

# SUPORTE NUTRICIONAL: PRINCÍPIOS BÁSICOS DA NUTRIÇÃO ENTERAL

Vânia Aparecida LEANDRO<sup>1</sup>

## RESUMO

Em virtude da crescente importância do suporte nutricional, como método terapêutico e coadjuvante de situações clínicas e cirúrgicas variáveis, o presente trabalho resalta os conceitos utilizados em nutrição enteral, suas indicações, vias de acesso, tipos de dietas, classificações e características, condições e controle da nutrição por sondas. Contribui de maneira satisfatória para o fortalecimento de conhecimentos úteis na área do suporte nutricional, pretendendo, assim, a diminuição do risco de morbidade e mortalidade de pacientes que, por várias patologias e situações, tenderiam a um mau prognóstico.

**Termos de indexação:** suporte nutricional, alimentação enteral, nutrição por sondas.

## 1. INTRODUÇÃO

A prevalência de desnutrição entre pacientes hospitalizados é bem documentada. Comprovadamente, pacientes desnutridos estão mais suscetíveis a infecções, atraso no processo de cicatrização, falência de múltiplos órgãos e período de hospitalização prolongado (BISTRIAN et al., 4; MULLEN et al., 20; WEINSIER et al., 30; BLACKBURN & BISTRIAN, 5). Vários estudos relatam a ocorrência freqüente de má nutrição em pacientes hospitalizados de hospitais gerais. Nesses relatos, parâ-

---

(1) Nutricionista e Professora Assistente do Curso de Nutrição da Faculdade de Ciências Médicas da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUCCAMP). Membro do Grupo de Suporte Nutricional do Hospital e Maternidade Celso Pierro, PUCCAMP.

metros de avaliação nutricional como peso corporal e suas variações, prega cutânea tricipital, circunferência muscular do braço, níveis séricos de albumina e transferrina, contagem linfocitária e balanço nitrogenado, aparecem como os principais critérios de avaliação. Diversos autores, já há algum tempo, demonstraram em seus trabalhos graus variáveis de desnutrição na prática médica; entre eles podemos citar os de BISTRIAN et al. (4), WEINSIER et al. (30), BLACKBURN et al. (7).

Desde 1968, quando DUDRICK et al. (9) propuseram a alimentação parenteral como um meio de reduzir a má nutrição em pacientes hospitalizados, grandes esforços têm sido realizados no sentido de demonstrar o valor da nutrição enteral (NE) e parenteral. A NE por tubos nasoentéricos era usada esporadicamente há tempos atrás. Foi John Hunter, em meados do século XVIII, que reintroduziu a técnica no passado (com introdução de alimentos no estômago) em um paciente que apresentava "paralisia dos músculos da deglutição".

Após um período de pouca aceitação do método (devido principalmente às complicações provindas do uso de dietas inadequadas), houve um ressurgimento da NE, graças ao grande avanço da nutrição clínica, ao aprimoramento das dietas e ao aperfeiçoamento das sondas.

O interesse crescente pelo uso da NE tem sido marcante, notadamente devido a alguns fatores, tais como: aumento das moléstias causadas por uma má nutrição e seus efeitos adversos nas conseqüências clínicas, utilização de dietas líquidas formuladas nutricionalmente completas e com variação de sua composição em patologias diversas, alto custo da nutrição parenteral e melhora das sondas disponíveis. Outro fator significativo para o uso da alimentação enteral consiste no fato de se evitarem complicações associadas ao uso de catéteres intravenosos necessários à alimentação parenteral (A.S.P.E.N., 1).

Assim, sempre que constatada a necessidade de um suporte nutricional (SN), o trato gastrointestinal (TGI), desde que íntegro e funcionante deve ser preferencialmente a via de administração do suporte. E, quando se depara com um TGI

normal com relação a ingestão de alimentos, absorção de nutrientes, presença de apetite e condições de ingestão adequadas deve-se recorrer à utilização da via oral (SANTOS et al., 26; MATARESE, 18). Entretanto, quando a via oral não pode ou não deve ser empregada, outras vias de alimentação são indicadas, como a enteral e a parenteral. Estando o trato digestivo íntegro, a via enteral é a mais aconselhada.

