



Etiologia das gastroenterites agudas em Unidade de Internamento de Curta Duração: estudo prospectivo de 12 meses

Fernanda Rodrigues¹, Manuela Costa Alves¹, Ana Florinda Alves², Luís Lemos²

1 - Serviço de Urgência, Hospital Pediátrico de Coimbra

2 - Serviço de Patologia Clínica do Centro Hospitalar de Coimbra

Resumo

Introdução: A gastroenterite aguda (GEA) é uma importante causa de morbidade nos países industrializados, sobretudo nos primeiros anos de vida. O rotavírus é o agente etiológico mais frequente. Em 2006 foram licenciadas duas vacinas contra este vírus. Não existem dados recentes publicados em Portugal referentes ao impacto desta patologia em Pediatria.

Objectivo: Identificação etiológica nos casos de GEA admitidos num Serviço de Internamento de Curta Duração (UICD).

Material e Métodos: Estudo prospectivo, entre Agosto de 2005 e Julho de 2006 (12 meses), com investigação da etiologia bacteriana ou vírica (rotavírus e adenovírus), análise de algumas características clínicas, orientação terapêutica e evolução.

Resultados: Foi realizada investigação etiológica em 244 das crianças admitidas em UICD (73%). Foram identificados 97 casos positivos para rotavírus (40%) e 33 para adenovírus (14%). Rotavírus foi isolado maioritariamente entre Janeiro e Junho e adenovírus de Agosto a Novembro. Em 39 crianças (16%) foram isoladas bactérias patogénicas, sendo a *Salmonella enteritidis* a predominante: 26 casos (67%), tendo decorrido entre Julho e Outubro 81% dos isolamentos. As medianas de idade dos casos com adenovírus ou com coprocultura positiva foram respectivamente de 3,7 anos e de 4,2 anos, mais elevadas do que as correspondentes aos com rotavírus, em que a mediana foi de 1,8 anos. A febre foi mais frequente nos casos com adenovírus e bactérias. Foram prescritos antibióticos em 19 casos (5,6%). A evolução foi favorável em todos.

Conclusões: Foi possível identificar um agente etiológico em 64% dos casos de GEA, sendo o rotavírus o germen mais frequente, predominando nos meses de Janeiro a Junho. Foram isoladas bactérias patogénicas em 16% dos casos, sendo a *Salmonella enteritidis* a predominante (67%).

Palavras-chave: diarreia aguda, etiologia, rotavírus, adenovírus, bactérias

Acta Pediatr Port 2007;38(1):13-7

Aetiology of acute gastroenteritis in Short Stay Unit: a 12 months prospective study

Abstract

Introduction: Acute gastroenteritis (AG) is an important cause of morbidity in developed countries, mainly in the first years of life. Rotavirus is the most frequent aetiological agent. Two vaccines against this virus were licensed in 2006. There are no recent data published in Portugal regarding the impact of this disease on paediatric patients.

Aim: To analyse the aetiology of AG cases admitted to a Short Stay Unit (SSU).

Material and Methods: Prospective study, from August 2005 to July 2006 (12 months), with investigation of bacterial or viral (rotavirus and adenovirus) aetiology, analysis of some clinical characteristics, treatment and outcome.

Results: Aetiological investigation was performed in 244 of the children in SSU (73%). Rotavirus was found in 97 cases (40%) and adenovirus in 33 (14%). Rotavirus was isolated mainly between January and June and adenovirus from August to November. A bacterial pathogen was isolated in 39 cases (17%), most frequently *Salmonella enteritidis*: 26 cases (67%), 81% of them isolated between July and October. The median age for children with adenovirus or with a bacterial pathogen was respectively 3.7 years and 4.2 years, higher than the median age for children with rotavirus: 1.8 years. Fever was more frequent with adenovirus and bacterial infections. Antibiotics were prescribed in 19 cases (5.6%). The outcome was good for all.

Conclusion: It was possible to identify an aetiological agent in 64% of the cases of AG, with rotavirus being the most frequently isolated mainly from January to June. Bacterial pathogen was isolated in 16% of the cases with *Salmonella enteritidis* being the most frequently found (67%).

