

TRAUMA DUODENAL EM CRIANÇAS

DUODENAL TRAUMA IN CHILDREN

VIVIAN RESENDE*, WILSON CAMPOS TAVARES JUNIOR**, MARCELO LEITE***, WILSON LUIZ ABRANTES****

RESUMO

No período de 1990 a 1999, foram admitidas 23 crianças vítimas de trauma duodenal no Hospital João XXIII. Avaliaram-se o mecanismo do trauma, os métodos diagnósticos, as lesões associadas, a permanência hospitalar, o tratamento instituído, as complicações pós-operatórias e a necessidade de hemotransfusão, correlacionando-os com o grau da lesão proposto pela Associação Americana para a Cirurgia do Trauma.

Foram nove traumas penetrantes e 14 contusos. O diagnóstico foi realizado no peroperatório, em 18 crianças. A tomografia computadorizada mostrou a lesão em cinco casos, dos quais em três foi diagnosticado hematoma duodenal, tratado conservadoramente. As lesões associadas mais frequentes ocorreram no fígado e no estômago.

Os tratamentos realizados foram sutura primária em 13 casos: quatro corresponderam a lesões grau I, cinco deles a grau II e quatro trataram-se de lesões grau III. Utilizaram-se as técnicas dos três cateteres, exclusão pilórica associada à gastrojejunostomia e diverticularização do duodeno com gastrojejunostomia nos pacientes restantes.

Palavras-chave: Trauma abdominal; Trauma duodenal; Trauma pediátrico

* Cirurgiã pediátrica, Professora Adjunta do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da UFMG

** Médico residente em Radiologia e diagnóstico por imagem do HC

*** Acadêmico do 5º ano de Medicina da UFMG

**** Ex-Chefe do Serviço de Cirurgia Geral do Hospital João XXIII

Instituição: Hospital João XXIII (FHEMIG – Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais) e Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais)

Endereço para correspondência:

Dra. Vivian Resende

Rua Sergipe, 67 – apt 2401 – Funcionários

Belo Horizonte-MG

Cep 30130-170

Data de Submissão:
21/05/2003

Data de Aprovação:
19/09/2003

INTRODUÇÃO

Aproximadamente 77% das lesões duodenais em adultos são resultantes de trauma abdominal penetrante. Ao contrário, em crianças predominam os traumas contusos, que são devidos a traumas diretos no epigástrico, como o guidão de bicicleta. A natureza insidiosa de muitas lesões duodenais faz com que elas sejam de diagnóstico inicial difícil, a menos que exista evidente suspeita clínica. O diagnóstico tardio das lesões duodenais continua a desafiar o cirurgião do trauma e a comprometer a evolução dos pacientes¹.

A localização retroperitoneal e central do pâncreas e do duodeno protege estes órgãos de lesões. Eles estão localizados profundamente no abdômen e são protegidos posteriormente pela coluna vertebral. O fluxo maciço de secreções para o duodeno explica porque a fístula duodenal pode ser uma complicação grave nas lesões duodenais.

Os sinais radiológicos da lesão duodenal são a imagem de opacificação do psoas direito, ar no retroperitônio e escoliose antálgica da coluna. O exame para se confirmar o diagnóstico é a tomografia computadorizada do abdome, que deve ser feita com contraste oral e venoso. O diagnóstico peroperatório da lesão duodenal é realizado quando se observa extravazamento de bile ou ar no retroperitônio próximo ao duodeno².

Aproximadamente 75% das lesões duodenais podem ser tratadas com sutura primária³. Cerca de 20% são lesões graves e requerem procedimentos mais complexos. Snyder et al.⁴, em estudo com 247 pacientes, encontraram 7% de fístulas e 10,5% de mortalidade. Os fatores relacionados com a maior gravidade da lesão duodenal foram: trauma contuso ou por arma de fogo, extensão maior que 75% da parede duodenal, localização na primeira ou segunda porção, instituição do tratamento após 24 horas do trauma, lesão do colédoco e lesão pancreática associada⁴.

Alguns autores citam o retalho de omento maior ou serosa de alça jejunal como proteção para o reparo duodenal^{1,4}. A exclusão pilórica combinada ou associada com gastrojejunostomia descrita por Vaughan-Jordan é a opção mais conhecida para a derivação do conteúdo gástrico. Esse procedimento é menos agressivo quando comparado com a diverticularização duodenal, que foi preconizada por Berner et al⁵. Outra alternativa para o tratamento das lesões duodenais complexas é a duodenostomia, associada à gastrostomia. A mortalidade relacionada com as lesões duodenais tem variado de 2% a 5%^{1,4}.