Portanto, quando comprovada a necessidade de algum tipo de SN, a via digestiva deve ser sempre que possível empregada. É considerada mais fisiológica, segura e econômica, existindo poucos problemas com manuseio e armazenagem das soluções (A.S.P.E.N., 1; MATARESE, 18; SANTOS et al., 26).

## 2. CONCEITO DE NUTRIÇÃO ENTERAL

É o método utilizado para alimentação de pacientes que são incapazes de ingerir alimentos por via oral, ou em quantidades suficientes para manutenção de um bom estado nutricional. A alimentação enteral pode ser definida como o fornecimento de dietas líquidas formuladas, através de um tubo (sonda), no TGI, e tem sido usada com frequência cada vez maior nos últimos anos.

É importante salientar que a NE deve ser entendida como uma dieta especialmente preparada e que pode ser administrada via oral e por sonda nasogástrica, nasoduodenal, nasojejunal ou através de ostomias (gastrostomia e jejunostomia).

A definição mais recente de NE, segundo ROMBEAU (24), é que ela consiste na "administração de dietas líquidas especializadas por via oral, catéteres nasoentéricos ou enterostomias". Assim, com relação a esse trabalho, o termo mais apropriado seria a nutrição por sondas (suporte nutricional por sondas).

Fato indiscutível em nosso meio é a rápida proliferação das técnicas utilizadas em NE, o que, estando associada ao aumento da comercialização de novas formulações químicas e

individualizadas a cada paciente, considerando ainda fácil preparo e administração, custos inferiores à nutrição parenteral e índice reduzido de complicações, tem gerado vertiginoso aumento desse tipo de suporte, atualmente utilizado rotineiramente em vários hospitais (HEIMBURGER & WEINSIER, 12; BASILE FILHO, 2).

A avaliação do estado nutricional é essencial quando se tem em mente a utilização do SN. Para tal avaliação, não existe um método único capaz de definir com exatidão o estado nutricional. É necessária uma abordagem global baseada em história alimentar completa, exame físico detalhado, parâmetros antropométricos, parâmetros bioquímicos, avaliação da competência imunológica e avaliação metabólica, os quais devem ser realizados de forma criteriosa para a caracterização da desnutrição e a determinação dos pacientes candidatos ao SN (BLACKBURN et al., 6; GRANT et al., 10; RIELLA, 23, IMPATIANT..., 13).

Pacientes com TGI funcionante podem comumente ser favorecidos pelo uso da NE, considerando que, mesmo com um TGI preservado, podem não apresentar ingestão via oral dos nutrientes adequados às suas necessidade metabólicas.

Em nosso serviço, temos utilizado, rotineiramente, para preconizar as necessidades energéticas do paciente a ser submetido ao SN, a equação de HARRIS & BENEDICT (11), para cálculo do gasto energético basal (GEB), baseada em parâmetros antropométricos e acrescidos do fator de atividade e do fator de estresse.

#### Equação de Harris-Benedict

Homem –  $GEB = 66,47 + (13,75 \times P) + (5,0 \times H) - (6,76 \times id)$

Mulher –  $GEB = 655,1 + (9,56 \times P) + (1,85 \times H) - (4,67 \times id)$

onde:

GEB = gasto energético basal;

P = peso em quilograma (kg);

H = altura em centímetro (cm);

id = idade em anos;

a partir daí:

$$GET = GEB \times FA \times FE;$$

onde:

GET = gasto energético total;

FA = fator de atividade;

FE = fator de estresse, variável conforme cada situação.

**Fatores de estresse em diversas situações**  
(Adaptado de LONG et al., 17 e TAAM, 28)

Jejum leve: 0,85 – 1,00

Neoplasias: 1,10 – 1,45

Peritonite: 1,05 – 1,25

Pós-operatório: 1,00 – 1,05

Pequena cirurgia: 1,10 – 1,25

Média a grande cirurgia: 1,30 – 1,75

Fratura osso longo: 1,15 – 1,30

Trauma múltiplo e infecção grave: 1,30 – 1,55

Queimaduras (10 a 30% da superfície corporal): 1,5

(30 a 50%): 1,75

(+ 50%): 2,00 – 2,30

A NE não está isenta de complicações, sendo fundamental a administração e o controle adequados, durante todo o processo terapêutico. Tal técnica, entretanto, é simples de ser utilizada, pois está disponível na maioria das instituições, apresentando ainda baixo custo quando comparada com a nutrição parenteral (MATARESE, 18).

