INVAGINACION INTESTINAL EN EL NIÑO (*)

Por el Dr. RENE ARTIGAS NAMBRARD

Hospital Manuel Arriarán.

La invaginación intestinal es una afección quirúrgica abdominal aguda frecuente en la infancia, de diagnóstico precoz difícil y cuyo pronóstico está íntimamente ligado a la oportunidad del tratamiento.

En los últimos 6 años hemos tenido ocasión de adquirir alguna experiencia en esta enfermedad, que se resume en un material de 89 enfermos atendidos en la Posta Infantil de Primeros Auxilios del Hospital Manuel Arriarán.

En la presente comunicación exponemos en forma precisa y sucesiva las características generales y sintomatología de nuestros enfermos, las pautas terapéuticas seguidas y la evolución postoperatoria.

Sexo. — En nuestra casuística tenemos una proporción de 2 a 1 en favor del sexo masculino.

Masculino	59 enfermos
Femenino	30 "

Edad. — Setenta y uno de nuestros enfermos fueron menores de 1 año, y 18 restantes tenían entre 2 y 10 años. En el primer grupo se apreció la mayor incidencia entre los 3 y 6 meses de vida (Gráficos 1 y 2).

Eutrofia. — Cabe señalar como uno de los puntos de interés la coexistencia en la mayoría de nuestros enfermos, de un estado nutricional satisfactorio; fué así como comprobamos eutrofia en el 88,7 % de los lactantes menores de 1 año.

Sintomatología. — El síntoma capital que ha estado presente en la totalidad de nuestros enfermos (100 %) ha sido el dolor cólico abdominal. Muchas veces es referido espontáneamente por la misma madre y otras es necesario investigar; para ello dejamos un rato a nuestro enfermo en la mesa de examen y vemos cómo alternan períodos de relativo bienestar con otros de profundo y dolorido llanto. En ocasiones el niño se queda dormido entre cólico y cólico, para despertar bruscamente llorando. La observación de este síntoma en más de una oportunidad se presentó como único signo de enfermedad.

La palidez, que es una manifestación de shock producido por el dolor, es un síntoma bastante frecuente; en nuestra casuística se observó en 96,6 % (86 enfermos). Este síntoma es bastante notable, ya que tratándose generalmente de lactantes eutróficos, y por consiguiente, rosados, su brusca palidez es alarmante.

Otro síntoma de importancia es la enterorragia, ya sea espontánea o provocada; se provoca mediante un sencillo enema de agua tibia o con la simple excitación rectal por medio de un termómetro. De esta manera ha sido un síntoma que se ha presentado en 79 de nuestros enfermos, vale decir, en un 88,7 %; aun más, podemos decir que su aparición en estas condiciones es relativamente precoz. Naturalmente que estamos de acuerdo con la mayoría de los autores, en que no debe esperarse su aparición para decidir la terapia a emplear, por cuanto este síntoma indica

(*) Trabajo de ingreso a la Sociedad Chilena de Pediatría.

mortificación del intestino. Sin embargo, no creemos que influya mayormente en el pronóstico una enterorragia pequeña, que por lo general es de sangre líquida, y en ocasiones se acompaña de mucosidades, pudiéndose confundir entonces con una colitis.

El vómito es otro síntoma que se presenta con relativa frecuencia, 70,7 por ciento. Hacemos hincapié que no es el vómito explosivo por retención,

que observamos en otra clase de obstrucciones intestinales, sino más bien un vómito provocado por la ingestión de alimentos. El niño ingiere su mamadera y la vomita, pero no vomita en forma espontánea. Esto es válido, naturalmente, para las invaginaciones de pocas horas y bajas (íleocecales), ya que sabemos que la detención del tránsito intestinal a nivel del delgado se acompaña precozmente de vómitos.

La temperatura en muy pocos casos pasa de 37,5 rectal, lo más corriente es encontrar que estos procesos estén evolucionando en forma afebril, especialmente dentro de las primeras 24 horas. Sólo 23 de nuestros enfermos acusaban alzas térmicas, en el momento de su ingreso, y casi todos ellos corresponden a procesos con más de 24 horas de evolución.

En el examen físico abdominal destacaremos, en primer lugar, la palpa-

niendo entonces la mano que palpa, una sensación de falta de resistencia, de ausencia de órgano y le será más fácil llegar a la pared posterior que en el lado opuesto.

