

RELATO DE EXPERIÊNCIA: ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM ÀS CRIANÇAS SUBMETIDAS À NUTRIÇÃO PARENTERAL PROLONGADA

PIERIN, A.M.G.*; HOJO, E.S.*;
BRANDO, M.S.*; GRAÇA, M.I.*;
STIKOVICS, M.*

RBEEn/13

PIERIN, A.M.G. e colaboradores — Relato de experiência: assistência de enfermagem às crianças submetidas à nutrição parenteral prolongada. *Rev. Bras. Enf.*; DF, 32: 346-352, 1979.

INTRODUÇÃO

O assunto nutrição parenteral prolongada (NPP) está sendo bastante explorado em seus mais variados aspectos. No tocante à assistência de enfermagem existem poucas experiências relatadas, principalmente no que concerne à pediatria.

Sentimos o problema quando nos deparamos com a primeira criança submetida à NPP. Vimos então que a assistência de enfermagem dispensada a esse paciente difere daquela prestada ao adulto, exigindo uma ação de enfermagem mais intensificada.

Nossa experiência baseia-se nos cuidados dispensados a treze crianças submetidas à NPP, na Unidade de Terapia Intensiva do Instituto da Criança, na faixa etária de 9 dias e 7 anos. As indicações foram as mais variadas, sendo que

apenas 23,09% foram utilizadas como terapia primária e as restantes (76,91%) como terapia de apoio.

HISTÓRICO

O marco inicial na história da NPP é o caso publicado em 1968 de uma criança operada de atresia de intestino delgado, com evolução pós-operatória desfavorável com perda de peso de 500 gramas. Foi submetida a nutrição parenteral durante 44 dias, onde foi possível manter a vida, crescimento e desenvolvimento, com ganho ponderal de 1.447 gramas, aumento de 5 cm da circunferência craniana e de 6,5 cm de estatura. Essa primeira demonstração realizada por DUDRICK e colaboradores vem provar que é possível manter o desenvolvimento com nutrição exclusivamente venosa. Com o sucesso dessa primeira experiência ou-

* Enfermeiras da UTI do Instituto da Criança do Hospital das Clínicas de São Paulo.

tras foram realizadas comprovando o resultado inicial e expandindo as indicações da nutrição parenteral.

INDICAÇÕES DA NPP

De maneira geral as indicações para NPP podem ser classificadas em dois grandes grupos: como tratamento de apoio e como terapia primária]

a) NPP como terapia de apoio: pode ser usada em pacientes portadores de doenças complexas, especialmente para pacientes que não podem comer, não devem comer, não aceitam comida ou são incapazes de comer o suficiente.

b) NPP como terapia primária: nestes casos a ingestão normal por via oral geralmente cessa e as necessidades nutricionais são fornecidas através de uma via intravenosa ou parenteral para promover um repouso aos tecidos do tubo gastrointestinal. Isso para promover processos de restauração e cicatrização estimulados por nutrição adequada fornecida por uma via venosa. Exemplos de tal terapia são efetuadas em casos de fistula enterocutânea, enteropatias inflamatórias, insuficiência renal aguda, insuficiência cardíaca e hepática, etc.

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM

Na realização da NPP a enfermeira tem atuação no planejamento de cuidados desde o início, manutenção, transição e término do tratamento.

a) *Início de uma alimentação*

1) Planejamento inicial

Deve-se fazer uma previsão de todo material utilizado durante o tratamento: cateter de infusão (sylastic ou polivinil), solução de NPP a 20%, fitas reagentes para glicosúria e cetonúria, sacos coletores de diurese, bombas de infusão, equipo de microgotas, equipo com bureta, filtros, câmara de sylastic, adaptadores.

Não devemos nos esquecer dos recursos humanos pois se estes forem reduzidos fará com que a observação do paciente seja diminuído prejudicando assim o tratamento. Consideramos o aspecto material e humano importantes para garantir o sucesso na realização de uma NPP, visto que uma vez iniciado o tratamento, o mesmo não poderá ser interrompido abruptamente o que poderia trazer graves danos ao paciente.