### 3. INDICAÇÕES

Pacientes desnutridos, com perda de peso acentuada e níveis reduzidos das proteínas viscerais são candidatos ao SN. Primeiramente, a via oral é indicada, caso as necessidades energéticas sejam atingidas. Caso contrário, institui-se a alimentação por sondas. Como regra geral, o emprego da nutrição parenteral só deve ser considerado naqueles doentes cuja função do TGI é inadequada para permitir a alimentação por via enteral (NEWMARK, 21; RASSLAN, 22).

Genericamente, pode-se relatar que as indicações do SN são: perda de peso corporal superior a 10% do seu peso normal, níveis de albumina sérica inferiores a 3,4g/dl, comprometimento da linfocitometria e/ou imunocompetência (KARKOW, 15). No entanto, existem algumas situações clínicas onde o SN por sondas deve ser indicado (KREY et al., 16; ROMBEAU & BAROT, 25);

1) **Anorexia e complicações relacionadas:** são aquelas condições que envolvem um baixo consumo de nutrientes, tanto quantitativa como qualitativamente. O TGI está íntegro, mas persiste a necessidade de um suporte nutricional como suplementação. Exemplos: doenças neurológicas, distúrbios psiquiátricos, caquexia cardíaca e/ou pulmonar, neoplasias, quimioterapia e radioterapia, entre outras.

2) **Anormalidades metabólicas do trato gastrointestinal:** pacientes que apresentam uma diminuição na capacidade de digestão e absorção de nutrientes. Exemplos: pancreatites, doenças inflamatórias intestinais, carcinoma do TGI, quimioterapia, entre outras.

3) **Anormalidades funcionais do trato gastrointestinal:** são aqueles pacientes que apresentam função digestiva e absorptiva normal, mas com alguma disfunção oral, fisiológica ou mecânica que impossibilita o consumo e a digestão dos nutrientes. Exemplos: lesões de face e mandíbula, câncer de cabeça e pescoço, disfagias, doenças benignas do TGI superior, obstruções do tubo digestivo, fístulas enterocutâneas, síndrome do intestino curto, entre outras.

4) **Estados hipercatabólicos:** pacientes que apresentam aumento das necessidades energéticas e protéicas secundárias ao estresse fisiológico grave e ao hipercatabolismo. Exemplos: queimaduras extensas, traumas, septicemia, pós-operatório de grandes cirurgias, entre outras.

#### 4. VIAS DE ACESSO

No SN por sondas, os nutrientes podem ter ingresso pela boca, por sonda nasogástrica ou nasoentérica, e pelas ostomias: faringostomia e esofagostomia (raramente utilizadas), gastrostomia e jejunostomia (CORRÊA, 8)

A administração das soluções por meio de sonda posicionada no estômago é mais utilizada em nosso meio, possuindo a vantagem de se poder utilizar dietas com osmolaridade mais elevada, permitindo uma melhor digestão dos alimentos devido a um maior contato com as enzimas digestivas. O maior risco desse método é o refluxo com aspiração do conteúdo gástrico para a árvore respiratória. Esse risco pode ser minimizado com algumas precauções: (a) utilização de sondas de pequeno calibre (geralmente as sondas de *silastic*, tipo *Dubbhoff*); (b) decúbito elevado (30 a 40°); (c) verificação freqüente da localização da sonda; (d) verificação de resíduo gástrico antes da administração da dieta, suspendendo-a nos casos em que há resíduo superior à metade do volume a ser administrado. As sondas nasogástricas, utilizadas até há pouco tempo para nutrição enteral, eram fabricadas com material plástico; eram rígidas, calibrosas e com maior freqüência apresentavam complicações como: refluxo,

aspiração, lesão da asa do nariz, lesão do septo, lesão da mucosa intestinal, faringite, otite, entre outras. Hoje, dispomos de sondas finas, flexíveis, leves, longas, tipo Dubbhoff (SANTOS et al., 26), e variações delas, produzidas por vários laboratórios. São tubos finos de silastic ou polietileno com material mais pesado em sua extremidade (cápsula de mercúrio, entre outras), o que permite a migração da sonda para o segmento intestinal.

