

## Invaginação Intestinal no Adulto – Um Caso Clínico

### *Adult Intussusceptum - A Clinical Case*

**Pedro Carvalho, Rosário Roque, Lygia Lopes**

CHTV - Centro Hospitalar de Torres Vedras, Rua Dr. Aurélio Ricardo Belo  
2560-324 Torres Vedras

E-mail: [pedro.aleman@sapo.pt](mailto:pedro.aleman@sapo.pt)

---

#### **Resumo**

A invaginação intestinal (intussusceptum), corresponde ao deslizar de uma porção de um segmento intestinal para o lúmen de um segmento intestinal imediatamente adjacente, no sentido peristáltico, levando ao quadro clínico de oclusão intestinal mecânica. É uma causa relativamente frequente de oclusão intestinal nos dois primeiros anos de vida. No adulto, é uma situação clínica rara e associada na maioria dos casos a lesão orgânica, habitualmente de natureza neoplásica. Tem um quadro clínico inespecífico. A tríade clássica de dor abdominal, massa palpável e rectorragia está presente em menos de 30% dos doentes. Actualmente o melhor exame complementar de diagnóstico é a tomografia computadorizada abdominal. O tratamento deve envolver a ressecção cirúrgica do segmento envolvido sem tentativas de redução anatómica manual ou por outro meio que não o cirúrgico. Os autores apresentam um caso clínico de invaginação intestinal ileoileo-cólica por pólipó fibroide.

**Palavras chave:** invaginação, adulto, lesão orgânica, oclusão, ressecção cirúrgica.

---

#### **Abstract**

The intussusception (intussusceptum) corresponds to the sliding of a portion of an intestinal segment into the lumen of an intestinal segment immediately adjacent the peristaltic effect, leading to the clinical picture of mechanical intestinal obstruction. It is a relatively common cause of intestinal obstruction in the first two years of life. In adults, it is a rare condition and is associated in most cases with organ damage, usually neoplastic nature. It has a nonspecific clinical picture. The classic triad of abdominal pain, palpable mass and rectal examination is present in less than 30% of patients. Currently the best test is a complementary ultrasound exam. The treatment should involve surgical resection of the involved segment avoiding reduction by other means than surgery. In the present papers, authors present a case of colic intussusception ileoileo-by fibroid polyp.

Key words: intussusception, adult, organ damage, occlusion, surgical resection

---

## Introdução

A invaginação intestinal corresponde à entidade clínica em que um segmento intestinal desliza para dentro do lúmen do segmento intestinal adjacente no sentido peristáltico, levando a uma oclusão mecânica. É uma entidade relativamente comum na criança durante os dois primeiros anos de vida, em especial após o 3º mês do nascimento, mas é uma situação rara no adulto, representando entre 2 a 5% <sup>(2)</sup> de todos os casos de invaginação intestinal, 1% dos casos de oclusão intestinal e 0,003-0,02% das admissões hospitalares <sup>(1)</sup>. No adulto, 90% dos casos estão associados a uma lesão orgânica subjacente. Destes 65% correspondem a uma neoplasia maligna ou benigna. Na doença maligna a localização mais frequente é o cólon, enquanto na doença benigna o local mais frequente é o intestino delgado <sup>(3)</sup>. Sanders e cols., ao fazerem uma revisão em mais de 350 casos de invaginação intestinal no adulto, encontraram em 68% dos casos uma neoplasia maligna como causa, sendo o adenocarcinoma responsável por aproximadamente 62% <sup>(4)</sup>. Em 15-25% dos casos, a lesão subjacente é de natureza não neoplásica, nomeadamente: aderências, divertículo de Meckel, hiperplasia linfóide, pólipos, adenite, traumatismo abdominal, doença celíaca, fibrose quística, esclerodermia, entre outras. A invaginação intestinal idiopática no adulto é pouco frequente, correspondendo a apenas 10% dos casos <sup>(2,3)</sup>.

Os locais preferenciais de ocorrência são as junções dos segmentos móveis do tubo digestivo com os segmentos fixos retroperitoneais (região ileo-cecal) ou fixos através de aderências <sup>(5)</sup>. A peristálise habitual do tubo digestivo que se faz na direcção boca-anus, tende a vencer qualquer obstáculo que tente contrariar este mecanismo fisiológico. O obstáculo pode corresponder a uma zona anatómica normal ou alterada.

Os estudos publicados na literatura referem uma prevalência de invaginações entéricas superior às cólicas, embora estudos mais recentes apresentem números idênticos <sup>(1,2,6,7)</sup>. A invaginação ileo-cólica é a mais frequente, seguida por ordem de frequência pela ileoileo-cólica, ileo-ileal e pela colo-cólica.