PACIENTES E MÉTODOS

No período de 1990 a 1999 foram estudadas, retrospectivamente, 23 crianças com trauma duodenal, admitidas no Hospital João XXIII da Fundação Hospitalar do

Estado de Minas Gerais. As idades dos pacientes variaram de 2 a 16 anos (M = 10,5).

Verificou-se o mecanismo do trauma (contuso ou penetrante). O diagnóstico das lesões duodenais foi por meio de exame clínico, ultra-sonografia, tomografia abdominal e lavado peritoneal diagnóstico (LPD). Determinaram-se as lesões associadas, o tempo de permanência hospitalar, o tratamento instituído, as complicações pós-operatórias, a necessidade de hemotransfusão e o reinício da dieta oral. Determinou-se o grau da lesão duodenal segundo a classificação proposta pela Associação Americana para a Cirurgia de Trauma (AAST), como mostra a Tabela 1⁶. Os índices de trauma calculados foram o RTS (Revised Trauma Score) e o TRISS (Trauma Index Severity Score). O mecanismo do trauma, os índices de trauma, a necessidade de hemotransfusão, as lesões pancreáticas e vasculares associadas e a mortalidade foram relacionadas com o grau das lesões.

Tabela 1 - Classificação de lesão duodenal proposta pela AAST (Associação Americana para a Cirurgia de Trauma).

Grau	Descrição da lesão	AIS 90
I	Hematoma	2
	Laceração	3
II	Hematoma	2
	Laceração	4
III	Laceração	4
IV	Laceração	4
	Laceração	4
V	Laceração	5
	Vascular	5
	Vascular	5

D1= 1ª porção do duodeno, D2= 2ª porção do duodeno, D3= 3ª porção do duodeno e D4= 4ª porção duodenal.

AIS= Abbreviated Injury Score.

RESULTADOS

Foram cinco pacientes do sexo feminino (21,7%) e 18 do sexo masculino (78,3%). Destes, nove traumas eram penetrantes e 14 contusos. Os traumas contusos deveriam-se, principalmente, a acidente automobilístico e queda de altura, enquanto a maioria dos traumas penetrantes foi por arma de fogo (Tabela 2). O único óbito ocorreu em paciente vítima de acidente por arma de fogo.

O diagnóstico da lesão duodenal foi feito no peroperatório em 18 casos (78,3%). A tomografia abdominal diagnosticou a lesão duodenal em cinco (21,7%) dos 14 traumas contusos. Desses, dois foram operados por escape de contraste oral para o retroperitônio, enquanto três eram hematomas duodenais íntegros.

Tabela 2 - Mecanismos de trauma em crianças com trauma duodenal.

Mecanismo do trauma	Números de casos
Arma de fogo	7
Arma branca	2
Objetos rombos	4
Queda de altura	3
Queda de bicicleta	3
Acidente automobilístico	2
Atropelamento	2

A Tabela 3 expressa a correlação entre o grau da lesão, o mecanismo do trauma, os índices de trauma, a necessidade de hemotransusão, a ocorrência de lesão pancreática e vascular e a mortalidade. A terceira e a quarta porções duodenais foram os locais mais acometidos (oito casos), seguidos pela segunda e primeira porções (cinco casos).

Tabela 3 - Relação entre o grau da lesão duodenal e os parâmetros analisados.

Classificação das lesões:	Grau I N = 8	Grau II N = 5	Grau III N = 9	Grau IV N = 1	TOTAL N = 23
Trauma contuso	4 (50%)	2 (40%)	5 (55,5%)	1 (100%)	14 (60,9%)
Trauma penetrante	40 (50%)	3 (60%)	4 (44,5%)	0	9 (39,1%)
RTS	7,84	7,79	7,37	7,54	7,65
TRISS	0,98	0,93	0,84	0,63	0,90
Hemotransusão - média (ml)	0	415	430	0	290
Lesão pancreática associada	1	1	1	1	4
Lesão vascular associada	1	2	2	0	5
Mortalidade	0	0	1	0	1

As lesões intra-abdominais associadas estiveram presentes em 14 pacientes (60,9%) – três com lesões grau I, quatro com lesões grau II e sete com lesões grau III. As lesões associadas mais freqüentes foram fígado e estômago (Tabela 4).