2) Preparo físico e psíquico do paciente

Inicialmente é feita uma orientação ao paciente — se tiver condições — e sua família explicando-lhes todo processo do tratamento tentando diminuir as tensões. Para a família é difícil entender que uma criança possa viver sem se alimentar por boca. Só o fato da criança ficar com soro já é traumatizante e dizer-lhe que ela está em jejum será mais ainda. Isso deve ser sanado já de início, explicando-lhe que estará recebendo todos os nutrientes necessários para o seu crescimento e desenvolvimento.

O preparo da área a ser cateterizada consiste na antisepsia da pele onde será feita uma cateterização percutânea ou flebotomia. A antisepsia é conseguida com uma escovação da área de inserção do cateter com água e sabão durante 10 minutos. Após essa escovação fricciona-se com éter para retirar a película oleosa da pele e por último a antisepsia com álcool iodado a 2%.

Na flebotomia é utilizado cateter de sylastic de preferência porque ela é menos reativa e traz menos complicações comparadas com cateter de polivinil.

É utilizada técnica asséptica rigorosa para passagem de cateter de polivinil ou sylastic, sendo esta última de preferência realizada no centro cirúrgico.

As crianças possuem veias subclávias muito pequenas, que tornam sua punção não somente difíceis mas também

perigosas. Recorre-se à inserção de cateter através de uma dissecação da jugular interna ou externa dirigida ao átrio direito para a cateterização intravenosa de demora. Após colocação adequada dentro do átrio direito, a extremidade proximal é conduzida através de um túnel subcutâneo até a saída de uma fenda incisa feito na região parietoccipital do couro cabeludo. A saída do cateter em ponto distante da flebotomia assegura proteção contra infecção e torna a manutenção do cateter muito mais fácil.

Uma vez passado o cateter é feito um estudo radiológico para comprovar o posicionamento do cateter.

Iniciada a infusão da solução parenteral a enfermeira deve estar atenta a qualquer modificação que possa ocorrer no paciente, como por exemplo, reações de hipersensibilidade à solução, hiper ou hipoglicemia.

b) *Monitorização do paciente*

1. Solução utilizada

A solução utilizada, vinda da farmácia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo é conservada em refrigerador no máximo por 30 dias, e sua composição por 100 ml é:

- proteína — 2,1 g
- glicose — 20 g
- sódio — 2,5 mEq
- Potássio — 2,5 mEq
- cloro — 3,8 mEq
- magnésio — 0,5 mEq
- fosfato — 2,0 mEq
- acetato — 2,6 mEq
- Vit C — 1 ml
- ácido fólico — 50 gr
- vit B — 1 ml
- vit K — 20 g
- relação calórica nitrogênio — 250.

As vezes se faz necessário o acréscimo de eletrólitos indispensáveis para a manutenção da sobrevivência da criança. Esse acréscimo é feito em nossa unidade de acordo com o resultado de exames laboratoriais que são colhidos rotineiramente.

2. Troca de conexões

Todas as conexões utilizadas: equipos, filtros, câmara de sylastic, adaptadores e solução são trocadas a cada 24 horas. Para tal são utilizados dos princípios assépticos e na montagem das conexões é feito por duas enfermeiras evitando assim riscos de contaminação. Todo material necessário é preparado e levado para junto do paciente. As duas enfermeiras devem proceder uma lavagem das mãos com água e sabão e a seguir fazer fricção com solução degermante.

A superfície onde será colocado o material de troca deverá ser limpa e coberta com campos ou compressas estéreis. As enfermeiras deverão estar usando máscaras faciais e a que executará as trocas usar luvas estéreis.

Sobre a superfície deverão ser depositados: 2 equipos de soro, bureta com microgotas, câmara de sylastic, 2 adaptadores para cateter, filtros já preparados, gazes estéreis. Uma vez adaptadas todas as conexões à bomba de infusão e à solução e de certificar-se que todo o circuito está em funcionamento perfeito sem vazamento, ligamo-lo ao paciente.