## 5. DIETAS

Em se tratando de nutrição enteral, podemos utilizar as dietas artesanais, como sendo aquelas compostas por alimentos in natura ou integrais, onde podemos expor algumas vantagens como: baixo custo, facilidade de obtenção da matéria-prima e a não necessidade de funcionários especializados para o preparo. No entanto, recentemente, estão sendo utilizadas em maior escala as dietas industrializadas, ou seja, as já formuladas e na forma de pó, sendo apenas diluídas para o uso. No Brasil, até o momento, só dispomos das dietas industrializadas na forma de pó, embora no VIII Congresso Brasileiro de Nutrição Parenteral e Enteral, realizado em 1989, tenha sido apresentado o desenvolvimento de uma nova formulação enteral líquida, acondicionada em embalagem tetrapak, segundo pesquisa realizada por BASILE et al. (3). As dietas industrializadas apresentam as seguintes vantagens: menor tempo de preparo, menor risco de contaminação, composição definida e potencialmente mais bem controlada.

Podemos classificar as dietas enterais de acordo com o tipo de composição que apresentam em: elementares ou monoméricas, poliméricas e modulares (MOREIRA et al., 19; JORGE FILHO et al., 14).

**Dietas elementares ou monoméricas:** são assim denominadas por apresentarem a forma mais elementar dos nutrientes. Sua composição química é bem definida e os nutrientes são fornecidos em forma assimilável elementar, exigindo pouca ou nenhuma digestão e quase não deixando resíduos. Contêm



como fonte de nitrogênio, aminoácidos isolados; como fonte de carboidratos, monossacarídeos e oligossacarídeos; e como fonte lipídica, os triglicerídeos de cadeia média, sendo estas dietas hiperosmolares. Apresentam custo elevado, pequeno estímulo trófico intestinal e gosto não tolerável pela via oral.

**Dietas poliméricas:** são aquelas compostas por proteínas, gorduras e carboidratos íntegros (forma complexa) ou parcialmente hidrolisados mas, em geral, ainda de alto peso molecular. Exigem maior trabalho digestivo, mas têm a vantagem de mais baixa osmolaridade em relação às dietas elementares e, em muitos casos, mais baixo custo. Apresentam resíduo fecal não significativo, adequado estímulo trófico intestinal, adequada absorção em pacientes com TGI funcionante e anatomicamente íntegro, com aceitação via oral tolerável e nutricionalmente completa.

**Dietas modulares:** são formulações utilizadas em casos específicos para pacientes que não aceitam dietas com composição prefixada. Os módulos dos macronutrientes são combinados produzindo uma dieta nutricionalmente completa. Para cada caso são ajustadas as quantidades de proteínas, carboidratos, gorduras, vitaminas e sais minerais, variando as fontes dos nutrientes e a forma de utilização (monomérica ou polimérica dos componentes).

As dietas por sonda, especialmente as de fórmula definida, implicam na preconização de quantidades específicas de aminoácidos, carboidratos, lipídeos, vitaminas e eletrólitos em determinado volume de água. A composição final deve ser variável qualitativa e quantitativamente com a condição patológica do doente, individualizada e adaptada de acordo com a evolução clínica e nutricional do momento. Ainda, algumas características básicas das dietas devem ser observadas e controladas rotineiramente: densidade calórica e distribuição, equilíbrio da relação caloria/nitrogênio coerente com as recomendações, teor de aminoácidos essenciais, conteúdo de lactose, visto que a maioria da população adulta apresenta intolerância à lactose devido à deficiência de lactase na mucosa intestinal (STEPHEN-

SON & LATHAM, 27), baixa quantidade de resíduos, osmolaridade por volta de 280-300 mosm/l, próxima da osmolaridade plasmática, viscosidade da solução e carga de soluto renal planejada para minimizar a sobrecarga renal. O funcionamento do TGI e a localização da sonda vão determinar a escolha da fórmula e o tipo de nutriente a ser administrado (Figura 1).

