de la brida; c) liberación de las asas acoladas; d) detorsión del yeyuno volvulado; e) pasaje manual de la sonda de Cantor a la segunda asa yeyunal, ya que ésta se encontraba en el estómago.

Evolución.— A las 72 horas, la enferma presenta un estado general bueno. Ha drenado 600 c.c. de líquido porráceo por la sonda de Cantor. El abdomen está distendido, no ha expulsado gases ni materias.

Se inyectan por la sonda 60 c.c. de Hypaque en solución al 50%, tomándose a las cuatro horas dos radiografías, de pie y acostado, que muestran: pasaje total del medio contraste al colon, visualizándose en la placa en decúbito la ampolla rectal; algunas asas delgadas distendidas, inclusive una de ellas con un nivel hidroaéreo, pero las que no han retenido la menor cantidad de sustancia opaca. Dos horas después, la enferma tiene una deposición espontánea, siendo el resto del postoperatorio sin incidentes.

Caso 2.— J. P. Este paciente fue intervenido el 28 de abril de 1963 por el Dr. Esperón, por un neoplasma de ampolla rectal, haciéndosele una amputación del recto y ano ilíaco definitivo.

El postoperatorio se desarrolla sin incidentes, pero el hecho de que al quinto día, el ano ilíaco no hubiera funcionado y el enfermo presentase una marcada distensión abdominal, sugerimos al cirujano actuar realizando una radiografía previa ingestión de Hypaque. Se le administran 40 c.c. de solución al 50%, tomándose la radiografía tres horas y media después. Las mismas muestran: pasaje total del medio

de contraste al colon derecho. Asas delgadas del grupo superior y medio distendidas. El enfermo movió el vientre al día siguiente, siendo el resto del postoperatorio normal.

Caso 3.—B. M. de G. 73 años. Ingresa al Sanatorio del Centro de Asistencia, el 7 de julio del año 1963, por un síndrome toxiinfeccioso y tumoración del flanco derecho.

Enfermedad actual.—Diecisiete días atrás, estando en perfecto estado de salud, comienza con dolores a nivel del epigastrio, que posteriormente se irradian al flanco y fosa iliaca derechos y luego al resto del abdomen. Náuseas y vómitos. Chuchos de frío. Temperatura axilar de 38°; diarreas, en número de tres a cuatro deposiciones diarias. No ve médico hasta el 14º día del comienzo, quien le instituye tratamiento sintomático y antibióticos; como la enferma continuara igual, tres días después el internista pide sea vista por cirujano.

Como único antecedente personal de importancia esta enferma había sido sometida veinte años atrás a una intervención abdominal, realizándose una histerectomía por miomatosis uterina y algunos años después una colecistectomía por una litiasis vesicular.

Examen.—Nos encontramos frente a una enferma obesa, con marcado estado toxiinfeccioso, febril: 38° axilar, 39½° rectal. Abdomen globuloso, con gran delantal adiposo, tumoración que deforma el flanco y la parte baja del hipocondrio derecho muy dolorosa a la palpación, el resto del vientre es libre.

Examen genital.—No muestra particularidades.

Con diagnóstico de absceso intraperitoneal de posible origen apendicular, es intervenida el 8-VII-63.

Primera operación.—Dr. Michelini, Dr. Berchianos. Anestesia general, Dr. González Viera. Incisión transversa pararrectal derecha a la altura de la cicatriz umbilical, se drena unos 300 c.c. de pus con intenso olor a coli, se dejan dos gruesos tubos de drenaje.

Postoperatorio.—Las primeras 48 horas, mejora lentamente el estado general, se mantiene sin embargo subfebril, al tercer día la hipertermia se hace franca, de 38°. La enferma se queja de dolor espontáneo a nivel del hipogastrio y a la palpación. El tránsito intestinal es normal. Al sexto día del postoperatorio persiste un cuadro febril del tipo supurativo. Se ha definido netamente una tumoración suprapúbica con los caracteres de un absceso. Desde el día anterior no ha movido el vientre ni ha expulsado gases. Ha tenido dos vómitos biliosos. Aunque pensamos en la posibilidad de un íleo paralítico desencadenado por el absceso del hipogastrio, nos interesa descartar de todas maneras una oclusión mecánica, ya que la misma cambiaría totalmente nuestra táctica operatoria.