Tabela 4 - Relação entre o mecanismo de trauma e lesões associadas.

	Penetrante N = 9	Contuso N = 14	Total N = 23
Fígado	4 (44,4%)	2 (14,3%)	6 (26,1%)
Estômago	4 (44,4%)	1 (7,1%)	5 (21,7%)
Vasos viscerais	3 (33,3%)	1 (7,1%)	4 (17,4%)
Rins	2 (22,2%)	1 (7,1%)	3 (13,0%)
Baço	0	3 (21,4%)	3 (13,0%)
Aorta	1 (11,1%)	0	1 (4,3%)
Ducto Biliar Principal	0	1 (7,1%)	1 (4,3%)

Os tratamentos realizados foram 13 suturas primárias, sendo duas lesões grau I, cinco grau II e quatro grau III. A técnica dos três cateteres (gastrostomia, duodenostomia e jejunostomia) foi utilizada em três pacientes com lesões grau III. A exclusão pilórica associada a gastrojejunostomia (Jordan) foi utilizada em dois pacientes, um com lesão grau III e outro com lesão grau IV. A diverticularização do duodeno com gastrojejunostomia foi realizada em outro paciente com lesão grau III. Três pacientes com hematomas duodenais não foram operados e evoluíram sem intercorrências. Em um paciente foi realizada exploração cirúrgica do hematoma duodenal.

A média de permanência hospitalar nos pacientes operados foi de 11 dias e a liberação de dieta ocorreu no quarto dia pós-operatório. Os pacientes com hematoma duodenal tratados conservadoramente permaneceram internados durante 27 dias e a liberação de dieta oral ocorreu no oitavo dia pós-trauma.

DISCUSSÃO

A maioria das lesões duodenais em crianças resulta de trauma contuso, ao contrário dos traumas em adultos que, geralmente, são penetrantes. Na presente casuística predominaram o acidente automobilístico e a queda de altura. A lesão duodenal geralmente resulta de trauma direto no epigástrico e hipocôndrio direito. Compressão do duodeno contra a coluna vertebral pode resultar em hematoma intramural e obstrução, ou em aumento da pressão intraluminal e ruptura do duodeno¹.

Lesões associadas são freqüentemente diagnosticadas em pacientes com trauma duodenal⁷. Nessa série, 70% das crianças apresentaram lesões em outros órgãos. A média do TRISS foi menor nos pacientes com lesões mais complexas e com maior número de lesões associadas. O único óbito dessa casuística ocorreu devido à aspiração de conteúdo gástrico para a árvore respiratória. Esse paciente tinha lesão gástrica associada e lesão do diafragma direito, além de hemotórax à direita. A mortalidade resulta, usualmente, de lesões associadas ou diagnóstico tardio de perfuração duodenal.

Em crianças, perfurações traumáticas isoladas do duodeno, secundárias a contusão, são um desafio para se estabelecer o diagnóstico e a terapêutica. Deiscência de anastomose, fístula e abscesso são complicações observadas nesse tipo de trauma⁸. Essas complicações não foram diagnosticadas no presente estudo, provavelmente pelo diagnóstico precoce e tratamento adequado. Obervou-se morbidade nas lesões associadas, principalmente do pâncreas, e nos casos em que houve demora para se fazer o diagnóstico. Constitui rotina no Hospital João XXIII os pacientes com ferimento abdominal por arma de fogo

serem laparotomizados sem exames complementares por imagem. Por isso, grande parte do diagnóstico das lesões duodenais foi feita no peroperatório. Nos traumas contusos, foram realizados LPD nos casos mais graves e tomografia abdominal nos pacientes hemodinamicamente estáveis. Esta última tem sido considerada o exame de escolha para se avaliar o trauma duodenal contuso em crianças estáveis. A presença de líquido intraperitoneal sem lesão de víscera maciça, de espessamento da parede de alça intestinal, de hematoma no mesentério e extravasamento de contraste aumenta a suspeita de lesões em vísceras ocas. Extravasamento de contraste ou presença de ar no retroperitônio paraduodenal ou no espaço pré-renal estiveram presentes nas crianças com lesões duodenais que realizaram esse exame, exceto naquelas que tiveram apenas hematoma duodenal cuja parede duodenal estava íntegra.