## 6. CONTRA-INDICAÇÕES

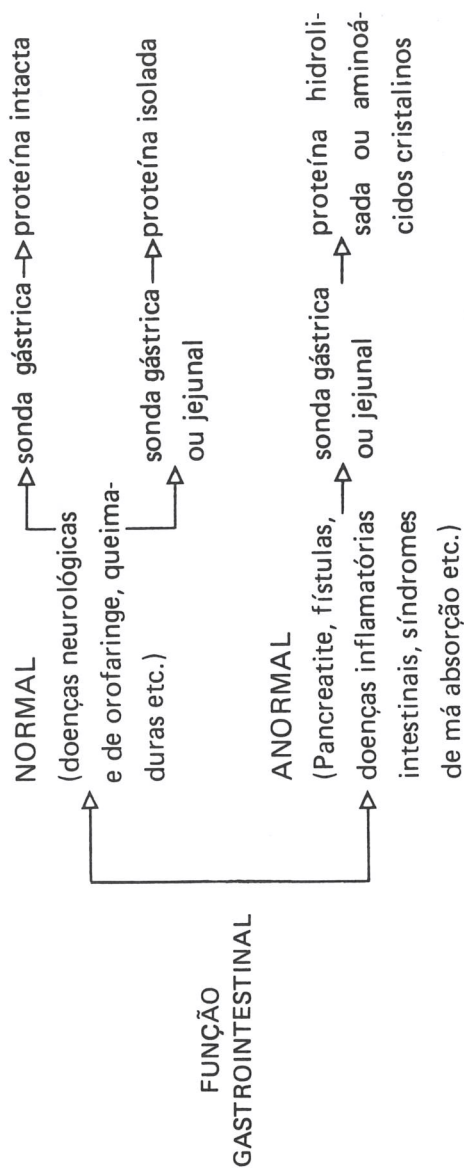
A alimentação enteral não é indicada em pacientes com vômitos intratáveis, sangramentos do tubo digestivo, fístulas enterocutâneas de alto débito, íleo adinâmico, diarreias graves e obstrução intestinal (SANTOS et al., 26; MATARESE, 18; KREY et al., 16). Nesses casos, a via parenteral pode ser a escolhida e, em alguns quadros clínicos e cirúrgicos a nutrição por sondas não está totalmente contra-indicada, devendo apenas ser individualizado e analisado criteriosamente o momento adequado de sua utilização.

## 7. COMPLICAÇÕES

Podemos classificar as complicações advindas do uso do suporte nutricional por sondas (KREY et al., 16; ROMBEAU & BAROT, 25; THOMAS, 29) em:

**Complicações mecânicas:** irritação nasofaríngea, erosão nasal, esofagite, otite, obstrução e deslocamento da sonda, refluxo gastroesofágico e aspiração. A ocorrência dessas complicações pode ser minimizada, quando usadas sondas de fino calibre.

**Complicações gastrointestinais:** náuseas, vômitos, diarreia, constipação, distensão gástrica. Essas complicações, quando presentes, são devidas à composição e à técnica de administração das dietas. Portanto, atenção especial deve ser dada à constituição das soluções, ao volume e ao método de administração.



**Figura 1.** Seleção dos nutrientes na função gastrointestinal normal e anormal  
Fonte: ROMBEAU & BAROT (25)

**Complicações metabólicas:** hiperglicemia, distúrbios hidroeletrolíticos. Essas alterações metabólicas podem ser evitadas com o equilíbrio hídrico e eletrolítico e com o balanceamento adequado das dietas utilizadas.

## 8. MÉTODOS DE ADMINISTRAÇÃO

Os métodos de administração da solução a ser instituída são o gotejamento contínuo ou intermitente, por **bolus** e por bomba de infusão.

## 9. MONITORIZAÇÃO

O doente sob terapêutica nutricional deve ser acompanhado por meio da evolução clínica diária, da avaliação criteriosa do estado nutricional através dos parâmetros já citados anteriormente e do controle rigoroso do consumo de nutrientes, sendo a fórmula dietética analisada quanto à sua eficácia durante todo o processo terapêutico.

