

## ENFERMAGEM E CIÊNCIAS PARAMÉDICAS

### NOÇÕES DE NUTRIÇÃO PARENTÉRICA PARA ENFERMEIRAS \*

*António de Sá Nogueira Saraiva, Maria Manuela Luz Clara e Maria Odete Marques da Silva Rodrigues*

Serviço de Patologia Médica. Hospital de Santa Maria. Lisboa. Portugal.

#### RESUMO

Fazem-se algumas considerações acerca do problema de abordagem nutricional e revêem-se algumas das principais complicações da nutrição parentérica.

É uma aspiração antiga, e continua a ser um problema actual, manter os doentes com bom estado geral. Só recentemente tem sido possível apresentar algumas soluções satisfatórias para este problema, nos casos em que a via oral se torna inadequada ou não é utilizável.

Hoje está bem estabelecido que os doentes, sobretudo quando em estado grave, podem sofrer uma perda rápida de peso, por vezes superior a 500 g por dia, não só pelo aumento do consumo calórico e proteico provocado pela doença, mas também por se alimentarem de forma insuficiente. A perda de mais de um terço de peso corporal, num período curto de tempo, está associada a uma alta morbidade e mortalidade, conseqüentes à desnutrição.

Nos casos em que a doença se instala em indivíduos com mau estado geral, em que a própria doença provoca alteração do estado geral ou que tenham de ser privados de alimentação por períodos mais ou menos longos, é importante estabelecer um programa nutricional adequado, como parte integrante da terapêutica do doente. Este problema assume relevo especial nos queimados, nos politraumatizados, neoplásicos (Wol-lard 1979), e na cirurgia digestiva, tanto no pré como no post-operatório.

Sempre que possível, devemos utilizar a via oral, por ser a mais eficiente. Podemos utilizar, quer alimentos normais quer dietas modificadas, como as dietas elementares. Nos casos em que é difícil administrar quantidade suficiente por via oral, a administração contínua por via entérica torna possível a absorpção de uma quantidade maior de nutrientes. Quando a via oral ou entérica não são suficientes, devemos utilizar suplementos parentéricos (Wretlind 1973), de forma a cobrir totalmente as necessidades nutricionais do doente.

É importante ter sempre presente que só se deve recorrer à nutrição parentérica total perante a impossibilidade de utilização do tubo digestivo.

Em 1968, Dudrick et al demonstraram ser possível o crescimento de crianças alimentadas por via estritamente parentérica. O expediente que utilizou foi a administração de solutos concentrados de glucose, simultaneamente com aminoácidos (hidrolizados de caseína) e electrólitos no sistema venoso profundo por um catéter colocado na veia cava superior.

As soluções concentradas, muito hiperosmolares, provocam flebites e obstrução das veias.

\* Lição realizada no serviço de Propedêutica Cirúrgica.

É difícil cobrir totalmente as necessidades calórico proteicas de um doente com soluções pouco hipertônicas por veia periférica.

As veias profundas têm grande calibre e débito elevado, diluindo rapidamente as soluções que nelas se administram, não se provocando irritação da parede do vaso.

A perfusão de soluções para Nutrição Parentérica Total faz-se habitualmente através de um catéter colocado na veia cava superior.

Há que ter presentes os riscos do cateterismo ou da má colocação do catéter, como alaceração da pleura com pneumotorax ou a instilação da solução na cavidade pleural.

Há um grande número de complicações possíveis do cateterismo (Ryan 1976).

Actualmente dispomos de solutos comerciais utilizáveis para nutrição parentérica:

- a) Solutos equilibrados de aminoácidos;
- b) hidrolizados de proteínas (já ultrapassados);
- c) solutos de dextrose em diversas concentrações;
- d) outras fontes calóricas hidrocarbonadas, em geral de difícil manejo e sem qualquer vantagem real sobre os solutos de dextrose;
- e) emulsões lipídicas de administração segura (intralipid);
- f) soluções electrónicas várias;
- g) complexos vitamínicos adequados;
- h) soluções de oligoelementos, cuja administração se torna essencial em nutrição parentérica total prolongada.