A média de idades de apresentação no adulto é na 6ª ou 7ª décadas de vida <sup>(8)</sup>.

## Caso Clínico

Doente do sexo feminino, 53 anos de idade, raça caucasóide, sem patologias conhecidas. Tendo como único antecedente cirúrgico, a laqueação de trompas aos 28 anos. Inicia um quadro clínico que se arrasta por cerca de 2 meses, cursando com dores abdominais inespecíficas, mal caracterizadas, com episódios de diarreia e distensão abdominal. Perda ponderal de 9 kg sem outros sintomas acompanhantes. Na semana

## Introduction

The intestinal invagination corresponds to a clinical entity in which an intestinal segment slides for inside the lumen of the intestinal adjacent segment in the peristaltic sense, leading to a mechanical occlusion. It's a relatively common condition during childhood, in the first two years of life, in particular after the 3rd month of the birth. In the adult it is rare, corresponding to 2 to 5% <sup>(2)</sup> of all the cases of intestinal invagination, 1% of the cases of intestinal occlusion and 0,003-0,02% of nosocomial admissions <sup>(1)</sup>. 90% of the adult cases are associated to an organic underlying injury. 65% from these corresponding to a (malignant or benign) neoplasia. In the malignant disease the most frequent location is the colon, while in the benign the most frequent location is the small intestine <sup>(3)</sup>.

Sanders and cols., while revising more than 350 cases of intestinal invagination in the adult, found that in 68% of the cases a malignant neoplasia is the probable cause, with the adenocarcinoma being responsible for approximately 62% of all these cases <sup>(4)</sup>. In 15 to 25%, the underlying cause is not neoplastic, and these includes adherence, Meckel's diverticulosis, lymphoid hiperplasia, polyps, adenitis, abdominal trauma, celiac disease, cystic fibrosis, and esclerodermia, among others. The idiopathic intestinal invagination is not so frequent in the adult, hardly corresponding to 10% of the cases <sup>(2,3)</sup>.

The main locals are the gut movable segments conexions with the fixed or adhered retroperitoneal (ileo-cecal region) segments <sup>(5)</sup>. The usual peristalsis normally runs to the mouth – anus direction and overpasses any eventual obstacle impairing this physiological mechanism. The obstacle may appear in normal or abnormal anatomical areas.

Published studies refer a prevalence of enteric invaginations over to colic, but recent data present identical numbers <sup>(1,2,6,7)</sup>. The ileo-colic invagination is the most frequent, followed in order of frequency by the ileoileo-colic, the ileoileal and the colon-colic.

The mean age of presentation in the adult is around the 6th or 7th life decade <sup>(8)</sup>.

## Clinical Case

Feminine patient, 53 years old, Caucasoid with no pathologies. The sole registered surgical precedent was the tromps laqueation at age 28. The clinical picture stand for around 2 months, including unspecific and poorly characterized abdominal pains, with diarrhea episodes and abdominal distension. A ponderal loss of 9 kg without other symptoms was noticed. In the previous week to hospitalization, the patient developed

anterior ao internamento, a doente desenvolve um quadro de sub-occlusão intestinal (dor abdominal acompanhada de fezes diarreicas alternando com fezes moldadas e sintomas de obstipação), com aumento de dor abdominal generalizada. O quadro clínico agrava-se rapidamente com paragem de emissão de gases e fezes, iniciando um quadro de náuseas e vômitos. Tendo-se apresentado no serviço de urgência em oclusão intestinal.

Ao exame objectivo, a doente apresentava-se muito queixosa, com sinais de desidratação cutâneo-mucosa. Auscultação pulmonar e cardíaca sem alterações. Distensão abdominal discreta, ruídos hidro-aéreos aumentados sem timbre metálico, abdómen difusamente doloroso à palpação, sem defesa e com massa palpável na transição hipocôndrio direito - região peri-umbilical. Massa de consistência dura, irregular, não mobilizável, com cerca de 10 cm de diâmetro, mas aparentemente sem aderência à parede abdominal. Toque rectal - região peri-anal sem lesões, ampola vazia, sem massas tocáveis e sem sinais de hemorragia.

Do ponto de vista laboratorial apresentava (valores de referência entre parênteses): Hemoglobina-12,4 g/dl (12-16), leucócitos-12.500, (4.400-11.300) plaquetas-397.000 (150.000-400.000), proteína C reactiva-15,08 mg/dl (<1,0), Na-132 (136-145), K-2,9 (3,5-5,0). Provas de coagulação, função hepato-bilio-pancreática e função renal sem alterações. Urina II e sedimento urinário sem alterações.

