

INVESTIGAÇÃO SÔBRE A ETIOLOGIA BACTERIANA E O TRATAMENTO DAS GASTREENTERITES AGUDAS NA PRIMEIRA INFÂNCIA

Washington L. ABUASSI (1), Italo SUASSUNA (2, 3), Márcio J. da MOTA (1),
Maurício SILVA (1) e Ivone Rocco SUASSUNA (2)

RESUMO

Foi realizada uma investigação sôbre 40 casos de gastroenterites aguda, em crianças até 2 anos, atendidas em serviço pediátrico de urgência. Para o diagnóstico etiológico foram empregados os métodos usuais de isolamento e identificação bioquímica e sorológica, além do diagnóstico com as técnicas diretas de imunofluorescência, para os grupos enteropatogênicos de *E. coli*. O tratamento utilizado durante as primeiras 48 horas correspondeu exclusivamente a medidas de correção dos distúrbios metabólicos subjacentes e ao emprêgo de medicação sintomática, sem inclusão de quimioterápicos ou antibióticos. Nessas condições observou-se uma melhora nítida de 24 pacientes nas primeiras 48 horas, levando à recuperação clínica sem o uso de antibióticos, enquanto os 16 casos restantes não apresentaram melhora, no mesmo período e foram tratados com recursos adicionais, incluindo os agentes antimicrobianos.

Em relação a sexo e idade, e aspectos clínicos dos casos estudados, houve uma tendência discreta, estatisticamente não significativa, para que as meninas aparecessem mais, em casos de evolução menos favorável. Um único aspecto, o grau de desidratação ao tempo do primeiro atendimento, relacionou-se em níveis estatisticamente significantes ($0,01 > P < 0,001$) com a evolução clinicamente desfavorável.

Do ponto de vista bacteriológico, a mesma freqüência e distribuição qualitativa dos agentes enteropatogênicos foi observada nos dois grupos de evolução clínica, favorável ou desfavorável, na ausência do emprêgo de antibióticos. As técnicas de imunofluorescência direta contribuíram para um maior número de casos positivos, sem ter alterado a semelhança dos diagnósticos nos dois grupos de evolução clínica diversa. Não foi possível comprovar, assim, que a presença ou a natureza de um agente etiológico definam o prognóstico em cada caso. Discutem-se outras verificações bacteriológicas relativas à flora intestinal associada com as enterobactérias patogênicas, também não se encontrando significação estatística quanto à sua participação nos processos.

Quase tôdas as estirpes de *E. coli* enteropatogênicos isoladas mostraram-se resistentes aos antibióticos do grupo dos amino-glicosídeos e ao cloranfenicol, enquanto *Salmonella* e *Shigella*, foram habitualmente sensíveis a êste último.

- (1) Serviço de Pediatria do Hospital Estadual Jesus, Secretaria de Saúde, Estado da Guanabara, Rio de Janeiro, Brasil
- (2) Instituto de Microbiologia, Universidade do Rio de Janeiro, Guanabara. Com ajuda financeira do Conselho Nacional de Pesquisas e do Conselho de Pesquisas da U. F. R. J.
- (3) Serviço de Microbiologia e Imunologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Ciências Médicas, Universidade do Estado da Guanabara, Brasil

INTRODUÇÃO

Tem sido demonstrado por alguns Autores que as diarréias agudas nas quais são identificados agentes bacterianos como *Salmonella*, *Shigella* e tipos enteropatogênicos de *Escherichia coli*, curam-se espontâneamente, desde que o distúrbio metabólico subjacente seja adequadamente controlado^{1, 4, 11, 15, 16}. A mesma verificação aplicar-se-ia igualmente, às chamadas diarréias “não específicas”, nas quais a reidratação e a correção das dietas seriam medidas suficientes para a cura dos casos não complicados⁹. Em coincidência com essas afirmativas, YANKAUER & ORDWAY²³ revendo dados da literatura, negam a eficácia do tratamento pelos antibióticos, enquanto outros admitem a sua utilidade do ponto de vista clínico, independentemente do reconhecimento dos possíveis agentes estiológicos^{12, 15}.

