

Suporte Nutricional nas Diarréias Aguda e Persistente

Capítulo 28

Carlos Alberto Garcia Oliva

Professor Afiliado da Disciplina de Gastroenterologia Pediátrica da UNIFESP -
Escola Paulista de Medicina.

Responsável pelo Setor de Suporte Nutricional da mesma Disciplina.

Endereço: Rua Dom Pero Leitão 85 apto 62 – CEP 04134-070 – São Paulo –
capital

Tels: 11 94337292; 11 5575 6671

E:mail: garciaol@superiq.com.br

Conceitos e Epidemiologia

A diarreia aguda é definida como um processo sindrômico de duração igual ou inferior a quatorze dias, de etiologia presumivelmente infecciosa (viral, bacteriana ou parasitária), que provoca má-absorção de água e eletrólitos, aumento do número de evacuações e do volume fluido fecal, determinando na criança, depleção hidrossalina de intensidade variável. A Diarreia persistente é a síndrome clínica decorrente de um episódio de diarreia aguda e que se caracteriza pela perpetuação do quadro por um período superior a quatorze dias, acarretando graus variáveis de comprometimento nutricional em crianças menores de cinco anos de idade. O uso deste "ponto de corte" de 14 dias de duração, empregado para distinguir diarreia aguda de persistente, se justifica pelo fato das taxas de mortalidade observadas em crianças com diarreia subirem de 0,8% para 14% quando a duração do quadro é superior a duas semanas. ^(1,2)

São, assim, provocadas por diferentes agentes enteropatogênicos, com mecanismos fisiopatológicos distintos e cujas incidências e freqüências de complicações variam conforme as regiões e as populações estudadas. A transmissão dos patógenos se dá, na maioria das vezes, pela via fecal-oral.

Os avanços na detecção e no tratamento dos distúrbios hidro-eletrolíticos e metabólicos presentes nos quadros graves, aliados a uma nutrição adequada durante o curso da enfermidade, permitem que os níveis de mortalidade

hospitalar sejam menores de 2%.^(3,4) Esses avanços permitiriam imaginar que a diarreia aguda deixaria de ter importância na morbi-mortalidade infantil.

Indiscutivelmente, essas medidas levaram a uma redução efetiva da mortalidade por síndromes diarreicas. Entretanto, estatísticas do final da década de noventa, seguem atribuindo à diarreia aguda a responsabilidade pela morte de mais de três milhões de crianças menores de cinco anos^(5,6).

No Brasil, a diarreia aguda ainda foi responsável pela morte de mais de 8000 crianças menores de um ano de idade, em 1996, e de 5600 em 1998. Nesta faixa etária ocorrem quase 90% do total de mortes por diarreia nos brasileiros menores de cinco anos de idade, constituindo-se no maior grupo de risco para óbito por diarreia aguda. No que tange à morbidade, somente essa patologia foi responsável, em 1996, por mais de 300 mil internações de menores de um ano nos hospitais do Sistema Único de Saúde, gerando custos de aproximadamente 40 milhões de dólares. Dados da Pesquisa Nacional de Domicílios, em 1996, demonstram que a frequência global de diarreia na quinzena anterior à pesquisa, em crianças menores de cinco anos de idade, foi de 13,1%.^(1,7)

As taxas de incidência de diarreia persistente variam de 0,26 a 0,6 episódios por criança por ano, nos países em desenvolvimento. Está bem estabelecido que o risco de mortalidade pela diarreia aguda aumenta significativamente com o tempo de duração da doença, sendo que a diarreia persistente representa,

nestes últimos anos, uma causa muito mais importante de mortalidade e morbidade que a diarreia aguda.

Estudos realizados em Bangladesh, Brasil, Índia e Nepal revelam que 36 a 56% das mortes relatadas por diarreia estavam associadas a episódios persistentes ^(7,8,9).

As interações entre síndromes diarreicas e comprometimento nutricional são complexas e sinérgicas. Atualmente, nos grandes centros urbanos, a diarreia persistente ocupa papel de destaque na morbi-mortalidade infantil, em virtude de sua íntima correlação com o agravamento do estado nutricional, prolongamento da hospitalização e maiores riscos para infecção sistêmica e letalidade ^(7,8).