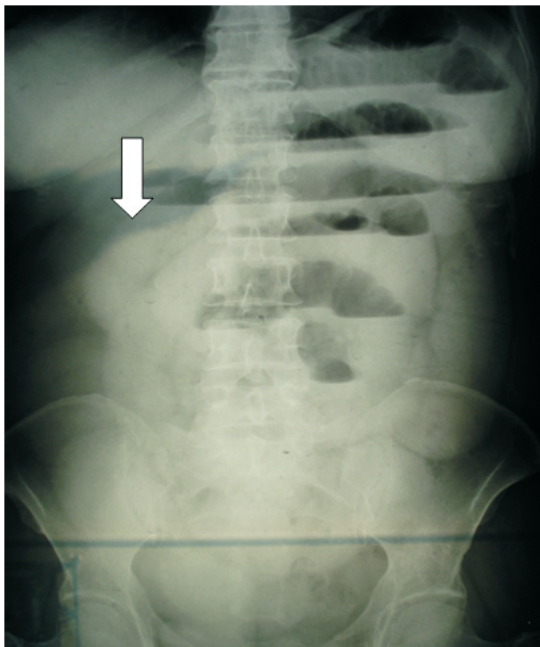
Realizou radiografia simples de abdómen em pé, que revelou níveis hidro-aéreos nos quadrantes direitos. Zona de hipotransparência suspeita circular, nos quadrantes esquerdos, (Figura 1).

a sub-occlusão intestinal picture (abdominal pain accompanied by diarrheal alternating with moulded feces and obstipation symptoms), with an increase of generalized abdominal pain. The clinical picture is quickly aggravated with cessation of gases and feces emission, as nausea and vomiting started. At the urgency an intestinal occlusion picture was presented.

In the objective examination, the patient was highly complaining, with signs of mucous-cutaneous dehydration. Pulmonary and cardiac auscultation shown no alterations. Abdominal discreet distension, hydro-air noises increased without metal insignia, diffusely painful abdomen to palpation, without defense and with tangible mass in the transition right hypocondriac - periumbilical region. Mass of hard, irregular consistency, not movable, around 10 cm diameter, apparently without adherence to the abdominal wall. Rectal touch without injuries, empty ampoule, without palpable masses or signs of hemorrhage.

Laboratorial profile presented (reference values between parentheses): Hb-12,4 g/dl (12-16), leuc-12.500, (4.400-11.300) platelets - 397.000 (150.000-400.000), reactive protein C - 15,08 mg/dl (<1,0), Na-132 (136-145), K-2,9 (3,5-5,0). Proofs of coagulation, bilio hepato-bilio-pancreatic function and renal function with no alterations. Urine II and urinary sediment without alterations.

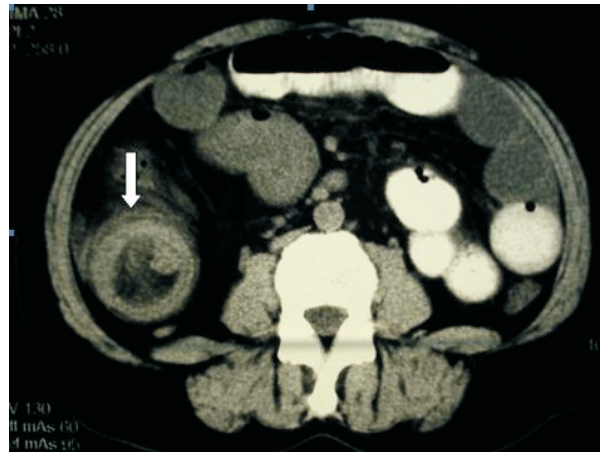
A simple up standing abdominal X-ray was performed, revealing thin hydro-air levels in the right quadrants. A low transparency suspicious circular zone was detected , in the left quadrants (Figure 1).



**Figura 1** - Seta em zona de hipotransparência  
**Figure 1** - The low transparency zone is indicated  
(arrow)

Foi feita ecografia abdominal, a qual não permitiu chegar ao diagnóstico.  
A realização de tomografia computadorizada (TC) permitiu visualizar zona sugestiva de invaginação (Figura 2).

An abdominal ecography was obtained but diagnosis was not conclusive.  
Computerised Tomography (TC) allowed to visualize a suggestive zone of invagination (Figure 2).