Por outro lado, como revisto por SUASSUNA & SUASSUNA¹⁹ tem havido um número crescente de opiniões que admitem a participação “inespecífica”, de outras bactérias componentes da microbiota intestinal, em adição aos agentes clássicamente considerados patogênicos, nos processos de diarréia aguda, sobretudo em casos de carência alimentar da infância. DUBOW⁷ admite que êsse mecanismo, mesmo em crianças eutróficas, justifique as diarréias benignas, enquanto GRAHAM & col.⁹ distinguem uma diarréia crônica da criança malnutrida, que do ponto de vista do tratamento, responderia apenas à correção do regime alimentar, de uma diarréia aguda superposta, a ser tratada pelos processos convencionais.

Ao ser considerada a etiologia infecciosa das diarréias agudas, ressalta o percentual elevado de casos em que não se demonstra essa etiologia¹⁹, pelo que se pode admitir a insuficiência dos recursos diagnósticos dado as dificuldades intrínsecas dos métodos bacteriológicos vigentes^{16, 18} enquanto não se possam definir outras possibilidades etiológicas¹⁹. No sentido de elucidar a positividade para a presença de bactérias enteropatogênicas em um maior número de casos, os recursos de diagnóstico pela imunofluorescência, alinham-se entre os mais promissores^{3, 6, 21, 22}.

O presente trabalho visa a um estudo sôbre a etiologia bacteriana de um pequeno número de casos agudos de gastroenterite infantil, aos quais foram aplicados, não sômente os métodos bacteriológicos convencionais (isolamento e sorodiagnóstico), como também os recursos rápidos e aparentemente mais sensíveis do diagnóstico dos grupos enteropatogênicos de *E. coli* pela imunofluorescência direta. Quarenta casos estudados receberam preliminarmente tratamento sintomático e de correção dos distúrbios metabólicos, sendo observados e classificados, de acôrdo com a evolução clínica; em casos de evolução favorável ou desfavorável, na ausência de tratamento antimicrobiano. Comparam-se, a seguir, as características clínicas e etiológicas que foram observadas nos dois grupos classificados pela evolução.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados 40 casos de diarréia em crianças entre um mês e 2 anos de idade, internadas no Serviço de Emergência do Hospital Estadual Jesus, da Rêde Assistencial do Estado da Guanabara, e procedentes de zonas de população de baixo nível econômico, do Estado da Guanabara (40%) e das áreas limítrofes do Estado do Rio de Janeiro (60%).

Na maioria dêsses casos as crianças apresentavam quadros agudos de diarréia aparentemente de caráter infeccioso, com a média de duração entre 3 a 18 dias. A menor duração correspondeu a um dia, e houve 4 casos com diarréia cuja duração atingiu a 2 meses. Tôdas as crianças apresentavam-se distróficas, predominando as distrofias classificadas como do 2.º grau. Em todos os casos fêz-se uma colheita preliminar das fezes, destinadas a exames bacteriológicos, e foi iniciada a correção hidro-eletrolítica, por via oral ou venosa, com os solutos rotineiramente adotados no Serviço. Em resumo, foi utilizada a solução isotônica de cloreto de sódio, glicosado a 5%, e adicionada de cloreto de potássio, gluconato de cálcio ou lactato de sódio, conforme o caso. Nos casos de pronta melhora, foi reiniciada a alimentação, quase sempre com leite semi-desnatado.

Além das medidas acima, que foram observadas pelo menos durante 48 horas, a todos os pacientes administrou-se um produto em fase de experimentação clínica ⁴⁻³⁶ (*) destinado a atuar como relaxante e adsorvente constituído de atapulgita coloidal, carbonato de cálcio, silicato duplo de alumínio e magnésio, e hexadifano. O produto foi administrado desde o início do tratamento, e mantido nos casos que evoluíram de modo favorável. Quando a evolução não foi satisfatória, após decorridas as primeiras quarenta e oito horas recorreu-se à terapêutica com antimicrobianos, incluindo cloranfenicol, neomicina ou kanamicina. Os resultados do tratamento sintomático foram considerados bons quando, no período das primeiras 48 horas, houve melhora evidente do estado geral, com tendência à normalização da temperatura, tolerância alimentar, aumento satisfatório da curva ponderal e alteração favorável do aspecto e freqüência das dejeções.

