

A EVOLUÇÃO DA NUTRIÇÃO PARENTERAL NO "HOSPITAL DA BENEFICÊNCIA PORTUGUESA"

Suely Itsuko Ciosak **
Elizabeth Braz ***

CIOSAK, S. I. & BRAZ, E. A evolução da nutrição parenteral no "Hospital da Beneficência Portuguesa". *Rev. Esc. Enf. USP*, São Paulo, 16(1):75-84, 1982.

As autoras relatam sua experiência, desde 1973, quando da instalação em um hospital geral, do método de alimentação parenteral, onde são abordados: sistematização e local de preparo das soluções nutrientes; curativos e cuidados com os cateteres venosos centrais; dinâmica de infusão das soluções e controles de infecção com relação aos cateteres, hemoculturas e culturas da solução básica. Com os dados obtidos, em um levantamento sobre o assunto, demonstram a importância da formação do pessoal de enfermagem das diversas áreas envolvidas com a nutrição parenteral, que permitiu o emprego do método por todo o Hospital, com segurança antes somente observada em áreas restritas, como o Unidade de Tratamento de Choque.

INTRODUÇÃO

Sabemos que, o equilíbrio nutricional é importante na manutenção da saúde e na recuperação de pacientes operados, traumatizados ou enfermos; e como diz Dudrick, referido por FAINTUCH², "Não há moléstia em que uma oferta energética inadequada seja mais benéfica para a evolução clínica que o estado nutricional satisfatório".

Até há poucos anos, a manutenção por alimentação oral, do equilíbrio energético de doentes portadores de afecções do aparelho digestivo, constituía um problema muito difícil em determinadas situações do pré e pós-operatório. A alimentação parenteral prolongada (NPP), introduzida em 1968 nos EUA por Dudrick e colaboradores, veio sanar esse inconveniente, freqüente causa de morte, pois, de um regime de apenas glicose e eletrólitos, passaram a administrar todos os nutrientes básicos ao organismo.

O objetivo fundamental da NPP é o de melhorar ou manter o estado nutritivo de um paciente, que apresenta ou apresentará um estado de desnutrição.

"O resultado obtido com o uso da NPP, como coadjuvante terapêutico em inúmeras condições mórbidas graves é verdadeiramente exce-

* Trabalho apresentado no IV Congresso de Nutrição Parenteral e I Congresso de Nutrição Enteral, promovido pela Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral, São Paulo, 1981.

** Auxiliar de Ensino do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola de Enfermagem, da USP — disciplina Enfermagem em Doenças Transmissíveis. Diretora do Serviço de Enfermagem do Hospital São Joaquim da Real e Benemérita Sociedade Portuguesa de Beneficência de São Paulo. (Enfermeira)

*** Enfermeira Supervisora do Setor de Educação em Serviço do Hospital São Joaquim da Real e Benemérita Sociedade Portuguesa de Beneficência de São Paulo.

lente. O emprego dessa medida, no entanto, requer a existência de uma equipe médica e de enfermagem capacitadas e interessadas, e estrutura hospitalar adequada. Isto torna sua técnica e sua indicação ainda restrita a determinados cuidados e a condições, de certa forma particulares”¹.

Com a experiência de alguns anos do emprego da NPP em nosso serviço, evidenciou-se sua grande utilidade, quer no preparo pré-operatório de alguns doentes, quer no tratamento pós-operatório de outros.

A crescente utilização da Nutrição Parenteral (NP), em Hospitais de todo país, está a exigir que os enfermeiros assumam o papel e as responsabilidades envolvidas na sua implementação.

A assistência de enfermagem, para ser eficiente, requer uma equipe competente, habilidosa e motivada; o mesmo se espera da enfermagem num programa de NPP já que sua atuação é reconhecidamente essencial para o êxito dessa terapia.

O resultado do nosso estudo e da nossa vivência com a NPP é relatado no presente trabalho. Seria ingenuidade e pretensão considerar que esta pequena contribuição esteja completa e sem falhas; representa, apenas, o primeiro passo para a realização de pesquisas que contribuirão para uniformização qualificada na assistência de enfermagem.

A IMPLANTAÇÃO E EVOLUÇÃO DA NUTRIÇÃO PARENTERAL PROLONGADA NO HOSPITAL DA BENEFICÊNCIA PORTUGUESA

Como a NP constituía um dos mais importantes progressos na manutenção de pacientes impossibilitados de suprirem suas necessidades através do trato digestivo, os grandes centros médicos rapidamente passaram a empregá-la como importante método terapêutico.