El Tacto Rectal, no siempre fué practicado por nosotros, especialmente en los lactantes pequeños, ya que si no hay enterorragia, podríamos producirla nosotros por la falta de relación entre el dedo que palpa y el lumen del recto. En general, lo practicamos para efectuar

ción de la morcilla o boudin, que no siempre es posible descubrir, a pesar de la falta de resistencia de la musculatura abdominal, ya que en un comienzo, cuando aun no se ha producido el edema del intestino y la porción invaginada es pequeña, será muy difícil palparla; nosotros hemos encontrado positivo este signo sólo en 52 casos, lo que nos da un 58,4 %.

Derivado de esta migración intra-abdominal del intestino podemos relatar otro hecho que se produce, pero que no le damos gran importancia, por cuanto en su apreciación hay mucho de factor personal; nos referimos a la palpación cuidadosa de la fosa iliaca derecha, que en algunos casos se encuentra vacía, te-

una palpación bimanual del abdomen. En estas condiciones lo hemos encontrado positivo en 18 casos (21,3 %).

En el gráfico N° 3 se exponen los diversos síntomas ya comentados y su frecuencia.

Resumiendo lo anterior podemos decir que fundamentamos nuestro diagnóstico en los siguientes puntos: Lactante eutrófico, que presenta dolores cólicos abdominales, con palidez de los tegumentos, con enterorragia espontánea o provocada, vómitos o regurgitaciones alimenticias y a veces palpación de morcilla abdominal.

Los otros síntomas de obstrucción intestinal, que corrientemente están pre-

sentos en otras afecciones, como ser: disminución o ausencia de la matidez hepática, timpanismo acentuado, ruidos hidroaéreos, basuqueo, movimientos peristálticos visibles del intestino, no los encontramos en este tipo de enfermos.

tanto las presiones exageradas, como los aumentos bruscos de ella; por este motivo se proscriben el uso de las peras de goma, o la altura exagerada del irrigador. Este método de examen, cuando se tiene práctica en su empleo, es de po-

Nº 1.

Nº 2.

Enema baritado. — Diagnosticada clínicamente la invaginación, se procede a practicar un enema baritado, que puede tener como finalidad la confirmación del diagnóstico, o servir de método de tratamiento. Su técnica corriente es la siguiente: Colocado el enfermo en la mesa, bajo la pantalla de Rayos X, se le introduce una sonda Nelaton, por el recto, acondicionada con un dispositivo tendiente a ocluir totalmente el orificio anal; esta sonda va acoplada a un irrigador, que contiene una papilla flúida de bario y que se eleva según la necesidad del momento, aconsejándose siempre no sobrepasar de 1,5 m. de altura como máximo, mientras el operador sigue la marcha del bario a través del intestino. Debemos ser cuidadosos con la altura que se da al irrigador, por cuanto ella nos indica la presión intrainestinal que se le da al enema, debiendo evitarse

sitivos benéficos, y en más de una oportunidad nos ha dado el diagnóstico de certidumbre. (Fotografías Nos. 1 y 2).

Tipo de invaginación. — Respecto al tipo de invaginación podemos decir, que en la gran mayoría de los casos ha sido única, salvo en 2 casos, que fué doble; ambos corresponden a enfermos en que se practicó enema baritado con resultados dudosos, por lo que se procedió a dar pequeñas cantidades de bario por vía oral; al intervenir horas después encontramos la invaginación causante del cuadro clínico y otra que tenía su punto de partida en el intestino delgado, en el sitio que se detenía el bario ingerido, totalmente deshidratado, formando un verdadero molde.

En los enfermos menores de 2 años, la gran mayoría de las invaginaciones

correspondieron a la forma íleo-cecal, o por lo menos, ahí estaba su punto de partida y la evolución más o menos prolongada del proceso, hizo que la encontramos ocupando el colon o aun el sigmoide; esto último, felizmente, en un solo caso.

Muy distinto ha sido lo encontrado en los enfermos mayores de 2 años; en ellos el punto de partida ha estado a diferentes alturas del intestino, así lo hemos encontrado en el intestino delgado, región cecal y en el colon.

En el cuadro N° 1 resumimos estos hechos.

Cuadro N° 1

Tipo de invaginación.