Para os exames bacteriológicos o espécime fecal era colhido por meio de um bastão imerso em solução glicerínada de TEAGUE & CLURMAN e enviado ao laboratório. A semeadura era prontamente realizada em meios destinados ao isolamento (S.S. e E.M.B. ágar, Difco) e ao enriquecimento (Caldo-Tetratonato de Kauffmann). Obtidos os isolamentos estudavam-se as características bioquímicas e sorológicas das amostras, para a definição dos gêneros *Salmonella*, *Shigella* e outros. Do meio E. M. B. obtinham-se colônias de germes "coliformes" que eram submetidas diretamente aos testes sorológicos, com soros comercialmente disponíveis (Difco). Nos casos de reação sorológica positiva, completava-se a caracterização da amostra, com os testes bioquímicos habituais.

Para o estudo pela imunofluorescência direta, algumas gotas do espécime diluído no meio de transporte eram semeadas em "Trypticase Soy Broth" (B.B.L.) e incubadas em estufa bacteriológica até que, pela turvação, se observasse início evidente do crescimento bacteriano⁶. As observações de fluorescência foram feitas em microscópio Zeiss-Jena "NF" dotado de lâmpada HBO-200, filtro BG

12/2, objetiva a sêco de 45 X aumentos e ocular de 15 X. Empregaram-se soros fluorescentes de fabricação "Difco". Outros detalhes sobre as técnicas são apreciadas em comunicação anterior desta série²⁰.

Para os germes isolados e considerados patogênicos foram realizados antibiogramas, com a técnica rotineira de discos de antibióticos, em meio sólido.

RESULTADOS

Entre os 40 casos estudados, 24 mostraram uma evolução clínica favorável iniciada nas primeiras 48 horas e mantida após êsse período, independentemente do emprêgo de antibióticos. Os 16 casos restantes, em condições idênticas, não responderam favoravelmente às medidas sintomáticas, de correção hidro-eletrolítica e alimentar e, nesses casos, foram realizadas outras indicações terapêuticas, incluindo sobretudo o uso dos antimicrobianos.

Analisando as características dos 24 casos que evoluíram satisfatoriamente, em comparação com os 16 casos que tenderam à deterioração nas primeiras 48 horas, observa-se pela Tabela I, acentuado paralelismo entre os dois grupos, considerando idade, duração da diarreia, presença de vômitos e/ou febre. Uma tendência ao predomínio do sexo feminino nos casos de evolução desfavorável não é estatisticamente significante ao nível de 20% ($X^2 = 1,3635$), não parecendo, assim, ter tido influência de maior monta. Ao contrário dêsses itens, a diferença entre os dois grupos é marcada no que diz respeito ao grau de desidratação e distrofia. A diferença de distribuição observada entre os dois grupos é estatisticamente significante ao nível de 1.0% pelo teste do X^2 , para dois graus de liberdade ($X^2 = 11,9742$).

Do exposto, em face aos dados que foram resumidos, do ponto de vista clínico só o grau de desidratação relacionou-se de forma significativa com a evolução clínica, apesar de pequena tendência para maior número de pacientes do sexo feminino nos casos de evolução favorável.

(*) Gentileza da Johnson & Johnson, Av. do Estado 5454, São Paulo, Brasil

TABELA I

Características dos casos de gastroenterites com evolução favorável e desfavorável

	Favoráveis		Desfavoráveis	
	Nº	%	Nº	%
Total de casos	24	100,00	16	100,0
Sexo (*)				
feminino	9	37,5	9	56,2
masculino	15	62,5	7	43,7
Idade				
0-6 meses	12	50,0	9	56,2
6-12 meses	6	25,0	4	25,0
>12 meses	6	25,0	3	18,0
Duração da diarreia				
≤ 8 dias	16	66,6	9	56,2
> 8 dias	8	33,3	7	43,7
Febre	12	50,0	10	62,5
Vômitos	17	70,8	11	68,7
Desidratação (**)				
1º grau	9	37,5	1	6,2
2º grau	13	54,1	12	75,0
3º grau	2	8,3	3	18,7

(*) 0,3 > P < 0,2

(**) 0,01 > P < 0,001

Atentando para os achados de bactérias patogênicas nos dois grupos que se definiram nesta pequena amostragem, a Tabela II relaciona os diagnósticos feitos em cada caso, de acôrdo com o método que foi utilizado. Como anteriormente foi referido, o diagnóstico pela imunofluorescência só foi usado com referência aos grupos enteropatogênicos de *Escherichia coli*. Nos 24 casos de evolução favorável, em 13 (54,1%) admitiu-se terem sido identificados um ou mais agentes enteropatogênicos. Nos 16 casos de evolução menos favorável, em nove (56,2%), portanto em proporção quase idêntica com os anteriores, igualmente admitiu-se um diagnóstico etiológico positivo.