## 10. CONCLUSÃO

O SN tem-se desenvolvido rapidamente nos últimos tempos, o que torna possível nutrir qualquer paciente hospitalizado. Na medida em que recursos científicos intensificam-se, médicos, nutricionistas, enfermeiros e outros profissionais da área estão empenhados na decisão de quando é indicado o suporte nutricional e, ainda, na definição da via de administração, da quantidade e da qualidade dos nutrientes a serem ministrados. A dieta deve ser individualizada a cada paciente e seu controle rigoroso, assim como a reavaliação periódica através dos parâmetros já citados. Devemos enfatizar ainda a necessidade de atualização quanto aos conhecimentos teóricos, quando da utilização do SN, seja ele via enteral, seja ele via parenteral, avaliando sempre se um estado nutricional satisfatório será de importância

para a recuperação, resultando em melhor resposta à terapia clínica ou cirúrgica. Podemos observar também se o uso do SN irá proporcionar outros efeitos favoráveis além daqueles diretamente relacionados com a melhora do estado nutricional. Acreditamos que tal conduta será interferir satisfatoriamente para o bom prognóstico de nossos pacientes.

## ABSTRACT

### NUTRITIONAL SUPPORT: BASIC PRINCIPLES OF ENTERAL NUTRITION

*The nutritional support has a crescent importance as therapeutic and coadjuvant method in several clinical and surgical conditions. The present article emphasizes the concepts used in enteric nutritional support, clinical indications, alternative ways of administration, sorts of diets, classifications and characteristics, complications and control of nutrition by tubes. Contribute in a satisfactory manner to encourage the useful knowledge in nutritional support area, contributing thus, the decrease of morbidity and mortality in patients, when pathological and clinical situations would indicate a less optimistic prognostic.*

*Index terms: nutritional support, enteral feeding, nutrition by tubes.*

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. A.S.P.E.N. Board of Directors: Guidelines for the use of enteral nutrition in the adult patient. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, Baltimore, **11**: 435-39, 1987.
2. BASILE FILHO, A. **Avaliação do suporte nutricional no paciente cirúrgico**: estudo de uma dieta enteral parcialmente hidrolisada. Campinas, 1988. 104p. Tese (Doutorado) — Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP. (Mimeografada).

SUORTE NUTRICIONAL: PRINCÍPIOS BÁSICOS...  
V. A. LEANDRO

3. BASILE FILHO A.; VALLE, J. L. E. do; DARROS, M. A.; SCAMPARINI, A. & MANTOVANI, M. Esterilização da dieta enteral líquida por ultra-high temperature (UHT): a dieta de "caixinha". *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*, Porto Alegre, 4 (2): 97, 1989.
4. BISTRAN, B. R.; BLACKBURN, G. L.; HALLOWELL, E. & HEDDLE, R. Protein status of general surgical patients. *Journal of the American Medical Association*, Chicago, 230: 858-60, 1974.
5. BLACKBURN, G. L. & BISTRAN, B. R. Nutritional care of the injured and or septic patient. *Surgical Clinics of North America*, Philadelphia, 56: 1195-224, 1976.
6. ————— ; ————— & MAINI, B. S. Nutrition and metabolic assessment of the hospitalized patient. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, Baltimore, 1: 11-22, 1977.
7. ————— ; GIBBONS, G. W. & BOTHE, A. Nutritional support in cardiac cachexia. *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, St. Louis, 73: 489, 1977.
8. CORRÊA, C. A. M. F. Suporte nutricional: vias de acesso. *Revista da Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral*, Porto Alegre, 1: 10-13, 1984.
9. DUDRICK, S. J.; WILMORE, D. W.; VARS, H. M. & RHOADS, J. E. Long term parenteral nutrition with growth, development and positive nitrogen balance. *Surgery*, St. Louis, 64: 134, 1968.
10. GRANT, J. P.; CUSTER, P. B. & THURLOW, J. Current techniques of nutritional assessment. *Surgical Clinics of North America*, Philadelphia, 61: 437-63, 1981.
11. HARRIS, J. A. & BENEDICT, F. G. A biometric study of basal metabolism in man. Washington, D. C., Carnegie Institute of Washington, 1919. (Publ. nº 279)