Key-words: acute diarrhoea, aetiology, rotavirus, adenovirus, bacteria

Acta Pediatr Port 2007;38(1):13-7

Recebido: 21.11.2006

Aceite: 22.03.2007

Correspondência:

Fernanda Rodrigues
Serviço de Urgência
Hospital Pediátrico de Coimbra
Av. Bissaya Barreto – 3000-076 Coimbra
frodrigues@hpc.chc.min-saude.pt
Telefone: 239 480 651

Introdução

A gastroenterite aguda (GEA) é uma patologia frequente nos primeiros anos de vida, tanto em países industrializados como em vias de desenvolvimento e é ainda uma importante causa de mortalidade, sobretudo nestes últimos países¹⁻¹⁰.

Dados conhecidos em países industrializados revelam que os vírus são os agentes etiológicos mais frequentes das GEA. Predominam rotavírus (30-40% dos casos), adenovírus e, menos frequentemente, calicivírus e astrovírus. As bactérias são muito menos frequentes e permanece, sem causa identificável, um grupo relativamente numeroso de crianças com GEA^{4,6}.

O rotavírus é o agente causal mais frequente em todo o mundo. Estima-se que cerca de 600.000 crianças com menos de 5 anos de idade morrem por ano devido a GEA provocada por este vírus e mais de 80% destas mortes ocorrem em países em vias de desenvolvimento^{1,3}. Nos países de clima temperado, as GEA devidas ao rotavírus predominam no Inverno e na Primavera^{4,5}.

A maior parte dos casos de GEA que ocorrem nos países desenvolvidos não necessitam de hospitalização, mas o impacto desta patologia na saúde pública é muito significativo e tem sido particularmente bem estudado nos casos devidos ao rotavírus: a morbidade permanece elevada, com custos para os sistemas de saúde (consultas, medicamentos), muitas crianças vêm-se impossibilitadas de frequentarem temporariamente os infantários e há numerosas faltas ao trabalho da parte de pais ou familiares, quer para acompanharem as crianças em casa, quer por terem também contraído a mesma infecção⁴⁻¹⁰.

Por todas estas razões, têm sido desenvolvidas e estão actualmente comercializadas duas vacinas contra o rotavírus, ambas largamente testadas em países em vias de desenvolvimento e industrializados, muito seguras e particularmente eficazes na prevenção das GEA por este vírus. Estas vacinas já estão disponíveis em Portugal.

No Distrito de Coimbra, em 1971, as GEA eram a primeira causa de morte em crianças no primeiro ano de vida (50 casos) e em 1978 foram ainda a terceira causa de morte no mesmo grupo etário¹². Da revisão dos estudos publicados pelo nosso Serviço de Urgência (SU), constata-se que o número de casos de GEA observados permanece muito elevado: em 1994¹³, 2004 e 2005 (dados não publicados) foi a segunda causa de admissão. Em 1994 inscreveram-se neste Serviço 3.713 crianças com GEA que não necessitaram de internamento e esse número foi de 3.451 em 2004¹³. Por outro lado, as GEA foram a segunda causa de internamento em Unidade de Internamento de Curta Duração (UICD) em 1976-1978¹², em 1994¹³ e em 2004 (dados não publicados).

Estão publicados em revistas portuguesas poucos estudos em que tivesse sido feita investigação prospectiva e sistemática sobre a etiologia vírica e bacteriana das GEA em idade pediátrica, quer diagnosticadas em meio hospitalar quer na comunidade¹⁴.

As UICD são unidades anexas ao Serviço de Urgência (SU) onde são admitidas crianças para observação e para realização de exames complementares e/ou terapêutica, e que se admite possam regressar ao domicílio nas 24 - 48 horas seguintes.

Por razões estruturais inerentes ao nosso hospital, o limite etário de atendimento no SU é de 13 anos.

Neste contexto, o presente estudo foi delineado com o objectivo de identificar, de forma contínua, sistemática e antes da introdução das vacinas contra o rotavírus, quais os agentes etiológicos mais frequentemente implicados nos casos de GEA admitidos na UICD do nosso SU.