A Tabela III distribui os diversos agentes enteropatogênicos em função dos dois grupos clínicos estudados, com o percentual de sua prevalência nessa amostra. Mais uma vez é patente o estrito paralelismo dos achados para quaisquer grupos considerados etiológicamente significativos. Por outro lado, ainda na Tabela III, relacionam-se os achados bacteriológicos que correspondem a grupos bacterianos de significação controversa em associação com os processos diarrêicos. Na aparência há uma discreta tendência ao encontro de duas espécies do *Proteus* (*P. morganii* e *P. mirabilis*) com frequência maior nos casos de evolução clínica desfavorável. A probabilidade estatística de significação dessa

TABELA II

Distribuição dos agentes bacterianos primariamente enteropatogênicos de acôrdo com o recurso de diagnóstico empregado

Casos	Métodos de Diagnóstico	
	Cultura	Imunofluorescência
Evolução desfavorável		
(1)	<i>Shigella</i> B	<i>E. coli</i> 0119:B14
(2)	<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0111:B4
(3)	<i>Shigella</i> B	<i>E. coli</i> 0124:B17
(4)	—	<i>E. coli</i> 0126:B16
(5)	<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0111:B4
(6)	<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0111:B4
(7)	<i>E. coli</i> 0119:B14	<i>E. coli</i> 0119:B14
(8)	—	<i>E. coli</i> 0125:B15
(9)	<i>Salmonella</i> (grupo C1)	—
Evolução favorável		
(10)	<i>E. coli</i> 0119	—
(11)	—	<i>E. coli</i> 055:B5
(12)	<i>E. coli</i> 086:B7	<i>E. coli</i> 086:B7
(13)	<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0111:B4
(14)	<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0111:B4
(15)	<i>E. coli</i> 0128:B12	<i>E. coli</i> 0128:B12
(16)	<i>Shigella</i> B + <i>E. coli</i> 0125:B15	<i>E. coli</i> 0125:B15
(17)	<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0111:B4
(18)	<i>E. coli</i> 0111:B4	<i>E. coli</i> 0111:B4
(19)	<i>Salmonella typhimurim</i>	—
(20)	—	<i>E. coli</i> 0119:B14
(21)	—	<i>E. coli</i> 0124:B17
	—	<i>E. coli</i> 0124:B17

tendência é baixa ($P < 20\%$) pelo teste do X^2 ($P. mirabilis = 1,4710$; $P. morgani = 1,4006$) não sendo tomada em consideração.

Finalmente, ainda em relação à etiologia, a Tabela IV mostra não ter havido influência dos processos de diagnóstico na positividade dos germes enteropatogênicos assinalados, tanto no grupo de evolução clínica satisfatória, como no grupo contrário. Ressalta-se, todavia, de acôrdo com a Tabela II, que o grupo 0124:B17 de *E. coli*, foi encontrado por três vêzes, unicamente pela imunofluorescência.

Em relação ao tratamento com antibióticos, a presunção clínica corrente admite como os mais prestantes nos processos de diarréia aguda de origem bacteriana o cloranfenicol e os antibióticos do grupo dos

amino-glicosídeos (neomicina, estreptomicona, kanamicina). A julgar pelos antibiogramas realizados com as bactérias enteropatogênicas isoladas, cujos resultados estão condensados na Tabela V, mostra-se que a preferência por êsses antimicrobianos, é parcialmente justificada em relação a *Salmonella* e *Shigella*, sobretudo quando indicado o cloranfenicol. Já em relação aos *E. coli* enteropatogênicos, que parecem corresponder à maior prevalência para o grupo etário estudado, é bem possível que a antibioticoterapia supostamente específica, com neomicina, kanamicina ou cloranfenicol, não tenha sido, ainda, o principal fator determinante da recuperação eventual dos casos desfavoráveis, onde apenas uma morte ocorreu, em face ao elevado número de amostras resistentes demonstrado pelo antibiograma.