As câmaras de sylastic, adaptadores e filtros são enviados para esterilização em óxido de etileno após lavagem e secagem.

O filtro retirado é enviado para cultura, bem como parte da solução que estava sendo infundida no paciente.

Todas as adaptações são protegidas externamente com gaze estéril embebida em álcool iodado a 2%.

3. Controle de gotejamento

É feito um duplo controle de gotejamento na infusão da solução: através da bomba de infusão e de fita com divisão horária fixada à bureta.

Esse controle é feito de hora em hora para prevenir reações de hipo ou hiperglicemia decorrentes de uma infusão menor ou maior da solução que é hipertônica.

4. Controle de peso

Na fase inicial do tratamento é feito 2 vezes por dia e lançados em gráfico para uma melhor análise da curva ponderal. Numa fase, mais tardia é feito uma vez por dia.

Outras variáveis de crescimento, como perímetro cefálico é medido a cada 7 dias e altura a cada 15 dias.

5. Controle de glicosúria e cetonúria

No início do tratamento estes testes urinários são feitos com fitas reagentes a cada micção para se detectar qualquer alteração relativa à hiperglicemia provocada pela solução. Com o decorrer do tratamento e com o progressivo aumento da tolerância à glicose, os testes são feitos de 6 em 6 horas.

6. Controle de glicemia

A glicemia é feita inicialmente a cada 6 horas através de fitas reagentes e em espaço menores quando acusar glicosúria — 2 vezes consecutivas. Numa fase mais tardia é feita quando houver glicosúria +++ — duas vezes consecutivas ou a cada 48 horas.

7. Controle de infecção

a) Curativo do local de inserção do cateter

É feito diariamente por ocasião das trocas das conexões. Faz-se compressão local no sentido da inserção do cateter para fora e após limpeza com água oxigenada, líquido de Dakin e álcool iodado a 2%. O curativo é oclusivo e todas as conexões são envolvidas com gazes embebidas em álcool iodado a 2%.

Antibióticos tópicos do tipo spray não são utilizados pois estes não têm ação sobre fungos, que são os germes mais freqüentemente encontrados.

Qualquer sinal de infecção no local de inserção do cateter, este é retirado e sua ponta encaminhada para cultura.

b) Manutenção da via exclusiva

A via pela qual se está infundindo a solução parenteral deverá ser mantida exclusivamente para esse objetivo. A enfermeira deve zelar para que medicamentos, outras soluções e mensuração de pressão venosa central (PCV) sejam efetuados por outra via.

c) Controle bacteriológico

- Hemocultura — é feita inicialmente três vezes por semana e num estágio mais avançado sempre que se fizer necessário.
- Cultura de ponta de cateter: quando é utilizado cateter de polivinil este é retirado antes do 10.º dia mesmo que não haja sinais de infecção, pois a experiência nos mostrou que a partir de 1 semana de instalação do cateter a probabilidade de infecção aumenta. Retirado o cateter sua ponta é encaminhada para cultura.
- Cultura de secreções de ferimentos, abscessos, etc.: sempre que houver presença de secreções de qualquer natureza, seja de ferimentos, incisões cirúrgicas ou abscessos, é colhida numa amostra e encaminhada para cultura.
- Contagem de glóbulos branco: colhido sangue diariamente na fase inicial e depois, semanalmente.

- Cultura da solução infundida: é colhida uma amostra da solução de NPP à toda troca de frasco.
- Cultura do filtro: diariamente por ocasião da troca de todo sistema de montagem de equipos para infusão parenteral é colhida o filtro para cultura.

Como já foi dito, existem ocasiões em que se faz necessário o acréscimo de algumas soluções no frasco de NPP. Para tanto a enfermeira deve estar ciente de que quanto maior o número de adições maior será a probabilidade de contaminação.

Podemos observar isso no trabalho realizado por KUNDSIN (maio — 1977), que demonstrou um aumento na contaminação da solução de acordo com o acréscimo de substâncias complementares.

adições	número de culturas	% de contaminação
0	756	0,40
1	767	0,78
2	199	1,5

Outro aspecto que a enfermeira deve conhecer é a facilidade de crescimento de algumas bactérias e fungos na solução de glicose.