Material e métodos

Realizámos um estudo prospectivo, que incluiu todas as crianças admitidas em UICD com o diagnóstico de GEA, desde 1 de Agosto de 2005 a 31 de Julho de 2006. Este diagnóstico baseou-se sempre na presença de 2 ou mais dejectões líquidas num período de 24 h, ou um número anormalmente elevado de dejectões em relação ao padrão habitual, acompanhadas ou não por febre ou vómitos.

Em todos os casos de GEA que apresentassem diarreia em UICD, foi prevista uma colheita de fezes para coprocultura e outra para pesquisa de rotavírus e adenovírus.

A pesquisa de rotavírus e de adenovírus foi feita segundo um método rápido, baseado em imunocromatografia (VIKIA® Rota-Adeno, Biomérieux, France).

As amostras para coprocultura foram colhidas e colocadas imediatamente num meio nutritivo e de transporte adequado para bactérias entéricas (Cult-Pack®, Biomedics Espanha) e enviadas ao Laboratório de Microbiologia.

A pesquisa específica da estirpe de *E. coli* 0157 não foi solicitada porque, nos anos de 2002 a 2004, não foi isolada nenhuma, nos doentes do SU do nosso hospital.

Para cada criança foram registados a data de admissão no SU, a idade, o tempo de evolução dos sintomas, as características das dejectões, a presença ou não de vómitos ou febre, se houve ou não tratamento com antibiótico durante a permanência em UICD e a evolução final.

Para a análise estatística foi utilizado um método não paramétrico (teste dos sinais de Wilcoxon).

Resultados

No período dos 12 meses em estudo foram admitidas em UICD 335 crianças com o diagnóstico de GEA.

Verificou-se que 38 crianças não tiveram dejectões diarreicas durante a estadia na Unidade, pelo que foi impossível efectuar colheitas. Sendo assim, o número total de casos de GEA susceptíveis de colheitas de fezes foi de 297. Foi realizada investigação etiológica em 244 (82%), com variações mensais de 57 a 100%. Destas 244 crianças, 126 (52%) eram do sexo feminino. Foram identificados rotavírus em 97 casos (40%), adenovírus em 32 (13%), bactérias em 39 (16%) e a investigação foi negativa em 89 (36%).

Nos 97 doentes com rotavírus registaram-se as seguintes co-infecções: adenovírus (5), adenovírus + *Salmonella enteritidis* (3), *Campylobacter jejuni* (3) e *Salmonella typhimurium* (1).

Nos 32 doentes com adenovírus encontraram-se as seguintes co-infecções: rotavírus (5), *Salmonella enteritidis* (4), rotavírus + *Salmonella enteritidis* (3) e *Yersinia enterocolitica* (1).

Nas 39 coproculturas positivas foram isoladas *Salmonella enteritidis* em 26 casos, *Salmonella typhimurium*, *Campylobacter jejuni*, *Yersinia enterocolitica* (quatro casos cada) e *Campylobacter coli* num caso. Vinte e uma (77%) das 26 *Salmonella enteritidis* foram isoladas entre Julho e Outubro de 2005.

A distribuição do número de casos com rotavírus, com adenovírus ou com coprocultura positiva, ao longo dos 12 meses, está indicada na Figura 1 e Quadro I. Trinta (91%) dos casos com adenovírus ocorreram entre Agosto e Novembro de 2005; rotavírus foram isolados, mais frequentemente, entre Janeiro e Junho de 2006.

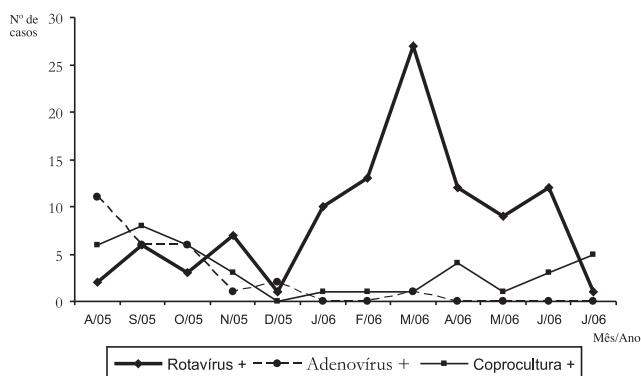


Figura 1 – Distribuição mensal dos casos com identificação de vírus e bactérias.