Com esse intuito, foi introduzida no Hospital São Joaquim da Real e Benemérita Sociedade Portuguesa de Beneficência de São Paulo, através do Dr. José Thales de Castro Lima, médico responsável pela Unidade de Tratamento de Choque (UTC) em fins de 1969. Nesta época, era pequeno o número de pacientes que faziam uso da NP e, como essa terapêutica era praticamente desconhecida em nosso meio, o seu uso restringia-se àquela unidade, com assistência de enfermagem bastante limitada, ou seja era preparada, manipulada e controlada como um soro qualquer.

No período decorrido entre o final de 1973 e 1976, houve aumento do número de pacientes nos quais era empregada essa terapêutica, porém, o seu preparo continuava nas próprias enfermarias da UTC, ainda sem nenhum controle específico.

Com a maior divulgação da importância da NP e o êxito desse tratamento, bem como os riscos que dela poderiam advir, foi sentida

a necessidade de maior participação da enfermagem, tanto no preparo, como no controle das soluções. Com esse intuito, as enfermeiras do Hospital freqüentaram cursos sobre o tema, oferecidos por Associações interessadas no assunto ou na maior eficiência da enfermagem, bem como visitaram centros mais evoluídos nesta técnica.

Tais enfermeiros puderam, então, elaborar uma rotina de preparo de solução (adição de solução e nutrientes), com a utilização de rigorosa técnica asséptica, e ensinar a enfermeiros e técnicos de enfermagem a execução da mesma.

Procuramos também, um local que preenchesse, tanto quanto possível, os requisitos necessários à manutenção da integridade da solução. Para esse fim, foi escolhida uma sala da UTC, destinada à guarda de medicamentos, soluções e materiais afins, denominada "farmácia", bastante controlada e a qual poucas pessoas tinham acesso.

Nesta mesma época, os médicos cardiologistas sentiram necessidade do emprego da NPP, em suas clínicas, transpondo, assim, os limites da UTC.

Utilizamos da mesma forma, a farmácia da Unidade de Terapia Intensiva de Cardiologia (UTI), empregando a mesma técnica recém instalada na UTC.

Passamos, por tanto, a dispor de dois locais para o preparo da NP.

Apesar do conhecimento da importância e dos riscos desta terapêutica, os cuidados de enfermagem dispensados ao catéter de infusão eram ainda os de rotina, ou seja, aqueles empregados nos curativos comuns de Intracath, sendo utilizadas as mais variadas soluções.

O controle de infusão, se tornou mais rigoroso, sendo que para isso passaram a ser utilizadas pinças de Hoffman, que permitiam maior segurança no gotejamento.

Quanto ao controle de infecção e qualidade, entretanto, não dispunhamos, na época, de condições para efetivá-lo, devido a problemas estruturais do Hospital.

Nessa fase, de 1976 a início de 1979, considerada como a de implantação da NP na Beneficência Portuguesa, os pacientes foram mantidos com essa solução nas duas unidades acima referidas, até o término do tratamento, por não haver condições técnicas de acompanharmos estes doentes nas unidades de internação.

Em março de 1979, com a reforma da planta física da UTI, surgiu a possibilidade da montagem de uma sala exclusivamente para o preparo da NPP; desta maneira, o preparo de todas as soluções de NP utilizadas no Hospital foi centralizado. Atualmente são preparadas em média 10 frascos/dia que perfazem um total de 300 frascos mensais.

Devido ao aumento do número de frascos preparados e as várias solicitações de outras entidades, como escolas e hospitais, sobre a técnica empregada, esta foi reestudada tendo em vista facilitar a sua execução (anexo).

Com a divulgação do uso da NP e o aumento de pacientes com afecções do aparelho digestivo, tornou-se impraticável a permanência destes doentes, por longo período, nas Unidades de Terapia Intensiva; foi então proposta a transferência de pacientes, ainda recebendo NP, para as Unidades de Internação. Diante disto, houve necessidade de prepararmos enfermeiros e funcionários das Unidades de Internação para controlar as soluções e dar assistência aos pacientes, criando assim, condições que possibilitaram a execução da proposta, não só para trazer benefícios a todas as unidades como, também diminuir o custo do próprio tratamento.

Com este objetivo, foram programados, pelo Setor de Educação em Serviço, cursos periódicos, teóricos e práticos, sobre o preparo, controle e assistência do paciente em uso da NP, que são ministrados até os dias atuais.

A NP apresenta riscos e complicações, que estão relacionadas com o preparo das soluções, colocação e manutenção da cânula venosa para a sua administração e alterações metabólicas e infecciosas, decorrentes, não só do método terapêutico, como também do estado mórbido, geralmente grave, em que o paciente se encontra.