ABUASSI, W. L.; SUASSUNA, I.; MOTA, M. J. da; SILVA, M. & SUASSUNA, I. R. — Investigaçãõ sôbre a etiologia bacteriana e o tratamento das gastroenterites agudas na primeira infância. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 13:18-27, 1971.

TABELA III

Distribuição dos achados bacteriológicos de acôrdo com a evoluçãõ dos casos

Grupos bacterianos	Casos favoráveis		Casos desfavoráveis		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
A. Primariamente Patogênicos						
<i>Salmonella</i> sp	1	4,1	1	6,2	2	5,0
<i>Shigella flexneri</i>	1	4,1	2	12,5	3	7,5
<i>E. coli</i> enteropatogênicos (*)	12	50,0	8	50,0	20	50,0
0111:B4	4	16,6	3	18,7	7	17,5
0119:B14	2	8,3	2	12,5	4	10,0
0124:B17	2	8,3	1	6,2	3	7,5
0125:B15	1	4,1	1	6,2	2	5,0
055:B5	1	4,1	0	—	1	2,5
086:B7	1	4,1	0	—	1	2,5
0126:B16	0	—	1	6,2	1	2,5
0126:B12	1	4,1	0	—	1	2,5
B. Outros						
<i>Proteus mirabilis</i> (**)	7	29,1	8	50,0	15	37,5
<i>Proteus morgani</i> (**)	5	20,8	7	43,7	12	30,0
<i>Proteus vulgaris</i>	2	8,3	1	6,2	3	7,5
<i>Escherichia</i> (paracoli)	3	12,5	3	18,7	6	15,0
<i>Enterobacter</i> (paracoli)	3	12,5	1	6,2	4	10,0
<i>Pseudomonas</i>	2	8,3	0	—	2	5,0
<i>Citrobacter</i>	0	—	2	12,5	2	5,0
<i>Herellea</i>	0	—	1	6,2	1	2,5

(*) Diagnóstico por cultura e/ou imunofluorescência

(**) 0,3 > P < 0,2

TABELA IV

Ocorrência de agentes primariamente enteropatogênicos, de acôrdo com os recursos empregados para o diagnóstico

Achados diagnósticos de agentes enteropatogênicos	Casos de Evoluçãõ				Total	
	Favorável		Desfavorável		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Positivo em cultura e em imunofluorescência	7	29,1	6	37,5	13	32,5
Negativo em cultura, positivo em imunofluorescência	4	16,6	2	12,5	6	15,0
Positivo só em cultura	2	8,3	1	6,2	3	7,5
Negativo em ambos os processos	11	45,8	7	43,7	18	45,0
Total	24	100,0	16	100,0	40	100,0

TABELA V

Sensibilidade, *in vitro*, dos agentes enteropatogênicos isolados aos antibióticos

Antibióticos	Número de amostras					
	<i>Salmonella e Shigella</i> (5)			<i>E. coli</i> enteropatogênicos (12)		
	S(*)	MS(*)	R(*)	S(*)	MS(*)	R(*)
Cefaloridine	5	—	—	7	4	1
Cefalotina	5	—	—	10	—	2
Cloranfenicol	5	—	—	1	1	10
Colimicina	4	—	1	8	—	4
Estreptomina	1	—	4	3	8	1
Kanamicina	4	—	1	1	1	10
Neomicina	2	2	1	1	1	10
Tetraciclina	3	2	—	—	4	8
Doxiciclina (**)	1	2	2	2	2	7
Nitrofurantoina	3	2	—	6	4	2
Ácido nalidixico	5	—	—	11	1	—