Quadro I – Etiologia das gastroenterites agudas (GEA) admitidas em Unidade de Internamento de Curta Duração (distribuição mensal).

Mês/Ano	Nº de diagnósticos de GEA	Nº casos com investigação etiológica	Adenovírus/ Rotavírus	Bactérias
08/05	26	23	11/2	<i>S. enteritidis</i> : 6
09/05	22	21	6/6	<i>S. enteritidis</i> : 7 <i>S. typhimurium</i> : 1
10/05	23	17	6/3	<i>S. enteritidis</i> : 5 <i>S. typhimurium</i> : 1
11/05	13	10	7/1	<i>S. enteritidis</i> : 2 <i>Y. enterocolitica</i> : 1
12/05	8	4	2/1	—
01/06	23	14	0/10	<i>S. enteritidis</i> : 1
02/06	41	25	0/13	<i>C. jejuni</i> : 1
03/06	49	38	1/27	<i>C. jejuni</i> : 1
04/06	33	26	0/12	<i>C. jejuni</i> : 1 <i>C. coli</i> : 1 <i>S. typhimurium</i> : 1 <i>Y. enterocolitica</i> : 1
05/06	32	28	0/9	<i>Y. enterocolitica</i> : 1
06/06	35	21	0/12	<i>S. enteritidis</i> : 2 <i>S. typhimurium</i> : 1
07/06	30	17	0/1	<i>S. enteritidis</i> : 3 <i>Y. enterocolitica</i> : 1 <i>C. jejuni</i> : 1

As características demográficas e clínicas de cada grupo são apresentadas no Quadro II. As medianas de idade dos casos com adenovírus e com coprocultura positiva foram idênticas e muito significativamente diferentes das correspondentes aos dos casos com rotavírus ou aos casos com investigação negativa ($Z = -5$; $p < 0,0001$). A febre foi mais frequentemente encontrada nos casos com adenovírus e bactérias. As dejectões com muco estavam presentes numa proporção relativamente elevada (47%) de casos com adenovírus e muito menos frequentemente nas diarreias por rotavírus (13%), com coprocultura positiva (19%) ou com pesquisa negativa (20%).

Quadro II – Características demográficas e clínicas dos diferentes grupos etiológicos.

	Adenovírus+ (32)	Rotavírus+ (97)	Investigação etiológica - (89)	Coprocultura+ (39)
Média de idade (anos)	3.7	1.8	2.5	3.7
Média de tempo até à admissão (dias)	2.9	1.8	1.6	1.6
Dejectões aquosas (%)	62%	68%	65%	79%
Dejectões com muco (%)	47%	13%	20%	19%
Dejectões com sangue (%)	3%	1%	13%	3%
Vómitos (%)	84%	86%	72%	82%
Febre (%)	72%	56%	47%	87%

Foram prescritos antibióticos a um total de 19 casos de GEA (5,6% do total de casos hospitalizados em UICD). O cotrimoxazol foi o fármaco mais utilizado (12 casos). No Quadro III estão mencionadas as principais indicações e os antimicrobianos prescritos.

Quadro III – Antimicrobianos utilizados e motivos de prescrição.

Grupo (nº de casos)	Antimicrobiano (nº de casos)	Motivo de prescrição
Investigação etiológica negativa (10)	Cotrimoxazol (5)	Suspeita de Salmonelose
	Amoxicilina (2)	Pneumonia/suspeita de bacteriemia
	Ceftriaxone (2) Cefuroxime (1)	Suspeita de bacteriemia Pielonefrite associada
Vírus + (6)	Cotrimoxazol (4)	Suspeita de Salmonelose
	Ceftriaxone (1)	Suspeita de bacteriemia
	Amoxicilina (1)	Otite média aguda
Coprocultura + (3)	Cotrimoxazol (3)	Suspeita de Salmonelose

Discussão

As GEA continuam a ser um motivo frequente de observação no nosso SU e de hospitalização em UICD. O número registado no período de 12 meses deste estudo aproxima-se do observado no ano de 2004: 400 casos (dados não publicados).