A nutrição parentérica requer um controle clínico e laboratorial cuidadoso, uma vez que pode expor os doentes a complicações graves.

Há complicações (Scribner et al 1974) que, pela sua frequência e gravidade justificam uma pequena revisão.

## SEPSIS

A infecção no sangue ocorre, se se perfundir uma solução contaminada ou se a perfusão for feita através de um sistema ou catéter contaminado.

Sintomas: febre, calafrios, menos frequentemente, dores musculares, astenia e letargia.

Tratamento: a terapêutica implica o diagnóstico bacteriológico e a instituição de antibioterapia adequada. Torna-se muitas vezes necessário remover o cateter por ser o ponto de partida da infecção.

Prevenção: todas as manipulações devem ser feitas com técnica asséptica:

- 1) Colocação do cateter em ambiente asséptico.
- 2) Manter a assepsia no ponto de entrada do catéter (Phillips 1976), mudando os pensos de três em três dias, e colocando sobre o ponto de entrada pomada de Iodopovidona, após desinfecção cuidadosa.
- 3) Nunca tocar com as mãos nas junções dos frascos aos sistemas ou destes ao catéter. Utilizar sempre, quando das manipulações, compressas embebidas em soluções iodadas.
- 4) Na preparação dos solutos, aplicar solução iodada sobre a rolha de borracha, antes da instilação de qualquer aditivo e antes da introdução da extremidade do sistema
- 5) Manter a inviolabilidade de todo o conjunto (frascos, sistemas e catéter), não permitindo qualquer manipulação e do sistema do catéter além das necessárias para a sua adaptação. Qualquer outra administração parentérica deve ser feita por outra via.
- 6) Em condições ideais, devíamos utilizar uma mistura nutritiva completa, preparada pela farmácia hospitalar, em condições assépticas.

7) Mudar diariamente todos os sistemas utilizados.

Todas as administrações de aditivos nos frascos devem ser feitas com técnica asséptica, sob fluxo de ar laminar. Como isto não é possível neste momento, devemos proceder à preparação dos adultos imediatamente antes da administração, para limitar ao mínimo o tempo de proliferação bacteriana no soluto. É sempre preferível juntar os aditivos aos solutos de glucose hipertônica, tendo em atenção as respectivas incompatibilidades, porque nestes o crescimento bacteriano é mais lento.

## HIPOGLICÊMIA

A diminuição rápida da quantidade de açúcar no sangue pode ocorrer se a administração de glucose for interrompida de forma súbita, quando por qualquer razão o catéter deixa de ser utilizável.

Sintomas: cefaleias, nervosismo, agitação, náuseas e, em casos graves, sudação, tremores ou convulsões e coma.

Tratamento: a administração endovenosa de glucose, mantendo a administração por veia periférica de glucose a 10 %.

Prevenção: manter o ritmo de infusão de glucose constante e administrar imediatamente glucose a 5 %, no caso de interrupção da administração pelo catéter.

## HIPERGLICÊMIA

O grande aumento da taxa do açúcar no sangue é uma complicação possível da administração de grandes quantidades de glucose. A infusão mantida de glucose provoca como resposta a libertação de insulina, estabelecendo-se ao fim de alguns dias tolerância a uma quantidade grande de glucose. Por esta razão, a quantidade de glucose a administrar deve ser aumentada progressivamente. Pode haver hiperglicémia por o ritmo de infusão ser demasiado rápido (não ultrapassar 9 g por quilo, por hora) ou por haver dificuldade na utilização da glucose, como acontece frequentemente nas infecções.

Sintomas: sede, aumento de volume de diurese, glicosúrias positivas e, em casos graves, confusão e coma.

Tratamento: diminuir o ritmo de infusão e administrar a insulina conforme o esquema prescrito. Fazer determinações de glucosúria e administração de insulina, conforme indicado para a situação clínica de cada doente.

Prevenção: Manter o ritmo de infusão de glucose constante. Aumentar progressivamente a quantidade de calorías

## EMBOLISMO GASOSO

A entrada de ar para a circulação é uma complicação rara, mas dramática.