	Menos de 2 años		Más de 2 años	
Ileo-íliar	2	Total	4	Total
Ileo-íliar-cecal	2	4	1	5
Ileo-cecal	40		1	
Ileo-ceco-cólica	10		1	
Ileo-ceco-colo- sigmoidea	1	51	0	2
Ceco-cólica	0		1	
Colo-cólica	0	0	2	3
Ileo-íliar e íleo-cecal	2	0	2	3
	57		10	

Respecto a la causa anatómica que desencadena la invaginación, no podemos precisarla, especialmente en la primera infancia; debemos sí dejar constancia que en los enfermos de este grupo encontramos en el acto quirúrgico, en 13 de ellos, ganglios infartados en las regiones vecinas al ciego y de un tamaño muy variable. Según Ombredanne (1949), se trataría de lesiones secundarias a la invaginación, que se constituyen muy pronto y que no han faltado nunca en todos los casos en que ha intervenido. También hemos encontrado en 8 de ellos finas membranas laxas, que unían la última parte del íleon con el ciego.

En los enfermos de la segunda infancia hemos encontrado también ganglios infartados, membranas íleo-cecales, o

ambas cosas a la vez; se han presentado en 7 enfermos.

Contamos, además, en nuestra casuística con un caso de divertículo de Meckel, como causante de la invaginación, contingencia bastante rara, pero que se encuentra descrita en la literatura por varios autores: Talbot, Buzzi (1938) y que corrientemente se le asigna una frecuencia no mayor de un medio por ciento.

En dos de nuestros enfermos la causa determinante de la invaginación fué un tumor del intestino delgado, que obstruía su lumen casi por completo y cuyo examen histopatológico posterior reveló, en ambos casos, que se trataba de linfosarcomas (uno de ellos falleció al cuarto día del postoperatorio y el otro, algunos meses más tarde con metástasis generalizadas).

Finalmente, otro de ellos presentó un gran paquete de áscaris, que obstruía completamente el lumen del intestino delgado y en este lugar se encontraba el punto de partida de la invaginación.

Es interesante el caso de una niña de 10 años, cuyo diagnóstico fué bastante difícil, por las circunstancias concomitantes. Ingresó relatando una historia de dolores cólicos abdominales bastante intensos, iniciados unas 4 horas antes y acompañados de enterorragia abundante. Como el examen clínico fuera totalmente negativo, se practica un tacto rectal, el que reveló un pólipo rectal alto, pediculado, que sangra, por lo que se extirpa, cediendo los dolores cólicos y la enterorragia, quedando la enferma en muy buenas condiciones. Tres horas más tarde se reinician los dolores cólicos abdominales, con mayor intensidad que al principio y sin acompañarse, esta vez, de enterorragia; ante esta eventualidad se practica un enema baritado con fines diagnósticos, deteniéndose el bario a nivel del colon transversal. Intervenido de urgencia se encontró una invaginación colocolica y, a pesar que se exploró todo el intestino, no se encontraron nuevos pólipos. La enferma evolucionó en buenas condiciones, siendo dada de alta al duodécimo día. Es posible que en este

caso la causa determinante de la invaginación haya sido el pólipo rectal, que actuando como cuerpo extraño haya excitado las contracciones intestinales. Afirma esta hipótesis el hecho de encontrar una invaginación colo-cólica, modalidad poco frecuente.

Tratamiento de las invaginaciones.

La invaginación intestinal es una afección, cuyo tratamiento más generalizado es el quirúrgico, pero también, en casos calificados, es susceptible de tratarse médicamente.

El tratamiento médico se basa en el enema baritado a presión, bajo control radioscópico; al practicarlo vemos cómo la invaginación se reduce, llegando el bario hasta la válvula ileocecal, con llenamiento completo del ciego, obteniéndose, de esta manera, una de las mejores imágenes de desinvaginación, eventualidad no siempre posible.

En nuestras observaciones, en 57 de los 89 enfermos encontramos detalles precisos y claros de enemas baritados, pero no todos ellos practicados con fines terapéuticos.

Resultado diagnóstico con enema baritado.

Positivo	42 casos
Dudoso	10 "
Negativo	5 "

Cuando los resultados fueron positivos, se aumentó la presión del enema con fines terapéuticos, no lográndose siempre el objetivo deseado y otras veces la imagen radiológica no fué correctamente interpretada, llegando el enfermo a la mesa de operaciones y encontrando allí que la invaginación se había reducido; en el resto de los casos fracasó en forma absoluta.