Afim de que a terapêutica tenha êxito, são necessários controles sistematizados, com a finalidade de identificar e prevenir eventuais alterações para que estas sejam corrigidas prontamente.

Em decorrência, surgiu a necessidade de sistematização da rotina de troca de curativo. A criação de uma Comissão de Curativo (COC) veio de encontro a essa necessidade. Tornou-se, assim, possível padronizar a técnica e as soluções utilizadas, com o objetivo de diminuir os riscos de infecção. Atualmente tais curativos são trocados de 48 em 48 horas ou antes, se houver necessidade.

Para maior controle da dinâmica de infusão (gotejamento em relação ao volume infundido) foi introduzida a utilização de fita graduada, que permite maior rigor no gotejamento por hora. Em alguns casos, são utilizadas buretas graduadas, especialmente em crianças, medida que diminuiu sobremaneira as complicações relacionadas às variações de volume infundido.

A partir de 1980, foi iniciada a sistematização do controle de infecção, para permitir a avaliação e o controle de qualidade, viabilidade e riscos do método empregado. Essa sistematização foi feita de maneira periódica de materiais como solução preparada, ponta de Intracath, sangue da ponta do Intracath e de punção venosa. A coleta desse material

é realizada rotineiramente às segundas-feiras, com exceção da ponta de Intracath, que é realizada quando este é retirado, ou quando há suspeita de contaminação.

AVALIAÇÃO DA SISTEMATIZAÇÃO DAS ROTINAS

Para avaliar a sistematização da troca de curativo, dinâmica de infusão e controle de infecção, foi realizado de maio de 1980 a junho de 1981, um levantamento, embora precário, dos resultados da cultura dos diversos materiais colhidos, dos pacientes internados na UTC, onde os controles obedecem maior rigor.

No período em questão, fizeram uso da NP 61 pacientes com os mais variados diagnósticos, que podem ser observados na Tabela 1. Nesta observa-se que a maior incidência é de afecções do aparelho digestivo, que corresponde a 30 pacientes (49,1%), seguida de tumores malignos com 15 (24,6%).

TABELA 1

Diagnóstico dos pacientes internados na UTC, que receberam NPP, no período de junho de 1980 a maio de 1981, São Paulo.

Grupos de Afecções	Incidência	
	Nº	%
Aparelho digestivo (megacólon chagásico, pancreatite aguda, cirrose hepática, sepsis por cirurgia, trombose mesentérica).	30	49,1
Tumores malignos (câncer de estômago, câncer de esôfago, câncer de pâncreas).	15	24,6
Doenças respiratórias (afecção respiratória funcional, infecção pulmonar).	4	6,6
Politraumatismos	4	6,6
Insuficiência renal	3	4,9
Doenças neurológicas (acidente vascular cerebral isquêmico e hemorrágico).	2	3,3
Outros (etilismo, onfalocèle, estenose caústica).	3	4,9
TOTAL	61	100,0

Entre os pacientes estudados, houve 32 (52,4%) óbitos devido à gravidade das doenças, Tabela 2.

TABELA 2

Incidência de óbitos nos pacientes que receberam NPP, internados na UTC no período de junho de 1980 a maio de 1981.

Grupo de Afecções	Pacientes			
	Em Tratamento		Óbitos	
	Nº	%	Nº	%
Aparelho Digestivo	30	49,1	16	26,2
Doenças Neoplásicas	15	24,6	4	6,6
Doenças Respiratórias	4	6,6	3	4,9
Politraumatismos	4	6,6	3	4,9
Insuficiência Renal	3	4,9	1	1,6
Outros (Acidente Vascula Cerebral Hemorrágico e Isquêmico, Etilismo, Onfalocèle, Estenose Caústica).	5	8,2	5	8,2
TOTAL	61	100,0	32	52,4

A média de permanência do Intracath foi apenas 11,2 dias, embora esse tempo variasse de 1 a 36 dias; 20 dias já são considerados como bom período para permanência de um cateter venoso. A curta permanência foi devida à morte dos pacientes que, em alguns casos, ocorreu dentro de 24 horas, após a introdução do Intracath. O mesmo ocorreu com a instalação da solução de NPP, em que a média de permanência foi de 9,9 dias, apesar do período variar de 1 a 41 dias. Tabela 3.

TABELA 3

Tempo de permanência do Intracath e duração da NPP.