KUNDSIN demonstrou num estudo com vários microorganismos (*Cândida albicans*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *enterobacter*, *Proteus mirabilis* e *Pseudomonas aeruginosa*) que a *Cândida albicans* é a que apresenta um crescimento acentuado de soluções hipertônicas de glicose e aminoácidos sintéticos.

8. Fisioterapia

Por ser um tratamento em geral prolongado, inclusive no planejamento diá-

rio de enfermagem a movimentação ativa e/ou passiva principalmente de membros do paciente bem como a mudança de decúbito constante. Para tal contamos com a colaboração de uma fisioterapeuta que nos orienta sempre que necessário.

9. Assistência psicológica

Tratando-se de uma unidade de terapia intensiva onde o aspecto físico exige maior atenção, não devemos nos esquecer da parte psicológica da criança.

Para tanto procuramos proporcionar um ambiente com menos stress, estimulando a criança com brinquedos adequados para a idade, improvisações, etc.

10. Higiene oral

Limpeza diária com água bicarbonatada 3% deve fazer parte do planejamento de cuidados ao paciente, uma vez que as crianças permanecerão por um longo período sem se alimentar.

11. Observações das complicações da NPP

São várias as complicações decorrentes da NPP. Podemos classificá-las em:

- a) complicações mecânicas: tromboflebitides não sépticas, embolia pulmonar, embolia gasosa, perfurações
- b) séptica através do cateter e pela solução
- c) metabólica: hipo ou hiperglicemia, distúrbios eletrolíticos, acidose metabólica, hiperamoniemia, distúrbios hepáticos.

A enfermeira conhecendo estas complicações poderá detectá-los precocemente evitando assim maiores conseqüências.

c. *Transição do tratamento*

Na fase final do tratamento com NPP cuidados especiais devem estar presentes:

- com a diminuição do volume da solução infundida podem ocorrer hipoglicemias que serão detectados precocemente pelos sinais clínicos, através de fitas reagentes e colheita de sangue para glicemia.
- o controle de gotejamento deverá ser mais apurado pois a quantidade de solução a ser infundida tende a diminuir progressivamente.
- realimentação: nessa fase o relacionamento com o serviço de nutrição e dietética é de suma importância pois a participação da nutricionista se torna imprescindível, visto que a criança deverá receber uma dieta especial.

Nesta fase a enfermagem tem seu papel na observação da dieta pelo paciente, visto que este ficou um tempo relativamente longo sem se alimentar. A enfermeira deve estimular a aceitação da dieta por via oral e se necessário fazê-lo por sonda nasogástrica.

A dieta utilizada na nossa unidade é a dieta elementar modularizada com a seguinte composição.

Composição em grama por 100 ml

	HC	gordura	proteína	caloria
1.º dia	1,5	—	1,2	10
2.º dia	2	—	1,6	14
3.º dia	2	—	2,6	18
4.º dia	2	1	2,6	27
5.º dia	2	2	2,6	36
6.º dia	2	4	2,6	54
7.º dia	3	4	2,6	58
8.º dia	5	4	2,6	66
9.º dia	7	4	2,6	74

Este tipo de dieta utilizada visa a uma readaptação funcional da mucosa gastro intestinal, principalmente nos casos de diarreia crônica. Na sua composição o elementos são acrescentados gradativamente podendo-se detectar a reação do paciente a cada elemento novo introduzido na dieta.

A seguir apresentamos uma tabela comparativa da dieta elementar com o leite humano e leite de vaca.

	dieta elementar	leite humano	leite de vaca
Proteína	2,6	1,1	3,5
gordura	4,0	4,5	3,7
Hidrato de carbono	7,0	6,8	4,9
calorias	74	75	66
cálcio	35	17	60
magnésio	5	3,5	10,5
sódio	10	7	22
potássio	23	13	35
cloro	20	11	29
fósforo	25	8,5	54

D. *Término do tratamento*

Essa fase é a retirada propriamente dita da solução parenteral. Com o aumento gradativo da dieta, diminui-se o volume da solução parenteral. Havendo aceitação da dieta elementar esta é gradativamente substituída pela dieta adequada para a idade e retirada a solução parenteral. Nessa fase a enfermagem deverá observar reações de intolerância à nova dieta introduzida.