Estudos brasileiros tem mostrado que as características nutricionais são fatores de risco para desenvolver diarreia complicada por desidratação moderada ou grave. ⁽⁹⁾

Etiologia e Fisiopatologia

A anorexia conseqüente ao processo infeccioso, aliada a diferentes graus de má-absorção de macro e micronutrientes são os principais aspectos fisiopatológicos do comprometimento nutricional verificado na diarreia aguda. A intolerância à lactose e o prolongamento da diarreia têm sido descritos em crianças realimentadas com leite de vaca ^(10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20). Baseada nesse tipo de resultados, a Academia Americana de Pediatria ⁽²¹⁾ recomenda fórmula isenta de lactose na realimentação de lactentes com quadros graves.

Nas últimas décadas, inúmeros estudos têm contribuído para o conhecimento dos mecanismos de ação enteropatogênica dos microorganismos implicados na gênese da síndrome, demonstrando a variabilidade e a gravidade das lesões funcionais e morfológicas do intestino e sua importância na gênese das intolerâncias alimentares. Demonstraram, ainda, facilitação da absorção intestinal de macromoléculas pela mucosa lesada, mecanismo que predispõe ao surgimento de alergias às proteínas da dieta. Vários fatores de risco para diarreia persistente têm sido identificados. Destacam-se a desnutrição pregressa, idade cronológica inferior a 1 ano, desmame precoce, deficiência do estado imunológico, agentes etiológicos específicos (*E. coli* enteroaderente, *Shigella*, *Campylobacter*, *Cryptosporidium* e *Giardia*), doenças associadas (sarampo, infecção pelo HIV), uso inapropriado de drogas, orientação dietética inadequada e ocorrência de episódio recente de diarreia. Nos lactentes jovens os riscos de enteroinfecções estão associados à retirada do aleitamento materno, à contaminação do leite animal com bactérias patogênicas, lesão da mucosa intestinal desencadeada por proteína animal da dieta e diarreia osmótica devida à intolerância secundária à lactose durante episódio de diarreia aguda. ^(22,23,24) Na Figura 1 estão os principais fatores envolvidos na fisiopatologia da desnutrição nas síndromes diarreicas de origem infecciosa.

ENTRA FIGURA 1.

Os agentes mais freqüentemente isolados nas fezes de crianças com diarréia persistente são: *Shigella*, *Salmonella*, *E. coli* enteroagregativa (EA_gEC), *E. coli* enteropatogênica clássica (EPEC), *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium* e Rotavírus.

A freqüência de isolamento dos diferentes agentes varia de acordo com a distribuição geográfica, a faixa etária e a condição sócio-econômica da população estudada. Diversos estudos realizados em centros urbanos de países em desenvolvimento têm mostrado a *Escherichia coli* enteropatogênica clássica (EPEC) como o principal agente isolado em crianças menores de dois anos e, em especial, naquelas pertencentes às classes sócio-econômicas menos favorecidas ⁽²⁾.

No Brasil, a maioria dos estudos de pesquisa sobre os enteropatógenos fecais foi realizada em crianças atendidas a nível hospitalar de grandes centros urbanos. Nesses estudos, a EPEC tem sido apontada como o agente mais freqüentemente isolado em menores de um ano de idade e, principalmente, nos primeiros 6 meses de vida ⁽²⁷⁾.

Orientação nutricional

É consenso que a alimentação normal e correta deva ser mantida durante um episódio de diarréia aguda e que o aleitamento natural exclusivo deve ser sempre que possível mantido e estimulado, assim como o emprego da solução

de reidratação oral da Organização Mundial da Saúde (SRO-OMS). Entretanto, a escolha da melhor dieta para realimentar os lactentes já desmamados com diarreia aguda, em especial aqueles menores de seis meses e portadores de quadros graves, segue controversa ⁽⁴⁾.

O alto custo das fórmulas alimentares especiais para lactentes é outro fator a ser considerado na normatização da realimentação destes pacientes, em especial nos países pobres. A indicação de seu uso deve atingir a população de maior risco para o desenvolvimento de intolerâncias alimentares, racionalizando os custos da atenção médica a estas crianças.