Conduta	Período	
	Variação em dias	Média em dias
Instalação do Intracath	1 a 36	11,2
Uso da NPP	1 a 41	9,9

Com relação ao controle de infecção (Tabelas 4 e 5), verificamos que, das culturas de solução realizadas, houve, em 31 frascos, 4 positivas. Constatamos que os tipos de germes isolados nas culturas de solução não apresentaram correlação com germes das hemoculturas e das pontas de Intracath, o que pode sugerir contaminação no ato da colheita ocorrida em qualquer tempo de infusão.

TABELA 4

Resultado das culturas realizadas.

Culturas Realizadas	Nº	Positivas
Ponta de Intracath	18	5
Sangue do Intracath	11	0
Sangue por Punção Venosa	9	3
Solução de NP	31	5
TOTAL	69	13

Das 18 pontas de Intracath enviados para cultura, houve crescimento em 5, sendo identificados *Klebsiella* *Proteus* sp, *Enterobacter* e Gram Negativos, como pode ser visto na Tabela 5.

TABELA 5

Germes identificados nos materiais enviados para cultura.

Germes	Ponta do Intracath	Sangue do Intracath	Sangue por Punção Venosa	Solução de NP
<i>Klebsiella</i>	1	—	—	—
<i>Proteus</i>	1	—	—	—
<i>Enterobacter</i>	1	—	1	—
Gram negativos	2	—	—	—
<i>S. aureus</i>	—	—	—	2
<i>S. epidermidis</i>	—	—	—	1
<i>B. coliforme</i>	—	—	1	—
<i>Enterobacter</i> + <i>S. epidermidis</i>	—	—	—	1
<i>Candida</i> sp	—	—	1	—
TOTAL	5	—	3	4

Verificamos que nos casos de cultura positiva, os pacientes tinham outro foco de sepsis.

Ainda nas Tabelas 4 e 5, observamos que, das nove culturas de sangue por punção venosa, houve crescimento em 3, sendo identificados *Enterobacter*, *B. coliforme* e *Candida*.

Quanto as hemoculturas da ponta de Intracath, não houve crescimento de microorganismos, o que evidencia a pouca relação existente

entre esse parâmetro e os demais citados anteriormente, uma vez que, aqueles apresentaram crescimento de algumas bactérias.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Com base no estudo e na experiência acima relatadas, apesar de conhecermos as possíveis imprecisões existentes no levantamento realizado e alguns problemas ainda enfrentados quanto ao preparo e controle da NP, decorrentes da própria natureza da terapêutica e do serviço, concluímos que:

- cultura de sangue do Intracath não mostrou correlação com culturas positivas da ponta do Intracath e portanto não tem valor como controle de infecção do Intracath;
- não houve correlação entre os tipos de germes isolados nas culturas da solução e de ponta do Intracath e os das hemoculturas o que pode sugerir contaminação no ato da colheita;
- o alto índice de culturas positivas de ponta de Intracath e hemocultura pode ser justificado pelo fato do grupo estudado ter sido constituído por paciente de alta gravidade, em geral com sepsis associada.

Diante do exposto recomendamos que:

- seja feita a centralização do local de preparo das soluções nutrientes, para todo hospital, de acordo com regras pré-estabelecidas e técnicas rigorosamente assépticas;
- a colheita de amostra para controle de solução de NP para cultura seja realizada antes da instalação no paciente, na própria sala de preparo;
- haja criação de equipes treinadas para troca de curativo;
- seja empregada fita graduada para controle de infusão em ml/hora e, quando necessário, bureta, além do controle de gotejamento;
- seja realizado, através de coleta periódica de material, controle de infecção que permita a avaliação sistemática, o controle de qualidade, a viabilidade, e os riscos do método empregado;
- sejam programados cursos teórico-práticos, periódicos, para que sejam mantidos o padrão de assistência ao paciente com NP e o constante aperfeiçoamento do pessoal da equipe de enfermagem.

CIOSAK, S. I. & BRAZ, E. Evolution of parenteral nutrition in the "Hospital da Beneficência Portuguesa". *Rev. Esc. Enf. USP*, São Paulo, 16(1):75-84, 1982.

The authors relate their experience about parenteral nutritional methods. They describe the systematization of nutrient solutions preparation and infection controls. Their results show the importance of the involvement of nurses in the whole process of parenteral nutrition in the general hospital.

ANEXO

Roteiro de preparo da solução de NP.