Torna-se grave a partir da entrada de 100 cc de ar. Pode ocorrer durante a inserção do cateter, durante a mudança de sistema ou se o sistema se desadaptar inadvertidamente do cateter.

É mais frequente em doentes hipovolémicos sentados e respirando profundamente, criando assim uma pressão negativa intra torácica.

Sintomas: tosse, dispneia, dor torácica, agitação, colapso circulatório.

Tratamento: impedir a entrada de mais ar mesmo que tenham de se infringir as normas de assépsia. Deitar o doente em decúbito lateral esquerdo para que o ar saia da artéria pulmonar.

Prevenção: manter a posição de Trendelenburg quando se insere o catéter ou se mudam os sistemas. Evitar o estiramento dos sistemas e manter a união do catéter ao sistema bem adaptada para evitar que se desadapte inadvertidamente.

Qualquer das situações atrás descritas significa uma emergência em nutrição parentérica. Há muitas outras complicações possíveis, mas que habitualmente não assumem o mesmo carácter de emergência, quando se procede a uma vigilância clínico-laboratorial criteriosa.

Para tornar mais fácil o controle de administração e da prescrição parentérica, utiliza-se actualmente no serviço de Medicina 2 do Hospital de Santa Maria uma folha de prescrição diária, em que se representam esquematicamente as unidades a administrar e se registam as composições electrolíticas.

Para se obter o máximo rendimento da nutrição parentérica, com o mínimo risco, deve criar-se uma unidade (Fischer 1976) com um grupo de enfermagem próprio (Phillips 1976) e com apoio médico interdisciplinar. É fundamental o apoio da farmácia hospitalar, porque esta desempenha um papel primordial: a preparação (Giovanoni 1976) dos solutos equilibrados, que constituem as misturas nutritivas.

## SUMMARY

### *SOME NOTIONS ABOUT PARENTERAL NUTRITION FOR NURSES*

We make general considerations concerning the nutritional care of patients and a description of the most common complications of Total Parenteral Nutrition and the means to avoid and to resolve them.

## BIBLIOGRAFIA

- ALLEN JR: The incidence of nosocomial infection in patients receiving total parenteral nutrition in *Advances in Parenteral Nutrition*. Ed Johnston I.D.A. M T P Press Limited England, p. 339, 1978.
- COLLEY R: Education of the Hospital Staff in Total Parenteral Nutrition. Ed Fischer J. E. Boston. Little Brown and Company. p. 111. 1976.
- DUDRICK SJ, WILMORE DW, VARS HM, RHOADS JE: Can intravenous feeding as the sole means of nutrition support growth, in the child and restore weight loss in an adult? *An Surg* 169: 974, 1969.
- FISCHER JE: The organization of a parenteral nutrition unit in total parenteral nutrition. Ed Fischer J. E. Boston. Little Brown and Company. p. 127. 1976.
- GIOVANONI R: The manufacturing pharmacy solutions and incompatibilities in total parenteral nutrition. Ed Fischer J. E. Boston. Little Brown and Company. p. 27. 1976.
- PHILLIPS KJ: Nursing care in parenteral nutrition in total parenteral nutrition. Ed Fischer J. E. Boston. Little Brown and Company. p. 101. 1976.
- RYAN JA Jr: Complications of total parenteral nutrition. In total parenteral nutrition. Ed Fischer J. E. Boston. Little Brown and Company. p. 55. 1976.
- SCRIBNER BH, BROVIAC JW, IVEY MI, RIELLA MC: Complications of total parenteral nutrition in patient instruction manual for the home use of the artificial gut sistem. University Press of Washington School of Medicine. p. 11. 1974.
- WOLLARD JJ: Nutritional management of the cancer patient. Ed Wollard J. J. New York. Raven Press. 1979.
- WRETLIND A: Aspects généraux de la nutrition parentérale in *Symposium Vitrum sur la nutrition parentérale*. Ed Vitrum. Paris. 1973.

Pedido de separatas: *António de Sá Nogueira Saraiva*  
*Serviço de Patologia Médica*  
*Hospital de Santa Maria*  
*Lisboa - Portugal*