Radiología.—Tres horas y media después de haberse administrado 40 c.c. de Hypaque al 40% se toma la radiografía, que muestra el pasaje del medio de contraste al colon derecho, lo que confirma la presunción de un íleo concomitante.

Segunda operación.—Pequeña incisión suprapúbica en que apenas incindida la línea blanca, viene abundante cantidad de pus. Tubo de drenaje. El resto del postoperatorio se cumple sin incidentes.

Caso 4.—M. O. 29 años. Soltero. Ingresa al Hospital Británico el 31-III-63 por dolores abdominales localizados en fosa iliaca derecha.

Enfermedad actual.—En la tarde del día del ingreso, comienza con dolores localizados en el hipogastrio que luego se irradian a fosa iliaca derecha; dolor de tipo continuo. No ha tenido náuseas ni vómitos. Tránsito intestinal: una deposición normal tres horas antes del ingreso.

Antecedentes personales.—Este paciente había sido operado el 16-II-62 por un úlcus gástrico prepilórico, se le hizo una vaguectomía y gastroenteroanastomosis. A partir del tercer día comienza a hacer una retención gástrica de 400 c.c. que aumenta en forma progresiva hasta llegar a 1,500 al sexto día, en que se decide reintervenirlo.

Segunda operación.—23-II-62. Se comprueba: estenosis del asa eferente por adherencias de la misma al mesocolon transversal. Se hace una plastia en pantalón entre asa eferente y deferente. El postoperatorio es bueno.

Examen.—Enfermo con buen estado general, apirético y bien hidratado. **Abdomen:** Depresible, no distendido, discreto dolor a la palpación profunda en fosa iliaca derecha. No hay dolor a la decompresión. El Douglas no muestra particularidad; el resto del examen es normal.

Evolución.—Al día siguiente del ingreso, reaparecen los dolores en el bajo vientre, adquiriendo tipo cólico moderado.

El enfermo ha tenido un vómito bilioso. La radiografía simple de abdomen muestra distensión de asas delgadas con niveles en el flanco izquierdo y la fosa iliaca derecha. Se hace diagnóstico de oclusión mecánica de delgado. La radiografía de abdomen, de pie, acostado, previa ingestión tres horas antes de 100 c.c. de Hypaque, muestra que no hay pasaje del medio de contraste al colon. Niveles a nivel del delgado en el hipocondrio izquierdo y en la fosa iliaca derecha. Retención parcial del medio de contraste en el estómago. En la radiografía acostado se observa una gran distensión del primer grupo de asas yeyunales, en una de las cuales se ve que termina en punta de lápiz, sitio de la oclusión mecánica, como demostró posteriormente la intervención.

Tercera operación.—I-IV-63. Dr. García Capurro, Dr. Michelini. Incisión mediana supraumbilical. Liberadas las adherencias parietales, se encuentra un yeyuno muy distendido y cianótico. A nivel de la parte baja del yeyuno, existe una brida carnosa que lo fija a la fosa iliaca interna, quedando el delgado por debajo totalmente vacío. Sección de la brida, enterotomía, aspiración del delgado. Cierre de la pared en dos planos.

Postoperatorio.—Se desarrolló sin incidentes.

Caso 5.—E. E. 49 años. Uruguayo. Soltero. Ingresa al Hospital Británico, el 19-IV-63 por dolor difuso en el abdomen.

Enfermedad actual.—Comienza tres días atrás con dolor en hemiventre superior, de tipo continuo, sin irradiaciones. Vómitos abundantes, detención total del tránsito intestinal.

Antecedentes personales.—Se comprueba la existencia de un úlcus gástrico yuxtapiilórico, confirmado radiológicamente, desde tres años.

Examen.—Enfermo sumamente grave, febril, taquicardia de 120 p.m. Deshidratado. *Abdomen:* Uniformemente distendido, defensa generalizada, sin contractura. Dolor a la decompresión. La auscultación del abdomen muestra silencio total. *Tacto rectal:* Douglas exquisitamente doloroso. La radiografía simple de abdomen mostró la existencia de un neumoperitoneo derecho.