Executantes		Atividades a serem executadas, em ordem cronológica
A	B	
X	X	1 — Reunir na mesa 1 todo material: pacotes de campo, aventais, gazes e luvas esterilizadas, gorros, máscaras, seringas, agulhas, pinça servente, frascos de glicose (50%) e solução de aminoácidos, equipos de transferência e infusão, ampolas de aditivos, recipientes contendo álcool iodado, almotolias com álcool iodado a 2% e seringas.
X	X	2 — Fazer o rótulo do frasco de solução mediante prescrição médica e deixá-lo em local visível.
X	X	3 — Colocar gorro e máscara.
	X	4 — Serrar as ampolas, limpá-las e colocá-las imersas em solução de álcool iodado a 2%, por aproximadamente 20 minutos (o recipiente deverá conter gazes estéreis em seu fundo para evitar a quebra das ampolas).
X		5 — Desinfetar a mesa 2 com álcool iodado a 2% (no sentido distal para o proximal).
X	X	6 — Lavar e escovar as mãos com água e sabão ou solução desinfetante com base de iodo.
X		7 — Vestir avental e luvas estéreis.
	X	8 — Abrir os campos.
X		9 — Forrar a mesa 2 com campo duplo.
X		10 — Dispor 2 campos simples para receber os frascos de glicose e solução de aminoácidos (mesa 2).
	X	11 — Abrir os pacotes de seringas, agulhas, equipos, gazes, depositando-os na mesa 2.
X		12 — Dispor e montar todo o material de modo funcional (mesa 2).
	X	13 — Retirar as ampolas do álcool iodado com auxílio da pinça servente e depositar na mesa 2, distante do material estéril.
	X	14 — Desinfetar os frascos de solução de aminoácidos e glicose do gargalo para a base, com álcool iodado a 2%.
	X	15 — Limpar a base do frasco, depois de proteger a sua boca com gaze estéril.
	X	16 — Depositar os frascos nos campos estéreis (mesa 2) desprezando a gaze do gargalo.
X		17 — Envolver os frascos com os campos simples.
X		18 — Secar e quebrar as ampolas e aspirar o seu conteúdo, de cada uma com seringa diferente, tomando cuidado de proteger as mesmas com gaze estéril, pois as ampolas não são consideradas estéreis.

Executantes		Atividades a serem executadas, em ordem cronológica
A	B	
X	19	— Injetar todos os aditivos prescritos no frasco de solução de glicose.
X	20	— Conectar o equipo de transferência no frasco de solução de glicose e adaptar agulha grossa na outra extremidade.
X	21	— Conectar a agulha grossa no frasco de solução de aminoácido.
X	22	— Aguardar a transferência, pela ação do vácuo, da solução de glicose e aditivos para o frasco de solução de aminoácidos.
X	23	— Retirar o equipo de transferência e adaptar o equipo de infusão.
X	24	— Envolver, em campo estéril, o frasco de solução preparada, incluindo o equipo.
X	25	— Rotular o pacote e encaminhá-lo para uso.
X	26	— Limpar e ordenar o local de preparo.

NOTAS: 1 — A sala de preparo da NP, deve contar com uma mesa para colocação do material a ser utilizado (mesa 1) e outra, com coberta estéril, para o preparo da solução (mesa 2).

2 — Introduzir o Gluconato de Cálcio, se prescrito, apenas quando o Potásio e o Sódio estiverem diluídos, para evitar precipitação.

3 — Se o equipo de infusão não dispuser de respiro, conectar a agulha com filtro somente quando a solução preparada estiver instalada no paciente.

4 — Se a solução não for usada de imediato, colocá-la em geladeira por um período máximo de 24 horas, sem conectar o equipo de infusão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BACCHELA, T. & MACHADO, M. C. C. Indicações gerais da NPP. In: FAINTUCH, J. et alii. **Alimentação parenteral prolongada**. São Paulo, Manole, 1980. cap. 11, p. 109-13.
2. FAINTUCH, J. Introdução. In: FAINTUCH, J. et alii. **Alimentação parenteral prolongada**. São Paulo, Manole, 1980. cap. 1, p. 3-7.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- DICKSTEIN, J. et alii. Nutrição parenteral. *J. bras. Med.*, Rio de Janeiro, (edição especial): 1-11, mar. 1979.
- GOMES, A. M. et alii. Nutrição parenteral prolongada. In: ————. **Enfermagem na Unidade de Terapia Intensiva**, São Paulo, EPU, EDUSP, 1978, p. 119-30.
- LINS, L. C. S. Participação da enfermagem na hiperalimentação parenteral. *Enf. Atual*, Rio de Janeiro, 1(1):4-20, 1978.
- OLIVEIRA, P. R. & KROPH. A. J. G. Nutrição de terapia intensiva. *Semest. terap.*, Rio de Janeiro, 18(5):22-31, nv./dez. 1979.