Embora o objectivo inicial fosse o de colher dados microbiológicos em todas as crianças com GEA em UICD, tal não foi possível por falta de oportunidade de cumprimento do protocolo. Todavia, a proporção de casos com colheitas permite assumir uma boa representatividade da amostra.

No conjunto, foi possível identificar um agente etiológico, vírus ou bactéria, em 64% dos casos de GEA admitidos em UICD nos quais foi possível obter dados microbiológicos.

O rotavírus foi o agente etiológico mais frequente, sobretudo entre Janeiro e Junho, como é clássico nos regimes temperados. O adenovírus foi o segundo agente mais frequentemente encontrado e a sua distribuição sazonal revelou um padrão bem distinto do anterior, com a quase totalidade dos casos isolados em meses mais quentes – 91% entre Agosto e Novembro. Desconhecemos se este é o período habitual de GEA por adenovírus em Portugal; classicamente distribuem-se ao longo de quase todos os meses do ano ¹⁵.

A co-infecção vírica é conhecida ¹⁷ e este estudo confirma esta realidade.

De acordo com os nossos dados, as medianas de idade dos casos com adenovírus ou com coprocultura positiva foram significativamente mais elevadas do que as correspondentes aos com rotavírus. A febre foi mais frequente nos casos com adenovírus e bactérias. Foram prescritos antibióticos em 5,6% dos casos. A evolução foi favorável em todos.

Estudos em países desenvolvidos revelaram um predomínio de rotavírus em crianças hospitalizadas por GEA e a presença de outros vírus, em menores percentagens, sobretudo torovírus/norovírus ^{4,6}. Num estudo recente, durante 12 meses, em crianças espanholas com menos de 5 anos, hospitalizadas com GEA, verificou-se a presença de rotavírus em 58% dos casos, de norovírus em 12%, astrovírus em 3,2% e adenovírus em 1,8% das amostras testadas ¹⁶.

Foram isoladas bactérias patogénicas ou potencialmente patogénicas em 17% das nossas crianças, valor bem acima da percentagem encontrada (5%) no estudo acima referido, que envolveu 379 crianças também hospitalizadas com GEA ¹⁶. As salmonelas foram as bactérias mais frequentemente isoladas e sobretudo nos meses de Agosto a Novembro e, depois, em Junho e Julho.

A grande maioria das GEA evoluiu bem e rapidamente em UICD. Durante o período do estudo foram internadas 26 crianças na enfermaria de Medicina. O recurso a antibióticos foi muito pouco frequente, de acordo com as recomendações da literatura ^{15,17}. Visto que a *Salmonella enteritidis* tem sido, na nossa experiência, a bactéria mais frequentemente isolada nas GEA e, devido à respectiva susceptibilidade constatada em estudos anteriores no nosso SU ¹⁸, foi utilizado o cotrimoxazol sempre que havia justificação clínica e antes do conhecimento do resultado da coprocultura.

Conclusões

Através de um estudo prospectivo realizado durante 12 meses (2005-2006) foi possível conhecer a etiologia em 64% dos

casos de GEA admitidas em internamento de curta duração de um SU.

Rotavírus (40%) e adenovírus (14%) foram os agentes mais frequentemente isolados (e os únicos vírus investigados). Em 16% dos casos foram isoladas bactérias, sendo salmonelas as mais frequentes. No total, foram prescritos antibióticos a 5,6% das GEA.

Estes dados contribuem para um conhecimento mais rigoroso da epidemiologia das GEA e têm possíveis implicações relevantes, em termos de Saúde Pública, num momento em que passa a ser possível a imunização contra o rotavírus.

Agradecimentos

Ao Professor Carmona da Mota, pelo apoio no tratamento estatístico dos dados, à equipa de Enfermagem, pela colheita de fezes, e ao Laboratório de Microbiologia, pela realização da pesquisa vírica e coprocultura.