(*) S = Sensível

R = Resistente

MS = Moderadamente sensível

(**) Uma amostra de *E. coli* não testada

DISCUSSÃO

Os resultados obtidos parecem demonstrar que o estado de adiantamento em que se encontrava o distúrbio metabólico, por subnutrição prévia, ou desencadeado pela diarreia, tenha sido a principal influência que determinou a evolução favorável ou não, às custas do tratamento sintomático, entre os pacientes considerados. Em outras palavras, pareceu secundária a presença ou natureza dos agentes infecciosos identificados, uma vez desencadeado o processo de deterioração orgânica, pela diarreia, através da desidratação e das alterações orgânicas ou funcionais que se somam à mesma. Justifica-se assim que o cuidado médico com êsses pacientes implique primariamente no tratamento sintomático, que parece o fator decisivo para a sua recuperação. Isto coincide com a ação

sinérgica dos estados de desnutrição, tornando sombrio o prognóstico das infecções intestinais, como anteriormente revisto¹⁹. Se é assim no plano médico, é necessário, no entanto, uma palavra de alerta para essa perspectiva seja considerada em seu devido valor não implicando em um julgamento da capacidade intrínseca dos agentes bacterianos conhecidos provocarem ou entreterem a diarreia, e, obviamente, não subestimando os aspectos epidemiológicos, ou seja a incidência e difusão dos agentes infecciosos na comunidade, gerando o ciclo vicioso que contribui para os novos casos, em situação endêmica ou de surtos epidêmicos.

Assinala-se, entretanto, que embora os presentes achados não confirmem a associação de agentes etiológicos significativos com o prognóstico da diarreia aguda, KERPEL-FRONIUS & col.¹³, se bem reconheçam a maior im-

portância do estado de deterioraçãõ orgânica subjacente, encontram, em um número maior de observações, correlaçãõ entre a etiologia e a severidade dos casos.

Quanto aos agentes bacterianos enteropatogênicos, os presentes resultados não se afastam substancialmente, seja quando ao índice de positividade, seja quanto à sua distribuiçãõ qualitativa, daqueles encontrados em estudos de casos não epidemiolôgicamente vinculados¹⁹. Nesse particular, apesar do número reduzido de casos, ressalta o paralelismo entre as presentes verificações e as de MURAHOVSKI & col.^{15, 16} e TRABULSI & CAMARCO²¹, em São Paulo. Para o Rio de Janeiro, têm sido escassos os estudos publicados. Entre êsses, alguns provávelmente correspondem a amostras diversas da populaçãõ infantil^{5, 14} abrangendo crianças de outro grupo etário, ou casos sem diarréia, ou ainda já submetidos a tratamento, o que pode justificar uma aparente diversidade em relaçãõ aos presentes achados. Outros¹⁰ não utilizaram recursos diagnósticos comparáveis com os presentes.

Considerados os diagnósticos dos grupos enteropatogênicos de *E. coli* quando determinados pela imunofluorescência, mesmo se admitindo alguma falha na sua especificidade como recursos diagnóstico, pôde ser demonstrado (Tabela IV) que tal não viria alterar de modo substancial, as freqüências dos casos considerados positivos e, muito menos, a semelhança dos achados de significaçãõ etiológica nos dois grupos de evoluçãõ clínica diversa. À parte dêsses achados a flora bacteriana de associaçãõ tendeu, sem significaçãõ estatística relevante, a ser mais freqüente e talvez variadas nos casos de evoluçãõ clínica desfavorável. Na maioria dos casos, no entanto, a ocorrênciã de *P. mirabilis* e *P.morganii* associou-se ao encontro de bactérias enteropatogênicas conhecidas (9 vêzes em 15 casos e 6 vêzes em 12 casos, respectivamente). Assinale-se que *Pseudomonas* somente apareceu em caso de evoluçãõ favorável. No único caso que resultou em morte, tratava-se de criança portadora de quadro grave de "Kwashiorkor", da qual não foi isolada nenhuma bactéria enteropatogênica conhecida, mas onde se encontrou *Herellea*, um achado raro em matéria fecal.

Embora desprovida de significaçãõ, a discreta tendênciã ao aumento de *Proteus* nos casos mais severos, poderia justificar-se pelos mesmos mecanismos que explicariam a sua maior freqüência em casos de diarréia prolongada¹⁷ em que êsses germes, particularmente *P. morganii* poderiam ser beneficiados ou estimulados pelo distúrbio intestinal primitivo subjacente. O mesmo mecanismo justificaria a freqüência do seu achado na parede intestinal, em necropsias de casos de diarréia aguda⁸. O papel de *Proteus* como causa de diarréia é possível¹⁹, mas não está provado.