En el cuadro N° 2 pueden apreciarse los resultados de los enemas a presión, de acuerdo con las horas de evolución del proceso.

En este cuadro se destaca, en primer lugar, que los resultados favorables con el enema, se obtienen siempre en las pri-

Cuadro N° 2

Enema baritado. — Horas de evolución. Resultados.

(Sólo en los 42 casos positivos).

	—6 hrs.	7 a 12 hrs.	13 a 24 hrs.	Más 24 hrs.	
Cedió con el enema	9	4	1	0	14
Laparotomía exploradora	5	3	0	0	8
Desinvaginación manual	1	3	6	10	20
	15	10	7	10	42

meras 24 horas de evolución del proceso, fracasando totalmente pasadas estas horas. Este no es el criterio de todos los autores; hay gran discrepancia entre ellos al respecto; así, Roviralta (1946) dice: "Personalmente podemos manifestar que la desinvaginación hidráulica nos ha resultado favorablemente en todos los enfermos que nos han sido confiados". Por su parte, Lagos García (1947), en una casuística de 529 enfermos presentados, no es tan categórico, sólo afirma: "El enema baritado a presión, bajo control radioscópico, ha reducido el 70 % de los casos tratados y en un 5 % ha sido necesaria la comprobación operatoria de la desinvaginación". Pavlosky (1941) dice: "Dentro de las primeras 24 horas de evolución, el enema baritado es el tratamiento de elección, pero después de las 48 horas debe ser quirúrgico". Finalmente, Eberhart (1937), estudiando 1,673 casos, afirma: "Siempre debe ser quirúrgico el tratamiento de la invaginación intestinal, pues los enemas desinvagantes tienen los siguientes defectos: fracasa en ciertos casos, falta el control seguro de la desinvaginación, no revela el estado de las paredes del intestino ni su vitalidad, no elimina la causa que la produce y retarda la intervención".

En nuestra casuística la invaginación se redujo en 14 casos, pero todos ellos con una evolución menor de 24 horas, pasadas las cuales no se obtuvo ningún resultado. En 8 enfermos fué necesaria

la comprobación operatoria de la desinvaginación, fenómeno que también ha ocurrido en las primeras 24 horas de evolución; este porcentaje parece a simple vista exagerado, pero en realidad no lo es si consideramos la gran dificultad que existe para tener una conciencia radioscópica exacta de las imágenes de desinvaginación, pues hasta ahora todos los signos clínicos y radiográficos descritos para este objeto tienen un margen de error. Esto explica nuestra conducta de intervenir inmediatamente ante la menor sospecha de haber obtenido una reducción incompleta de la invaginación, tanto más cuanto hoy día una laparotomía exploradora carece prácticamente de riesgos, en cambio, el no intervenir en el momento oportuno agrava el pronóstico.

Tratamiento quirúrgico. — Decidida la intervención, procedemos, por lo general, a practicar una laparotomía para mediana o transrectal, por reunir ellas dos requisitos importantes: primero, la facilidad con que se puede ampliar, y segundo, proporciona un mayor margen de garantía frente a las evisceraciones, tan frecuentes en esta clase de enfermos. Dentro de la cavidad abdominal y ubicado el boudin, procedemos a la desinvaginación, con maniobras muy suaves, empujando el intestino, nunca traccionándolo; nos ayudamos, a veces, en esta maniobra, mediante una sonda rectal conectada a una pera de goma, por la que insuflamos aire. Este dispositivo lo preparamos antes de iniciar el acto quirúrgico.

Logrado nuestro objetivo principal, la conducta seguida ha sido diversa, ya sea por las condiciones del intestino o por el criterio del cirujano; en general, podemos decir que hoy día tratamos de conformarnos con la desinvaginación, pero muchas veces hemos practicado, además, apendicectomías, por tener el apéndice un aspecto sospechoso de necrosis, ya que siempre está incluido en la morcilla; otras veces hemos practicado la fijación del intestino al peritoneo parietal, mediante unos puntos de cat-gut, y otras veces ambas maniobras; por último, nos

hemos visto obligados a practicar resecciones intestinales en algunos enfermos.

Al practicar la reconstitución de la pared, hemos sido muy cuidadosos, por el temor de las evisceraciones, para lo cual, entre otras precauciones, hemos empleado material de sutura no reabsorbible, como es el hilo, o de reabsorción lenta, como es el cat-gut cromado, cierre cuidadoso de la pared en varios planos, siempre dejamos montura, nunca empleamos ganchos de Mittchel en la piel, sino hilo.