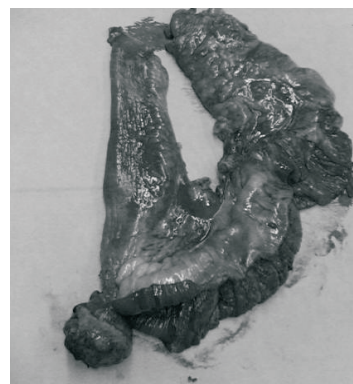
**Figura 2** - Seta em zona de invaginação  
**Figure 2** - The invagination zone is indicated (arrow)

A doente foi submetida a intervenção cirúrgica de urgência, com abordagem por laparotomia mediana, supra e infra-umbilical. A exploração da cavidade abdominal revelou, tratar-se duma invaginação intestinal ileo-cólica, com segmento ileal invaginado, ascendendo pelo cólon direito até ao ângulo hepático. Foi feita hemicolectomia direita, com ileotransversostomia mecânica latero-lateral sem tentativa de redução manual do segmento invaginado. O resultado da anatomia-patológica revelou tratar-se de um pseudo-tumor inflamatório, tipo pólipó fibróide. (Figuras 3 e 4)

An emergency surgery was required by median supra and infra -umbilical laparotomy. The abdominal cavity exploration revealed an ileo-colic intestinal invagination, with an invaginated ileal segment, ascending from the right colon to the hepatic angle. A right hemicolectomy was performed, with mechanical latero-lateral ileotransversostomy without trying manual reduction of the invaginated segment. The pathological-anatomy revealed an inflammatory pseudo-tumor, fibroid polyp. (figure 3 and 4)



**Figura 3** - Peça cirúrgica  
**Figure 3** - Surgical piece



**Figura 4** - Peça cirúrgica  
**Figure 4** - Surgical piece

O pós-operatório decorreu sem complicações. A doente teve boa evolução clínica, tendo tido alta ao 7º dia de internamento, e sido referenciada para consulta de Cirurgia Geral.

## Discussão

A invaginação intestinal no adulto é uma situação clínica rara, o que contribui para a dificuldade de diagnóstico. Os sintomas são habitualmente inespecíficos e arrastados. Podem ocorrer perdas hemáticas em 27% dos casos, existindo massa palpável em 40%, sendo a dor abdominal, o sintoma praticamente presente em todos os doentes. A tríade clássica de dor abdominal, rectorragia e massa palpável, está presente em menos de 30% dos casos<sup>(1)</sup>.

Na radiografia simples do abdómen identificamos a presença de níveis hidro-aéreos, permitindo-nos colocar a hipótese diagnóstica de oclusão intestinal e orientar-nos no nível da obstrução. Os estudos realizados com bário podem mostrar imagens de obstrução/estenose luminal<sup>(1,9,10)</sup> e por vezes permitem reduzir a invaginação (especialmente em crianças).

No adulto deve ser evitado por levar a atrasos de diagnóstico de uma situação potencialmente maligna. A colonoscopia (quando disponível) permite visualizar a massa intra-luminal, permitindo também identificar ou excluir outras causas de oclusão intestinal e/ou hemorragia digestiva baixa<sup>(1,9,10)</sup>. A ecografia abdominal pode auxiliar o diagnóstico na presença do sinal de “pseudorim”, isto é, área hiperecogénica, rodeada por área hipocogénica, correspondendo ao segmento intestinal invaginado, rodeado pela gordura do mesentério. Este sinal embora não patognomónico de invaginação intestinal, tem elevada especificidade e sensibilidade. Na tomografia computadorizada (TC), o espessamento da parede intestinal afectada e uma característica “lesão em alvo” de anéis concêntricos, têm significado diagnóstico. O papel da Ressonância Magnética (RM), não está determinado<sup>(11,12)</sup>.

Apesar de neste doente, ter sido possível chegar ao diagnóstico antes da abordagem cirúrgica, a literatura revela que tal só é possível em apenas 32% dos casos<sup>(1)</sup>. O diagnóstico definitivo e o tratamento da invaginação intestinal no adulto são cirúrgicos. As tentativas de redução (habitualmente por clister baritado) tão úteis na criança, estão contra-indicadas no adulto, visto que a maioria dos casos está associada a lesão orgânica, frequentemente de natureza neoplásica e/ou isquémia da parede intestinal<sup>(1,9)</sup>.

Na doente estudada pelos autores, a causa da invaginação foi um pseudo-tumor inflamatório, “pólipo fibróide” (resultado anátomo-patológico da peça operatória). A massa tumoral amplifica o

The post-operative period passed through without any complications. The patient has shown a good clinical evolution, being dismissed by the 7th day following hospitalisation and referenced to General Surgery consultation.