Operación.—19-IV-63. Dr. García Capurro, Pte. Sheffner. Incisión mediana supraumbilical. Se comprueba la existencia de una peritonitis generalizada, cuyo origen es una úlcera yuxtapiilórica perforada y tapada. Se realiza cierre de la perforación con puntos en X de gastergut; como existe una estenosis pilórica que se ha acentuado más aún con el cierre, se hace una gastroyunostomía posterior anisoperistáltica. Aspiración del exudado peritoneal. Antibióticos locales. Drenaje del Douglas.

Postoperatorio.—A las 48 horas, persiste el estado de gravedad, enfermo febril, polipneico, que ha hecho un grueso foco de condensación en los dos tercios superiores del hemitórax izquierdo.

Abdomen.—Distendido, se auscultan ruidos hidroaéreos, pero no ha expulsado gases. Al tercer día, buen estado general. Llama la atención que por la sonda gástrica que hasta ese momento había drenado alrededor de 400 c.c. diarios, ha aumentado en forma notable, drenando 1.200 c.c. en las últimas 24 horas. Se hace una radiografía de abdomen tres horas y media después de la ingestión de 60 c.c. de Hypaque. Las radiografías muestran pasaje de todo el medio de contraste al colon, lo que certifica una neoboca permeable y la ausencia de toda causa de obstrucción a nivel del delgado.

Caso 6.—P. M. 52 años. Oriental. Casado. Ingresa al Hospital Británico enviado de campaña para que se le realice el cierre del ano ilíaco izquierdo.

Enfermedad actual.—Tres meses atrás fue intervenido de urgencia en el Interior, por una sigmoiditis perforada. Se le hizo una resección segmentaria del sigmoide y como no pudieron exteriorizar los cabos, se procedió al cierre de los mismos, efectuándose un ano ilíaco en la parte baja del descendente.

Operación.—13-III-63. Dr. García Capurro, Pte. Calleriza. Incisión mediana infraumbilical. Liberación del cabo distal, que se encuentra íntimamente adherido a la vejiga. Liberación del cabo proximal de la pared y resección de unos 15 cm. de sigmoide remanente. Anastomosis término-terminal, de descendente a la ampolla rectal.

Postoperatorio.—Al tercer día el enfermo presenta un estado general muy bueno.

Abdomen.—Moderadamente distendido. No ha expulsado materias ni gases. Se hace en-

tonces una radiografía de abdomen a las cuatro horas de la ingestión de 40 c.c. de Hypaque al 40%, visualizándose el medio de contraste en el colon.

Dieciocho horas después el enfermo tiene una deposición espontánea, siendo el resto del postoperatorio normal.

Caso 7.—M. M. 48 años. Paciente que había sido intervenida en tres oportunidades en el curso de los seis años anteriores. En la primera intervención, se le hizo apendicectomía de urgencia; posteriormente fue reintervenida dos veces por oclusiones intestinales del delgado a punto de partida de adherencias y bridas del postoperatorio.

Consulta en la actualidad por: a) eventración, en la que falta prácticamente la pared de todo el cuadrante inferior derecho del abdomen; b) metrorragias, que tienen como causa una miomatosis uterina. Es intervenida el 14-VII-63 en el Hospital Británico por el Dr. García Capurro, realizándose: 1º) histerectomía subtotal; 2º) liberación de gran cantidad de adherencias de delgado. Haciéndose una operación de Noble; 3º) cura de la eventración, mediante plastia con surgaloid.

Postoperatorio.—Al segundo día la enferma había expulsado gases y movilizado el intestino, previa administración de un enema salado. Sin embargo, dos días después, es decir, al quinto día del postoperatorio, comienza a distenderse, aparecen dolores abdominales de tipo cólico y vómitos. Pensando en la eventualidad que se estuviera instalando una obstrucción mecánica, se administra 60 c.c. de Hypaque al 40%. La radiografía tomada tres horas después, muestra: gran cantidad de gases en delgado y colon. El contraste ha quedado retenido en una de las asas dilatadas. Se toma nueva placa a las seis horas, en la que puede verse que a pesar de persistir la imagen del asa que retuvo el Hypaque, éste ha pasado al colon. En una tercera placa realizada a las nueve horas de la ingestión, el contraste ha pasado en su totalidad al colon, aunque persisten asas delgadas distendidas.