Cabe comentar finalmente, que embora em muitas situações, e sobretudo em relaçãõ aos processos infecciosos intestinais, o antibiograma constitua um mero indício quando relacionado com a eficácia clínica dos antibióticos, quando não se discuta a responsabilidade atribuída às enterobactérias patogênicas, o emprêgo atual da neomicina e outros aminoglicosídeos, assim como do cloranfenicol (neste caso ressalvadas salmoneloses e shigeloses) para o tratamento de gastroenterite agudas, provávelmente não autoriza a expectativa de resultados favoráveis, e, possivelmente, não erradica os agentes enteropatogênicos, o que seria o maior interêsse do seu emprêgo, do ponto de vista da Saúde Pública.

Não parece aceitável a indicaçãõ de antibióticos na base da presunçãõ clínica, inspirada em momentos epidemiolôgicos diversos ou em dados obtidos em outras áreas geográficas, quando em relaçãõ a agentes de resistênciã tão variável e tão heterogêneos como as enterobactérias patogênicas. Nesse caso, a terapêutica deve orientar-se pelas verificações individuais, através de antibiogramas, ou por inquéritos periódicos sôbre a freqüência e distribuiçãõ da resistênciã encontrada nas espécies bacterianas prevalentes na comunidade.

SUMMARY

Investigation on the etiology and treatment of acute enterocolitis in infants

An investigation of 40 acute cases of enterocolitis of infants was done by using both

the conventional bacteriological methods and the direct immunofluorescent techniques for the enteropathogenic groups of *Escherichia coli*.

Therapeutic measures were applied during the initial 48 hours of treatment of the cases, aiming only to control of the underlying metabolic disorders and relief of symptoms, without the use of antimicrobial drugs.

A marked improvement of diarrhea and metabolic disturbances in the initial 48 hours, leading to recover of clinical conditions of patients, was obtained in 24 cases, with no use of antibiotics, while 16 cases, which did not improve during this period, were treated with antimicrobial drugs. As related to sex, age, and clinical signs and symptoms, only degree of dehydration at time of first attendance correlated with worse prognosis ($0.01 > P < 0.001$), notwithstanding a statistically not significant tendency of female infants to occur in the less propitious cases.

As related to etiology, the bacterial pathogens were found in the same frequency, and appeared qualitatively the same, independently of clinical evolution in the absence of the use of antimicrobial drugs. The immunofluorescent techniques gave a similar increase of positive results for both groups of infants. Isolation of *Proteus* organisms, and other normal enterobacterial associated groups, seemed more common in the severe cases, but the difference was not statistically significant.

The large majority of enteropathogenic bacteria which were isolated showed *in vitro* resistance to the most commonly prescribed antibiotics for the treatment of diarrheal cases in this country, namely the aminoglycosides and chloramphenicol, except *Salmonella* and *Shigella* in relation to chloramphenicol.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BLACK, P. H.; KUNZ, L. J. & SWARTZ, M. N. — Salmonellosis. A review of some unusual aspects. *New Engl. J. Med.* 162: 811-817, 1960.
2. CHERRY, W. B. & MOODY, M. D. — Fluorescent-antibody techniques in diagnostic bacteriology. *Bact. Rev.* 29:222-250, 1965.
3. CHERRY, W. B.; THOMASON, B. M.; POMALES-LEBRON, A. & EWING, W. H. — Rapid presumptive identification of enteropathogenic *Escherichia coli* in faecal smears by means of fluorescent antibody. 3. Field evaluation. *Bull. Org. Mond. Santé* 25: 159-171, 1961.
4. COHEN, R. A., GERACI, J. E.; DEARING, W. H. & NEEDHAM, G. M. — Salmonellosis. Observation on 94 patients. *Mayo Clin. Proc.* 39:401-409, 1964.
5. COSTA, G. A.; COSTA, A. & BOLANOS, R. A. — *Escherichia coli* na etiologia da diarreia aguda da criança. *Bol. Inst. Puer. Univ. Brasil* 16:6-19, 1959.
6. DANIELLSON, D. & LAURELL, G. — Identification of enteropathogenic *E. coli* O111B4 by means of fluorescent antibodies. *Acta Paediat.* 50:339-345, 1961.
7. DUBOW, S. — Nonspecific diarrhea in infants and young children. *Clin. Pediat.* 3:168-170, 1964.
8. GARCIA, A. G. P. — Enterocolites na infância. *Proc. 7th. Inter. Cong. Trop. Med. Malar.* 3:14-15, 1963.
9. GRAHAM, G. G.; BAERTL, J. M. & CORDANO, A. — La diarreia y la malnutricion infantil. *Bol. Ofic. Sanit. Panamer.* 60:46-50, 1966.
10. GONÇALVES, R. R.; POTSCH, N.; MILLER, O. & ALVES, J. M. R. — Investigaçãõ sobre a flora intestinal em 100 crianças internadas no Instituto Fernandes Figueira. *Hospital (Rio)* 70:643-549, 1966.
11. HARDY, A. V. & WATT, J. — The acute diarrheal diseases. *J. Amer. Med. Ass.* 124: 1173-1179, 1964.
12. KERPEL-FRONIUS, E. — L'athrepsie. *Strasbourg Med.* 6:403-417, 1960.
13. KERPEL-FRONIUS, E.; KAISER, E. & ANGYAL, T. — Some probable ultimate causes of death in infantile diarrhea. *Ann. Paediat.* 203:233-246, 1964.
14. LOURES, J. C. — Enterites colibacilares. *Atas Soc. Biol. (Rio de Janeiro)* 7:1, 1963.
15. MURAHOVSKI, J. & CIOCHETTI, D. — Tratamento etiológico das entero-infecções. Experiência da Clínica Infantil do Ipiranga no tratamento controlado das enteroinfecções na infância. *Bol. Inst. Puer. Univ. Brasil* 20:189-193, 1963.
16. MURAHOVSKI, J.; CIOCHETTI, D.; ZACCHI, M. A. S.; SARMENTO, F. M.; GOU-LART, C. C.; CRESPI, J.; STEIN, M. L.; SANTIAGO, J. R.; ZENOV, T.; TEIXEIRA,