En el post-operatorio extremamos nuestros cuidados, intubando los enfermos para evitarles el vómito; indicamos transfusiones de plasma y sangre, para estimular las defensas, combatir el shock y la baja de la proteinemia, pues hemos visto que casi todos los enfermos eviscerados presentaban una hipoproteinemia acentuada. La administración de antibióticos fué siempre una medida de rigor en los últimos años. Realimentamos precozmente nuestros enfermos, con leche natural o Eledón, en dosis pequeñas y frecuentes (20 g cada 2 horas), incluso algunas veces gota a gota por la sonda gástrica, midiendo, de esta manera, la tolerancia del enfermo.

Es interesante parangonar el tipo de intervención efectuado con los resultados obtenidos, de acuerdo con las horas de evolución del proceso; con este objeto hemos confeccionado el cuadro N° 3.

Cuadro N° 3

Tipo de intervención. — Resultados.

	ALTAS		FALLECIDOS	
	Menos 24 hrs.	Más 24 hrs.	Menos 24 hrs.	Más 24 hrs.
Lap. exploradora	6	0	2	0
Desinvaginación	13	4	2	4
Desinv. Apendi- cect.	10	2	2	2
Desinv. Fijación	6	2	2	2
Desinv. Apendic. Fijación	3	0	3	4
Resección Intes- tinal	0	0	0	5
	38	8	11	18

En primer lugar, vemos en este cuadro dos enfermos que fallecieron al practicar sólo laparotomía exploradora, por cuanto la invaginación había cedido con el enema. Esto sucedió en los años 1944 y 1945, época en que aun no se había generalizado el empleo de sangre y plasma en el acto quirúrgico y en que la penicilina tenía un uso muy limitado. A uno de ellos se le encontró en la autopsia una gran hipertrofia del timo, y el otro falleció a las pocas horas de la intervención.

En segundo lugar, podemos apreciar que son numerosos los enfermos dados de alta, con los procedimientos quirúrgicos más simples y con una evolución relativamente corta, 24 horas o menos; en cambio, cuando han existido muchas maniobras, como desinvaginación, apendicectomía y fijación del intestino, la mortalidad ha sido más alta.

Pero, sin lugar a dudas, es la resección intestinal la que lleva aparejado el peor de los pronósticos, pese a las precauciones que se tomaron para evitarlo.

Es interesante el caso de una niña de 7 años, a la que diagnosticamos invaginación intestinal, a pesar del enema baritado negativo, y que llevaba 28 horas de evolución. Al intervenir encontramos una invaginación ileo-iliac y el intestino en regulares condiciones; reaccionó flojamente al suero caliente, pero el cuadro había sido desencadenado por un tumor circular del intestino, que lo obstruía casi por completo y de un aspecto macroscópico muy sospechoso; por todo lo cual se practica resección intestinal, con anastomosis látero-lateral, falleciendo nuestra enferma al cuarto día del post-operatorio. El examen histopatológico reveló un linfosarcoma del intestino.

Complicaciones. — En los enfermos tratados con enema baritado, prácticamente no hemos tenido complicaciones dignas de mención, a excepción de algunos casos en que fué necesaria la comprobación operatoria de la desinvaginación.

En los enfermos sometidos a intervenciones quirúrgicas se han presentado complicaciones precoces y tardías. Entre

las primeras podemos anotar las complicaciones pulmonares, cuya frecuencia ha disminuído apreciablemente con el uso preventivo de los antibióticos. En los lactantes era también frecuente que se presentaran otitis entre el tercero y quinto día del post-operatorio, complicación que también tiende a desaparecer por las mismas razones anotadas anteriormente.

Entre las complicaciones tardías tienen importancia las evisceraciones, que, por lo general, se producen al retirar los puntos de la herida; también su número ha disminuído con el uso del plasma, transfusiones, amino-ácidos, penicilina, y con empleo en las suturas de material poco o no reabsorbible.

Las eventraciones se han presentado especialmente en aquellos enfermos en que hubo supuraciones de la herida operatoria.

En el cuadro Nº 4 se exponen las complicaciones advertidas, en nuestro material, de acuerdo con el año que se presentaron.

Cuadro Nº 4

Complicaciones según el año de atención.