Interpretación.—Esta enferma hizo seguramente una oclusión mecánica incompleta de delgado. El pasaje del medio de contraste del colon, aunque se hizo en forma tardía, nos permitió hacer un tratamiento médico con una seguridad que no sentíamos antes de usar este procedimiento.

CONSIDERACIONES

Si bien la mayor parte de las veces el uso de sustancias de contraste por vía oral en las oclusiones del intestino delgado, "será una cuestión de criterio a emplear cuando se tenga algo a ganar y nada que perder", según expresión del Dr. del Campo, creemos que es una técnica que debe practicarse en el postoperatorio de la cirugía abdominal ante la menor duda de una oclusión intestinal.

Desde hace muchos años nos ha preocupado con especial interés el diagnóstico precoz del tipo de oclusión del postoperatorio inmediato.

Nos formamos en una época en que era común admitir que toda oclusión aparecida en el curso de la primera semana del postoperatorio, obedecía fundamentalmente a causas dinámicas.

Este criterio nos mostró que los enfermos eran operados tardíamente.

Aprendimos en nuestra práctica a adoptar una posición psicológica inversa que, en síntesis y exagerando desde luego el concepto, puede expresarse así: "Toda oclusión que sobreviene en un operado y persiste más allá del tercer día, debe ser considerada como de origen mecánico".

No queremos decir con esto que todo operado que al tercer día presenta un síndrome oclusivo debe ser obligatoriamente reintervenido, pero sí significa que el cirujano debe adoptar una posición de acción en lugar de confiarse a una conducta expectante y prolongar un tratamiento médico inoperante.

En ese sentido el uso de los yódicos hidrosolubles rayopacos nos ha resultado de una gran utilidad y, mediante su empleo, estamos en condiciones de reoperar 18 a 24 horas antes de lo que lo hacíamos; o bien, de lo contrario, realizar un tratamiento médico confiado y seguros, sin incertidumbre e intranquilidad, que es lo mismo que decir seguridad y tranquilidad para el paciente.

BIBLIOGRAFIA

1. Case, James T.: Umbrathor as a substitute for barium in the roentgen study of acute intestinal obstruction. *The American Journal of Roentgenology*, 58: 4, 423.
2. Davis, L.; Huang, J. L. and Pirkey, E. L.: Water soluble non absorbable radiopaque mediums in gastrointestinal examinations. *J. A. M. A.*, 160: 373, 1956.
3. Del Campo, J. C. y Lamas, E.: Resultado del examen radiológico en la oclusión intestinal. *Arch. Urug. de Med., Cir. y Esp.*, 1: 334, 1932.
4. Frimann Dahl, J.: *Roentgen examinations in acute abdominal diseases*. Springfield. Charles C. Thomas, 122, 1951.
5. Schwartz, G.: Die erkennung der tieferen dünn darmstenose mittels des röntgenverfahrens. *Wien. Klin. Wschr.*, 24: 40, 1911.
6. Vest, B. and Margulis, A.: The roentgen diagnosis of post operative ileus obstruction. *Surg. Gynec. and Obst.*, 115: 421-427, 1962.

DISCUSION

Dr. Rafael García Capurro: El Dr. Karlen me decía que tenía muchas cosas que decir; yo generalmente digo poco. Pero la verdad es que tengo entusiasmo por este método. Uno de los problemas que todavía hacía que uno pasara alguna noche inquieto, sin poder tomar una decisión, era ese enfermo que al tercer día estaba balonado y uno no sabía si lo iba a tener que operar al día siguiente o no. Esperaba 24 ó 48 horas con gran inquietud, antes de decidirse a hacer la intervención. Para mí, ha sido un extraordinario alivio y, por lo tanto, tiene que ser un gran beneficio para el enfermo el poder resolver en cuatro horas si ese enfermo tiene o no tiene una oclusión intestinal. Le voy a pedir al Dr. Michelini, que muestre también una radiografía de un niño que debe estar por ahí. La oclusión intestinal en el niño es un problema todavía más difícil que en el adulto, y aunque yo no soy cirujano de niños, de cuando en cuando me aparece algún niño que tiene un vientre balonado y que uno no sabe bien si debe o no debe intervenir. Como el tiempo necesario es de cuatro horas, le permite a uno realizarla, y si bien en las oclusiones intestinales en general yo no creo que necesitemos hacerle una prueba de este tipo, antes de ir a la intervención, no es así cuando un niño —creo que ahora les va a relatar un caso en que en realidad en el examen resultó útil y evitó la intervención—. Lo único que quiero decir en realidad, es que realmente tengo entusiasmo por el método, y que creo que desde que yo conozco cuadros agudos de vientre, no he conocido ningún adelanto tan importante como éste. Para mí sería lo más importante en la oclusión intestinal postoperatoria, el adelanto más grande que se ha hecho desde que me ocupo de estas cosas.