As taxas de prevalência de intolerância alimentar na diarreia aguda mostram-se extremamente variáveis dependendo do local de realização dos estudos, do tipo de pacientes estudados e dos critérios utilizados na sua caracterização (18,,23,24,25).

Em 1980, Varavithya et al. ⁽²⁸⁾ estudaram 46 crianças de 3 a 22 meses de idade hospitalizadas com diarreia aguda na Tailândia, visando comparar a utilização de fórmula láctea modificada, fórmula à base de soja e leite humano na realimentação. Demonstraram que não havia diferenças no volume ingerido nem na variação ponderal, mas os pacientes realimentados com leite humano mostraram menor tempo de duração da diarreia que os demais. Os valores de aceitação oral das dietas (+/-140ml/kg/dia) por eles aferidos foram maiores que

os encontrados nos pacientes que temos estudado, talvez, pelas diferenças na faixa etária, na positividade para EPEC e nos critérios de inclusão nos estudos.

Importante estudo com 159 lactentes menores de 6 meses de idade, hospitalizados por diarreia aguda na Guatemala e no Brasil ⁽²⁹⁾ foi realizado visando comparar o uso de fórmula láctea integral versus fórmula láctea diluída na realimentação desses pacientes. As comparações não mostraram diferenças no que diz respeito à duração da diarreia, perdas fecais, aceitação de SRO-OMS, duração da diarreia ou evolução do peso corporal, não apontando benefícios em diluir a fórmula láctea.

Estudo realizado na Disciplina de Gastroenterologia Pediátrica da UNIFESP-Escola Paulista de Medicina ⁽¹²⁾, concluiu que os lactentes realimentados com fórmulas à base de caseína ou de hidrolisado protéico e isentas de lactose apresentavam melhores resultados que aqueles que utilizaram leite de vaca ou fórmula láctea integral. No mesmo serviço, OLIVA, em 1994 ⁽¹⁸⁾, estudando lactentes menores de um ano hospitalizados por diarreia aguda associada a sorogrupos de EPEC, demonstrou que os pacientes realimentados com fórmula contendo lactose apresentavam volumes fecais diários maiores que os que receberam fórmula à base de caseína e isenta de lactose, além de incremento de peso corporal menor que os que haviam recebido hidrolisado protéico isento de lactose.

BROWN et al.⁽³⁰⁾ realizou multi-análise de 29 estudos randomizados selecionados na literatura médica, envolvendo um total de 2215 pacientes, visando estabelecer um perfil de resultados na realimentação de lactentes desmamados com diarreia aguda, baseados na duração da diarreia, magnitude das perdas fecais e impacto no peso corporal. Os resultados mostram claramente que os lactentes jovens portadores de quadros graves, mostraram menores índices de intolerância alimentar quando utilizaram fórmulas isentas de lactose do que quando realimentados com fórmula láctea. À exceção desse grupo bem definido, ficou demonstrado que a maioria dos lactentes desmamados com diarreia aguda pode ser tratada com sucesso, através da manutenção da alimentação com fórmulas lácteas e adequada utilização da TRO. Neste estudo ficou demonstrado ainda, que a diluição das fórmulas ou o uso indiscriminado de fórmulas alimentares especiais isentas de lactose não são necessários nem recomendáveis para a maioria das crianças com diarreia aguda. Na Figura 2. encontra-se a proposta esquemática de realimentação em crianças com síndromes diarreicas aguda e persistente que tem sido empregada no Serviço de Gastroenterologia Pediátrica da escola Paulista de Medicina nos últimos anos.

Cabe salientar que nos lactentes devemos utilizar sempre fórmulas alimentares que preencham as recomendações do "Codex Alimentarius" para fórmulas infantis da Organização Mundial da Saúde, evitando dietas artesanais, incompletas ou nutricionalmente desequilibradas.

ENTRA FIGURA 2.

Quando se fizer necessário o uso de dietas especiais, o retorno à alimentação normal deve ser o mais precoce possível. Nos casos cuja indicação se deveu à intolerância aos hidratos de carbono, conseqüentes às lesões anatômico-funcionais da mucosa intestinal, o retorno à dieta normal costuma ser bem sucedida poucos dias após o início da recuperação nutricional. Já nos lactentes em que se caracterizou alergia às proteínas da dieta, a exclusão da proteína alimentar envolvida deve ser mantida por 4 a 8 semanas antes da tentativa de retorno à dieta habitual. Nos países desenvolvidos preconiza-se a exclusão da proteína causadora da reação alérgica até o final do primeiro ano de vida.