Referências

- Executive Summary. Rotavirus and Rotavirus vaccines. Proceedings of the Sixth International Rotavirus Symposium, July 7-9, Cidade do México, México. Washington: Albert B Sabin Vaccine Institute, 2004, VII-IX.
- Glass Roger. Rotavirus and Rotavirus vaccines. Proceedings of the Sixth International Rotavirus Symposium, July 7-9, Cidade do México, México, Washington: Albert B Sabin Vaccine Institute, 2004, 1-4.
- Waters V, Ford-Jones EL, Petric M, Fearon M, Corey P, Moineddin R and Members of the Pediatric Rotavirus Epidemiology Study for Immunization Study Group. *Ped Infect Dis J* 2000;19:843-8.
- Coffin SE, Elser J, Marchant C, Sawyer M, Pollara B, Fayorsey R *et al*. Impact of acute rotavirus gastroenteritis on pediatric outpatient practices in the United States. *Ped Infect Dis J* 2006;25:584-9.
- Gleizes O, Desselberger U, Tatochenko V, Rodrigo C, Salman N, Mezner Z *et al*. Nosocomial rotavirus infection in European countries. A review of the epidemiology, severity and economic burden of hospital-acquired rotavirus disease. *Ped Infect Dis J* 2006;25:S12-S21.
- Charles MD, Holman RC, Curns AT, Parashar UD, Glass RI, Bresee JS. Hospitalisations associated with rotavirus gastroenteritis in the United States, 1993-2002. *Ped Infect Dis J* 2006;25:489-93.
- Vernacchio L, Vezina RM, Mitchell AA, Lesko SM, Plaut AG, Acheson DWK. Diarrhea in american infants and young children in the community setting. Incidence, clinical presentation and microbiology. *Ped Infect Dis J* 2006;25:2-7.
- Soriano-Gabará M, Mrukowicz J, Vesikari T, Verstraeten T. Burden of Rotavirus Disease in European Countries. *Ped Infect Dis J* 2006; 25(S):7-11.
- Lepage P. Rotavirus infection in Europe. Time for effective prevention? *Ped Infect Dis J* 2006;25(S):5-6.
- Parashar UD, Hummelman EG, Bresee JS, Miller MA, Glass RI. Global illness and deaths caused by rotavirus disease in children. *Emerg Infect Dis* 2003;9:565-72.
- Rheigans RD, Heylen J, Ciaquinto C. Economics of rotavirus gastroenteritis and vaccination in Europe. What makes sense? *Ped Infect Dis J* 2006;25:S48-S55.
- Lemos L, Ribeiro L, Coelho A. Um problema actual em Saúde Pública: a vigilância das crianças com gastroenterite. *Saúde Infantil* 1980;II(2):119-37.

13. Lemos L, Brinca B, Seabra J, Matos Coimbra J A, Bento Soares F. Serviço de Urgência do Hospital Pediátrico de Coimbra-1994 (Informatização global: clínica e administrativa). *Saúde Infantil* 1996; 18:5-26.
14. *Índex Revistas Médicas Portuguesas on-line*. <http://www.indexrmp.com>.
15. Cukor G, Blacklow NR. Human viral gastroenteritis. *Microbiol Rev* 1984;48:157-79.
16. Sánchez-Fauquier A, Montero V, Moreno S, Iturriza Gomara M, Revilla A, Alonso A *et al*. The changing epidemiology of rotavirus in Spanish children: G9 and G3 as a major cause of diarrhoea in hospitalized children. In: European Society for Paediatric Infectious Diseases, Book of abstracts, 24th Meeting; 2006 May 3-5, Basel, Switzerland, 2006.p103.
17. Armon K, Stephenson T, MacFaul R, Eccleston P, Werneke U. An evidence and consensus based guideline for acute diarrhoea management. *Arch Dis Child* 2001;85:132-42.
18. Lemos L. Germes do ambulatório: susceptibilidade aos antibióticos e implicações na terapêutica (síntese dos dados nacionais e do serviço de Urgência do Hospital Pediátrico 1991-2002). *Saúde Infantil* 2003;25(3): 5-14.