	1949	1948	1947	1946	1945	1944
Pulmonares	1	2	2	4	5	4
Otitis	0	1	0	2	3	2
Supuración herida	2	4	3	3	2	5
Evisceración	1	1	1	2	3	3
Eventración	0	0	0	0	2	1

Recidivas. — No contamos en nuestra casuística con ningún caso de recidiva, no pudiendo por ello negar que existan, por cuanto han podido consultar en otro Servicio de la capital.

Mortalidad. — En nuestra casuística encontramos 29 decesos, en un total de 89 enfermos atendidos, porcentaje bastante alto, pero que ha disminuído apreciablemente en estos últimos años, con el empleo de las nuevas pautas terapéuticas señaladas anteriormente.

En el cuadro Nº 5 se analizan las principales causas de mortalidad, en relación con los hallazgos de autopsia. Puede apreciarse que la peritonitis gene-

ralizada, cuadros de toxemia y procesos de bronconeumonía, son las complicaciones que corrientemente llevan al desenlace.

Cuadro N° 5

Causa de muerte.

	1949	1948	1947	1946	1945	1944
Schock operatorio	0	0	0	0	1	0
Estado timolinfático	0	0	0	0	0	1
Pulmonares	0	1	1	2	1	2
Peritonitis	1	1	2	2	4	2
Toxemia	1	1	1	2	2	1

Conclusiones.

1. De acuerdo con nuestra experiencia, el diagnóstico de invaginación intestinal debe fundamentarse en el examen clínico: dolor cólico abdominal, palidez, vómitos, enterorragia y palpación del budo.

2. El enema baritado debe practicarse sistemáticamente como elemento de diagnóstico, pero sin olvidar que un resultado negativo no descarta la posibilidad de invaginación (ileo-iliares).

3. El tratamiento de elección actualmente debe ser el quirúrgico, por ser más completo y objetivo.

4. Como terapia puede también emplearse el enema baritado a presión, pero sólo en los casos de pocas horas de evolución y ante la menor duda sobre sus resultados, intervenir inmediatamente.

5. Todo enfermo tratado con enema baritado debe quedar bajo estricta observación médico-quirúrgica.

6. Es aconsejable utilizar en la intervención material de sutura poco o no reabsorbible, para evitar las evisceraciones.

7. En el post-operatorio, el empleo de plasma, sangre, aminoácidos, antibióticos y realimentación pequeña y fraccionada, debe ser una medida de rigor.

8. Nuestra estadística ha mejorado apreciablemente estos últimos años, con

el empleo de estas nuevas normas terapéuticas.

Summary.

1. The diagnosis of intussusception must be based on the clinical examination: colicky abdominal pain, pallor, vomiting, rectal blood and a palpable mass.

2. A barium enema must be administered systematically as an element in the diagnosis, not forgetting that a negative result does not discard the possibility of an intussusception.

3. The treatment of choice must be surgical, as it is the most complete and objective one.

4. A barium enema under pressure might be used as a therapeutic measure in very early cases and if there is the slightest doubt as to the results obtained, it must be followed by surgery.

5. Every patient given a barium enema must remain under strict medical surveillance.

6. As a suturing material the author recommends a non reabsorbable one.

7. During the post operative period, plasma, blood, amino-acids, antibiotics and small fractionated feedings should be given.

8. The authors statistics have improved appreciably with the use of these new therapeutic procedures.

Bibliografía.

- BUZZI, A. — Invaginación por divertículo de Meckel. *Bol. Soc. Argentina de Cirug.* X: 21, 1926.
- EBERHART OBST. — La invaginación intestinal y sus problemas. *Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie* XXX: 372, 1937.
- LAGOS GARCIA, A. — Invaginación intestinal en el niño. *El Ateneo*, Buenos Aires, 1947.
- OMBREDANNE, L. — *Precis Clinique et Opératoire de Chirurgie Infantile*. Masson et Cie. Paris, 1949 (5ª Edición).
- PAVLOVSKY, J. A. — Abdomen agudo quirúrgico. *El Ateneo*, Buenos Aires, Tomo II: 1941.
- ROVIRALTA, EMILIO. — Abdomen quirúrgico en el niño. Salvat, Barcelona, 1946.
- TALBOT, M. — Invaginación de un divertículo de Meckel, e invaginación secundaria del ciego. *Lyon Chirurgical*, XXXV: 220, 1938.