A abordagem das lesões duodenais é controversa porque são incomuns, difíceis de serem diagnosticadas no pré-operatório e resultam em alta morbidade⁹. Os hematomas duodenais têm sido tratados, conservadoramente, no Hospital João XXIII¹⁰. Apenas uma criança apresentou quadro obstrutivo, com resolução espontânea.

Ao contrário dos hematomas, as perfurações requerem diagnóstico e tratamento precoce. A baixa morbidade encontrada nessa casuística pode estar relacionada com esta precocidade diagnóstica, facilitada por ser o Hospital João XXIII instituição de referência local e regional em trauma.

O tratamento das lesões duodenais complexas requer o restabelecimento da continuidade do duodeno, promovendo uma drenagem gástrica e duodenal, além do suporte nutricional^{1,11,12}. Na presente casuística, 56,5% das lesões foram tratadas com sutura primária e, em sete pacientes, foram necessários procedimentos mais extensos, como exclusão pilórica com gastrojejunostomia, diverticularização do duodeno com gastrojejunostomia e ressecção do segmento lesado com posterior duodeno-duodenostomia.

Concluindo, a maioria das lesões duodenais pode ser tratada com sutura primária enquanto as lesões mais graves necessitam de procedimentos que forneçam maior segurança e menores riscos de complicações pós-operatórias.

ABSTRACT

From 1990 through 1999, 23 children with duodenal trauma were admitted in João XXIII emergency hospital. The following parameters were evaluated: trauma mechanism, diagnostic methods, associated lesions, duration of hospitalization, treatment, post-surgery complications and need of hemotransfusion and their correlations with the degree of lesion proposed by the

American Association of Trauma Surgery were established. There were nine and fourteen penetrating and contusion traumas, respectively. The diagnoses were made in 18 children during the surgery. The computerized tomography showed the lesion in five cases; in three of them a duodenal hematoma was diagnosed and treated conservatively. The more frequent associated lesions occurred in liver and stomach. The treatment consisted of primary suture in 13 cases: in four, five and four the lesions had degrees I, II and III, respectively. The technique of three catheters was used with pylorus exclusion associated with gastrojejunostomy and diverticulization of duodenum with gastrojejunostomy in the remaining patients.

Key words: Abdominal trauma; Duodenal trauma; Children trauma

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Ivatury RR, Nassoura ZE, Simon RJ, Rodriguez A. Complex duodenal injuries. *Surg Clin North Am* 1996; 76:797-812.
- 2- Mirvis SE, Gens D, Shanmuganathan K. Rupture of the bowel after blunt abdominal trauma: diagnosis with CT. *AJR* 1992; 121:7-21.
- 3- Ginzburg E, Carrillo EH, Sosa JL, Hertz J, Nir I, Martin LC. Pyloric exclusion in the management of duodenal trauma: is concomitant gastrojejunostomy necessary? *Am Surg* 1997; 63:964-6.
- 4- Snyder W, Weigelt J, Watkins W et al. The surgical management of duodenal trauma. *Arch Surg* 1980; 115:422-6.
- 5- Berner C, Donovan A, White E et al. Duodenal diverticulization for duodenal and pancreatic injury. *Am J Surg* 1974;127:503-7.
- 6- Moore E, Cogbill T, Malangoni M et al. Organ injury scaling 2. *J Trauma* 1990; 30:1427-9.
- 7- Kline G, Lucas CE, Ledgerwood AM, Saxe JM. Duodenal organ injury Severity (OIS) and outcome. *Am Surg* 1994; 60:500-4.
- 8- Asensio JA, Demetriades D, Berne JD et al. A unified approach to the surgical exposure of pancreatic and duodenal injuries. *Am J Surg* 1997; 174:54-60.
- 9- Mcinnis W, Aust J, Cruz A et al. Traumatic injuries of the duodenum. *J Trauma* 1975; 15:847-51.
- 10- Cogbill TH, Moore EE, Feliciano DV et al. Conservative management of duodenal trauma: a multicenter perspective. *J Trauma* 1990; 30:1469-75.
- 11- Kunin J, Korobkin M, Ellis J et al. Duodenal injuries caused by blunt abdominal trauma. *AJR* 1993; 160:1221-3.
- 12- Obeid FN, Kralovich KA, Gasparri MG, Karmy-Jones RC. Sphincteroplasty as an adjuvant in penetrating duodenal trauma. *J Trauma* 1999; 47:22-4.