ABUASSI, W. L.; SUASSUNA, I.; MOTA, M. J. da; SILVA, M. & SUASSUNA, I. R. — Investigaçãõ sôbre a etiologia bacteriana e o tratamento das gastroenterites agudas na primeira infância. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 13:18-27, 1971.

- O.; FARIA, M. C. O.; SIMON, M. A. B.; MERCURIO, M. H. B.; ALVES, N.; ALMEIDA, S. F. de; BELIGNE, A.; SCAFF, A.; GOLDMAN, L.; TULIO, C. V. & BLASI, R. — Estudo sôbre a etiologia das diarreias agudas do lactente e ensaio de tratamento com o sulfato de framacetina e o sulfato de kanamicina. *J. Pediat.* (Rio de Janeiro) 28:1-50, 1963.
17. SUASSUNA, I. — *Estudos sôbre o gênero Proteus*. Tese. Faculdade de Ciências Médicas. Rio de Janeiro, Universidade do Estado da Guanabara, 1963.
18. SUASSUNA, I. & SUASSUNA, I. R. — Dificuldades e problemas na conceituaçãõ etiológica dos distúrbios diarreicos. *J. Pediat.* (Rio de Janeiro) 25:392-405, 1960.
19. SUASSUNA, I. & SUASSUNA, I. R. — Interações entre infecção intestinal e distúrbios do estado nutritivo. *Bol. Ofic. Sanit. Panamer.* 61:504-520, 1966.
20. SUASSUNA, I. R.; SUASSUNA, I.; SILVEIRA, M. H. da & ABUASSI, W. L. — Avaliação da imunofluorescência para diagnóstico da colienterite. *Ciência & Cultura* (São Paulo) 21:567-568, 1969.
21. TRABULSI, L. R. & CAMARGO, M. E. — Comparative study between immunofluorescence and coproculture in the diagnosis of intestinal infections by enteropathogenic *Escherichia coli*. *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo* 7:65-71, 1965.
22. WHITKER, J.; PAGE, R. H.; STULBERG, C. S. & ZUELZER, W. W. — Rapid identification of enteropathogenic *Escherichia coli* 0127:B8 by the fluorescent antibody technique. *A. M. A. J. Dis. Child.* 95:1-8, 1958.
23. YANKAUER, A. & ORDWAY, N. K. — Combating diarrheal disease in Latin America. *Wld. Hlth. Org. Chron.* 18:260-264, 1964.

Recebido para publicação em 24/7/1970.