Dr. Luis Michelini: Sobre las ventajas de la radiografía simple y la radiografía como medio opacificante, ambientándonos un poquito a nuestro medio, debemos decir que siempre nos vemos en la necesidad, sea en el medio hospitalario o sea en el medio sanatorial, de restringir en lo posible los estudios radiológicos. La mayor parte de los enfermos han sido enfermos operados en los cuales significaba no sólo una diferencia de precio, sino una diferencia de molestias, y aún a veces, de contraindicaciones de movilización dos veces del enfermo. Los trabajos originales no hacen una sola radiografía o dos radiografías como estamos tomando nosotros —perdón, yo sé que el Dr. Capandeguy lo sabe, pero lo estoy diciendo en general—, sino que hacen placas seriadas a la media, a la hora, hora y media, dos, tres y cuatro horas después de administrado el producto. Esa es la razón por la cual no tenemos nosotros una radiografía simple para comparar con la radiografía contrastada. Por otra parte, tenemos la sensación, la seguridad, la certidumbre y la intención, inclusive, de que hemos prodigado los exámenes. Uno sólo, el que realmente estuvo indicado,

que fue de esa paciente de la eventración de la histerectomía, que presentaba una oclusión mecánica incompleta.

En cuanto a lo planteado por el Dr. Yannicelli, yo no había presentado la radiografía porque, de diagnóstico operatorio donde la radiografía simple también hacía el diagnóstico. Era una niña de 4 años y medio, que había hecho una neumopatía aguda unos diez días antes del cuadro abdominal. Fue llevada al hospital. Se llamó al Dr. García Capurro en consulta. Se le dieron 40 cm³ de Hypaque. Antes de las tres horas se tomaron las placas.

El segundo punto planteado por el Dr. Yannicelli con respecto al precio y a las posibilidades de Salud Pública, sí es cierto, el precio es mucho más elevado que el bario. El Hypaque cuesta en la actualidad unos 70 u 80 pesos el frasco que trae 20 cm³, y por lo menos nosotros damos entre dos y tres frascos, es decir, entre 40 y 60 cm³; en cuanto a la dosis ideal, que fueron de las primeras radiografías, son de 100 cm³ que ellos aconsejan en los trabajos de Vest fundamentalmente, que son los que yo he encontrado más completos. Ahora, también es cierto que el costo es prácticamente el mismo de una pielografía. El razonamiento a emplear puede ser éste. Con respecto a otro punto que no habíamos considerado, que era

la ventaja que tienen los medios rayopacos hidrosolubles con respecto al bario donde el precio es tan diferente, existe una serie de ventajas. El tránsito con el bario es bastante más lento. En segundo lugar las imágenes no son tan típicas. Si bien hay una serie de cosas de fisiopatología que no están suficientemente estudiadas, o que por lo menos que yo conozca, en la progresión de la columna opaca de los medios hidrosolubles es mucho más compacta, mucho más en block, digamos, que lo que sucede con el bario, que suele quedar depositado en copos a diferentes alturas, que hacen más difícil la interpretación de la placa. Por supuesto que el elemento más importante que se le hacía responsable como contraindicación del uso del bario, era el transformar una oclusión incompleta en completa, y la impactación fecal. Nosotros, en enfermos que van a ser operados o reoperados, la mayor ventaja que le encontramos a los medios hidrosolubles es que no complican la aspiración del intestino durante la intervención.

Agradecemos a los colegas que se han ocupado con tanta deferencia de esta modesta comunicación, que vuelvo a repetir, nada tiene de original, y pido disculpas por no haber traído casos más seleccionados, ya que hemos prodigado exámenes para lograr una experiencia.