CONCLUSÃO

Atualmente, a NPP é uma técnica utilizada pela maioria dos centros médicos, na tentativa de buscar métodos ideais na manutenção das condições gerais dos pacientes impossibilitado de uti-

lizar, como via de alimentação, o aparelho digestivo.

Acreditamos que na realização deste tipo de tratamento, a equipe de enfermagem tem papel preponderante pois é ela que permanece o maior tempo junto ao paciente realizando todos os controles, e podendo detectar facilmente qualquer alteração que ocorra.

De acordo com a nossa experiência cremos que a NPP em crianças deva ser realizada numa unidade de terapia intensiva com pessoal treinado e capacitado para tal. Sallentamos ainda a importância do trabalho multiprofissional pois este tipo de tratamento requer a participação ativa de médicos, enfermeiras, nutricionistas, farmacêuticos e fisioterapeuta.

BIBLIOGRAFIA

1. AMOS, A. Parenteral nutrition — 2 The nurse's role *Nurs Times*.
2. CERIBELLI, M.I.P.F. & HOELZ, L. M. Assistência de enfermagem a pacientes submetidos a hiperalimentação parenteral. *Rev. Bras. Enf.* 28 (1): 50-57, 1975.
3. COELHO-Ramirez, P. et al. Alimentação parenteral em nifios com diarreia prolongada e intolerancia a monossacáridos *Bol Med Hosp Infant Mex* 33 (1): 31-50, Jan-Feb, 1976.
4. COLLIN, C. et al Complication of catheterisation for intravenous nutrition (letter) *Lancet* 2 (7992): 966-7, 30 oct 76.
5. CUEVAS, A. S. et al. Metodo práctico de nutrición parenteral para uso pediátrico *Bol Med Hosp Infant Pediátrico* 1: 173-80, Jan-Feb 76.
6. DE LUCCIA N, et al. Aspectos da alimentação parenteral. *Rev. Assoc. Bras.* 22 2): 65-7, Feb. 76.
7. DICKSTEIN, J. et al. Nutrição Parenteral *J. Bras. Med.* 36 (1): 9-29, Jan. 79.
8. ECKART, J. Parenteral Nutrition of Intensive Care Patients *Revista Bras Cirurg* 68 (5-6), maio/junho 1978 (separata).
9. FAINTUCH, J. Alimentação parenteral prolongada. São Paulo, Manole, 1976.
10. GOMES, A. M. etal. Nutrição parenteral prolongada: aspectos gerais e cuidados de enfermagem. *Enfermagem Novas Dimensões*: 3 (3): 159-165, 1977.
11. GOY JA. Parenteral nutrition — 1 Theoretical aspects *Nurs Times* 72 (30): 1150-2, 29 Jul 76.
12. JELLINEK EN. Dangers of intravenous fat infusions (litter *Lancet* 2 (7992): 967, 30 Oct 76.
13. Intravenous nutrition in the right risk infant, idited by Robert W. Winthers and Ellen G. Hasselmeyer. New York, John Welley, 1975 (Clinical Pediatrics, Maternales and Child).
14. KEATING, J. P. et al. An experience with total parenteral nutrition in children *Am J Clin Nutr* 30 (9): 1506-9, Sep 77.
15. PHILLIPS, K J Nursing care in parenteral nutrition In: FISCHER, JE. Total parenteral nutrition, 1.^a ed Little, Brow and Company, Boston, 1967, p. 101-110.
16. VAISSMAN, I. Temas de nutrição e metabolismo. Rio de Janeiro. Divisão de nutrição da 1.^a Clínica Médica da Faculdade de Medicina, UFRJ, 1972.