A principal arma contra estas doenças segue sendo a prevenção. Melhores indicadores de educação, principalmente materna, aliados a saneamento básico, aleitamento natural exclusivo e terapia de reidratação oral podem seguir reduzindo a morbi-mortalidade infantil, evitando seus efeitos imediatos e as seqüelas tardias já documentadas ^(30,31).

Referências Bibliográficas

1. MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL. **Informações em Saúde**.
In:<http://www.datasus.gov.br> - 2001.
2. FAGUNDES-NETO, U.; WHEBA, J. & PENNA, F.J.- **Gastroenterologia
Pediátrica - 2.ed.** Rio de Janeiro, Medsi, 1991, 876p.
3. HIRSCHHORN, N. - The treatment of acute diarrhea in children: an
historical and physiological perspective. **Am.J.Clin.Nutr.**, **33**:637-63, 1980.
4. FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF) -
Situação Mundial da Infância. Brasília, UNICEF, 1991. 121p.
5. SNYDER, J.D. & MERSON, M.H. - The magnitude of the global problem of
acute diarrhoeal disease: a review of active surveillance data. **Bull. WHO**,
60:605-13, 1982
6. McAULIFFE, S.F.; SOUSA, M.A.; NATIONS, M.K.; SHIELDS, D.S.;
TAVARES, I.L.; LESLIES, J.; GALBA ARAÚJO, J.; GUERRANT, R.L. - Estudios
prospectivos de los efectos de las enfermedades en una comunidad del
nordeste del Brasil. **Bol.Of.Sanit.Panam.**, **99**:286, 1985
7. GRACEY, M. Nutritional effects and management of diarrhoea in infancy.
Acta Paediatr Suppl; 88(430):110-26, 1999.

8. PHILLIPS, S.F. - Diarrhea: a current view of the pathophysiology. **Gastroenterology**, **63**:495-518, 1972.
9. FUCHS, S.C. & VICTORA, C.G. - As características nutricionais são fatores de risco para desenvolver diarreia complicada por desidratação moderada e grave? **Rev. HCPA & Fac Med Univ Fed Gd do Sul**; **15(3)**:136-44, 1995.
10. LIFSHITZ, F.; COELLO-RAMIREZ, P. & GUTIERREZ-TOPETE, G. - Monosaccharide intolerance and hypoglycemia in infants with diarrhea. **J Pediatrics**; **77**:595, 1970.
11. LIFSHITZ, F. - Nutrition for special needs in infancy. In: LIFSHITZ, F., ed. **Nutrition for special needs in infancy: protein hydrolysates**. New York, Marcel Dekker, 1985. p.1-10.
12. LIFSHITZ, F.; FAGUNDES NETO, U.; OLIVA, CAG.; CORDANO, A.; FRIEDMAN, S. - Refeeding of infants with acute diarrheal disease. **J.Pediatr.**, **118**:S99-110, 1991.
13. MACLEAN, W.D.; DE ROMAN, C.L.; MASSA, E.; GRAHAM, G.G. - Nutritional management of chronic diarrhea and malnutrition: primary reliance on oral feeding. **J.Pediatr.**, **97**:316-23, 1980.