12. HEIMBURGER, D. C. & WEINSIER, R. L. Guidelines for evaluating and categorizing enteral feeding formulas according to therapeutic equivalence. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, Batimore, **9** (1): 61-7, 1985.
13. IMPATIENT nutrition care: adults — enteral and parenteral nutrition. **Journal of the American Dietetic Association**, Illinois, **89** (4): 547-52, 1989.
14. JORGE FILHO, I; SANTOS, J. E. & BASILE FILHO, A. **Suporte nutricional: aspectos básicos**. Sociedade Brasileira de nutrição Parenteral e Enteral, 1989.
15. KARKOW, F. J. A. Opções e indicações do suporte nutricional: uma visão reflexiva. **Revista da Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral**, Porto Alegre, **1**: 7-9, 1984.
16. KREY, S.; PORCELLI, K.; LOCKETT, G.; KARLBERG, P. & SHRONTS, E. P. Enteral nutrition. In: SHRONTS, E. P. **Nutrition support dietetics**. A.S.P.E.N., 1989. p. 63-81.
17. LONG, C. L.; SCHAFFEL, N. & GEIGER, J. W. Metabolic response to injury and illness: estimation of energy and protein needs from indirect calorimetry. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, Baltimore, **3**(6): 452-6, 1979.
18. MATARESE, L. E. Alimentação enteral. In: FISCHER, J. E. **Nutrição em cirurgia**. Rio de Janeiro, Medsi, 1985. p. 625-59.
19. MOREIRA, V.C.M.; NORONHA, C. S.; FRANÇA, M. F.; RIBEIRO, M. G. A. G. & OLIVEIRA, S. Suporte nutricional entérico com dietas de fórmulas definidas. **Arquivos Brasileiros de Medicina**, Rio de Janeiro, **61** (3): 152-4, 1987.
20. MULLEN, J. L.; GERTNER, M. H.; BUZBY, G. P.; GOODHART, S. L. & ROSATO, E. F. Implications of malnutrition in the surgical patient. **Archives of Surgery**, Chicago, **114**: 121-5, 1979.

SUORTE NUTRICIONAL: PRINCÍPIOS BÁSICOS...  
V. A. LEANDRO

21. NEWMARK, S. R. Papel do apoio nutricional no tratamento da doença gastrointestinal. **Surgical Clinics of North America**, Philadelphia, **59**: 761-79, 1979.
22. RASSLAN, S. Indicações da nutrição parenteral. In: RIELLA, M. C. **Suporte nutricional parenteral e enteral**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1985. p. 26-33.
23. RIELLA, M. C. Avaliação nutricional e metabólica. In: ————. **Suporte nutricional parenteral e enteral**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1985. p. 16-25.
24. ROMBEAU, J. L. Enteral and tube feeding. **Clinical Nutrition**. Edinburgh, **1**, 1984.
25. ———— & BAROT, L. R. Enteral nutritional therapy. **Surgical Clinics of North America**, Philadelphia, **61** (3): 605-20, 1981.
26. SANTOS, J. E. dos; IUCIF JÚNIOR, N. & SANTOS, P. C. M. dos. Nutrição enteral: princípios e indicações. In: RIELLA, M. C. **Suporte nutricional parenteral e enteral**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1985. p. 201-9.
27. STEPHENSON, L. S. & LATHAM, M. C. Lactose intolerance and milk consumption, the relation of tolerance to symptoms. **American Journal of Clinical Nutrition**, Bethesda, **27**: 296, 1974.
28. TAAM, R. Suporte nutricional: proposta para a formação de uma equipe multidisciplinar. **Hospital Moderno**, Rio de Janeiro, **3** (1): 9-24, 1986.
29. THOMAS, B. **Manual of dietetic practice**. Massachusetts, Blackwell Scientific, 1988.
30. WEINSIER, R. L.; HUNKER, E. M.; KRUNDIECK, C. L. & BUTTERWORTH, C. E. Hospital malnutrition: a prospective evaluation of general medical patients during the course of hospitalization. **American Journal of Clinical Nutrition**, Bethesda, **32**, 418-26, 1979.

Recebido para publicação em 23 de fevereiro de 1990.