## Discussion

The adult intestinal invagination is a clinically rare condition, which difficult diagnosis. The symptoms are usually prolonged and unspecific. Hematic losses happen in 27 % of the cases, and a tangible mass is present in 40 % of the cases, but the abdominal pain is the most present symptom in all the patients. The classic triad including the abdominal pain, the rectorragia and a tangible mass, is present in less than 30 % of the cases<sup>(1)</sup>.

In the simple abdominal X-ray the detected hydro-air levels suggested intestinal occlusion and orientated us to search for the obstruction level. Studies with barium may show images of luminal obstruction / stenosis<sup>(1,9,10)</sup> and sometimes reduce the invagination (specially in children). Nevertheless this should be avoided in the adult since it may delay the diagnostic of a potentially malignant condition. The colonoscopy (when available) allows to visualize the intra-luminal mass, and to identify, or to exclude, other causes of intestinal occlusion and / or digestive low hemorrhage<sup>(1,9,10)</sup>. The abdominal sonography may help diagnosis when the "pseudokidney" sign is present - an high density area, surrounded by a low density area corresponding to the invaginated intestinal segment surrounded by the mesenteric. This sign although not pathognomonic of intestinal invagination, is highly specific and sensitive. With Computerised Tomography the thickening of the affected intestinal wall together with characteristic concentric “target like” lesions, have a clear diagnostical significance. The role of the Magnetic Resonance (RM),<sup>(11,12)</sup> is not established.

In the present patient, diagnosis was achieved by surgical approach, but literature reveals that this is only possible in 32 % of the cases<sup>(1)</sup>. In the adult, definite diagnosis and treatment of the intestinal invagination are surgical.

Reduction attempts with barium enema, often useful in children, are normally not recommended since most cases are associated to organic injury, frequently neoplastic or ischemic<sup>(1,9)</sup>.

In the present patient the invagination cause was an inflammatory pseudo-tumor, “fibroid polyp” (result from the surgical piece anatomo-pathological analysis). The tumoral mass amplifies the peristaltic movement moving towards the lumen of the most previous intestinal segment determining a mechanical occlusion. The TC was crucial for diagnostic suspicion,

movimento peristáltico, avançando para o lúmen do segmento intestinal adjacente a montante, condicionando uma oclusão mecânica. A TC foi determinante para a suspeita diagnóstica, ainda que o diagnóstico definitivo, tal como noutros casos publicados, só fosse possível após a laparotomia exploradora.

although definite conclusion could only be achieved after exploratory laparotomy.

### Referências / References

- [1].AZAR, T; BERGER, DL. Adult intussusception. *Ann Surg* 1997 ; 226 : 134-138
- 2.BEGOS, DG ; SANDOR, A ; MODLIN, IM The diagnosis and management of adult intussusception. *Am J Surg* 1997; 173; 88-94
- [3].FELIX, EL; COHEN,MH; BERNSTEIN, AD; et al. Adult intussusception: case report of recurrent intussusception and review of the literature. *Am J Surg* 1989; 158: 25-28
- [4].SANDERS, GB; HAGAN, WH; KINNAIRD, DW: Adult intussusception and carcinoma of the colon. *Ann Surg* 1958; 147: 796-804
- [5].SACHS, M; ENCKE, A. Entero-enteral invagination of the small intestine in adults. A rare cause of “uncertain abdomen”. *Langenbecks Arch Chir.*1993; 378: 288-91
- [6].REIJNEN, HA; JOOSTEN, HJ; BOER, HH. Diagnosis and treatment of adult intussusception. *Am J Surg* 1989; 158: 25-28
- [7].STUBENBORD, W; THORBJARNARSON, B. Intussusception in adults. *Ann Surg* 1970; 172: 306-310
- [8].ZINNER, Michael J.; ASHLEY, Stanley W. *Maingot’s Abdominal Operations*. 11th ed. McGrawHill 2007
- [9].EISEN, LK; Cunningham, JD, Aufses, AH Jr. Intussusception in adults: institutional review. *J Am Coll Surg* 1999; 188: 390-5
- [10].HAMDI, M; BLONDIO, JV; ALGABA, R et al. Adult intussusception. A case report. *Acta Chir Belg* 1996; 96: 284-286
- [11].WARSHAUER, DM; LEE, JK. Adult intussusception detected at CT or MR imaging: clinical imaging correlation. *Radiology* 1999; 212: 853-860
- [12].MARCOS, HB; SEMELKA, RC, WORAWATTANAKUL, S. Adult intussusception: demonstration by current MR techniques. *Magn Reson Imaging* 1997; 15: 1095-1098