14. FAGUNDES-NETO, U.; WHEBA, J.; SILVESTRINI, W; STUMP, M.V. - Intolerancia aos hidratos de carbono em crianças com diarreia aguda e crônica. **J. Pediatria**;49:422, 1980.
15. FAGUNDES-NETO,U.; OLIVA, C.AG.; GALLO, P.; CAMPANELLA, F.; CANONI, C.; FROMAGGIO, D.; KEIKO, T. - Mortalidade infantil por diarreia. **Rev Paul. Pediatr.**;9(34):104-13, 1991.
16. SACK, U.A.; RHOADS, M.; MOLLA, A.; WAHED, M.A. - Carbohydrate malabsorption in infants with *Rotavirus*. **Amer J Clin Nutr**;36:1112, 1982.
17. OLIVA, CAG.; OLIVEIRA,J.O.T.; FAGUNDES NETO,U. - Comportamento das perdas fluidas fecais de lactentes hospitalizados com diarreia aguda, segundo diferentes variáveis clínicas. **Anais do VII Congresso Brasileiro de Gastroenterologia Pediátrica**. Rio de Janeiro, 1993. p.43.
18. OLIVA, CAG - **Diarreia aguda associada à Escherichia coli enteropatogênica clássica: estudo clínico e metabólico**. São Paulo, 1994. [Tese - Mestrado - Escola Paulista de Medicina] 122p.
19. RHOADS, M. Management of acute diarrhea in infants. **J Parenter Enteral Nutr**; 23(5 Suppl): S18-9, 1999.

20. MOREIRA, C.R.; FAGUNDES-NETO, U. Lactose intolerance in hospitalized infants with acute diarrhea due to classic enteropathogenic *Escherichia coli* (EPEC). **Arq Gastroenterol**; 34(4):262-9, 1997.
21. FORBES, G.B.; WOODRUFF, C.W. - **Pediatric nutrition handbook. 2. ed.**, Ekj Grove village, Il: American Academy of Pediatrics, Committee on Nutrition, 1985 p.209-10.
22. McNEISH, A.S.; TURNER,P.; FLEMING,J.; EVANS,N. - Mucosal adherence of human enteropathogenic *Escherichia coli*. **Lancet**, 2:946-8, 1975.
23. CANTEY,Y.R. & BLAKE,R.K. - Diarrhea due to **Escherichia coli** in the rabbit: a novel mechanism. **J.Inf.Dis.**,135(3): 454-62, 1977
24. ULSHEN, M.H. & ROLLO,J.L. - Pathogenesis of *Escherichia coli* gastroenteritis in man: another mechanism. **N.Engl.J.Med.**, 302:99- 101, 1980.
25. ROTHBAUN, R.J.; McADAMS,J.; GIANELLA, R.; PARTIN,J.C. - A clinicopathologic study of enterocyte-adherent *Escherichia coli*: a cause of protracted diarrhea in infants. **Gastroenterol.** 83: 441-54, 1982.

26. CANDY, D.C.A. - Quais são as bactérias que lesam o intestino e/ou predispõe à diarreia crônica? In: WALKER-SMITH, J.A. & McNEISH, A.S. - **Diarreia e Desnutrição na infância**. Rio de Janeiro, Revinter, 1989. p.37-48.
27. BLACK, R.E.; LOPES DE ROMANA, G.; BROWN, K.H. - Incidence and etiology of infantile diarrhea and major routes of transmission in Huascar, Peru. **Am.J.Epid.**, Baltimore, **129(4)**:785-99, 1989.
28. VARAVITHYA, W.; CHERNCHIT, L & WONGSAROJ, P - Comparison of oral rehydration with electrolytes solution and soy milk in acute diarrhea. **J Med Ass Thailand**; **63**:593, 1980
29. CHEW, F.; PENNA, F.J.; PERET FILHO, L.A.; QUAN, C.; LOPES, M.C.; MOTA, J.A.C.; FONTAINE, O. - Is dilution cow's milk formula necessary for dietary management of acute diarrhoea in infants aged less than 6 months? **Lancet**; **341**:194-197, 1993
30. BROWH, K.H.; PEERSON, J.M. & FONTAINE, O. - Use of nonhuman milks in the dietary manager of young children with acute diarrhea: a meta-analysis of clinical trials. **Pediatrics**; **93(1)**:17-27, 1994
31. GUERRANT, DI; MOORE, SR; LIMA, AA; PATRICK PD; SCHORLING, JB; GUERRANT, RL. Association of early childhood diarrhea and cryptosporidiosis with physical fitness and cognitive function four-seven years

later in a poor urban community in northeast Brazil. **Am J Trop Med Hyg;**
61(5)707-13, 1999.

Figura 1. Fisiopatologia da desnutrição nas Síndromes Diarréicas Aguda e Persistente.



Figura 2. Conduta terapêutica alimentar nas diarreias aguda e persistente da infância.

