

## TERAPIA NUTRICIONAL ORAL EM PACIENTES COM SÍNDROME DO INTESTINO CURTO

### ORAL DIETETIC THERAPY IN PATIENTS WITH SHORT BOWEL SYNDROME

Carla Barbosa NONINO<sup>1</sup>  
Ricardo Martins BORGES<sup>1</sup>  
Luciana Sicca PASQUALI<sup>1</sup>  
Júlio Sérgio MARCHINI<sup>1</sup>

#### RESUMO

A Síndrome do Intestino Curto representa um dos quadros mais sérios e graves de má-absorção e a terapêutica dietética destes pacientes é um desafio importante a ser enfrentado. Este trabalho teve como objetivo descrever a terapia dietética via oral e a sua participação em evitar a desnutrição protéico-energética em portadores de Síndrome do Intestino Curto seguidos na Unidade Metabólica da Divisão de Nutrologia do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. Foram acompanhados 12 pacientes, 7 homens e 5 mulheres, idade de  $55 \pm 10$  anos, por um período de 24 meses. Eles receberam, concomitantemente à nutrição parenteral central ou periférica, dieta via oral fracionada em 7 a 8 refeições/dia, em intervalos regulares e constantes, com pequeno volume por refeição, hipogordurosa e restrita em açúcares simples e fibras insolúveis. As refeições eram isoenergéticas, isoprotéicas, sendo oferecidas em média 35 kcal/kg/dia e 1,5 g de proteína/kg/dia. Inicialmente eram oferecidos 25 a 50% do planejado e a variação de alimentos era restrita a 1 ou 2 alimentos. Com aceitação progressiva a oferta total de nutrientes era alcançada em 40 a 50 dias. Os resultados mostraram que 59% dos pacientes seguiram as orientações em relação ao consumo energético e 100% apresentaram ingestão protéica em quantidade adequada. Ao final do estudo cerca de 50% dos pacientes apresentaram índice de massa corporal dentro da faixa de normalidade e 92%, valores normais nos níveis de albumina sérica. Considerando o déficit absorptivo destes pacientes, o esquema proposto mostrou-se positivo no tratamento da Síndrome do Intestino Curto.

**Termos de indexação:** síndrome do intestino curto, terapia nutricional, avaliação nutricional, desnutrição protéico-energética.

#### ABSTRACT

The Short Bowel Syndrome (SBS) is one of the most serious and dangerous causes of malabsorption and the dietetic therapy is an important challenge to be faced. This study describes the oral dietetic therapy for all patients with Short Bowel Syndrome followed at the Metabolic Unit of the Nutrology Division of the Internal Medicine Department of the Medical School of Ribeirão Preto, University of São Paulo. Twelve patients (7 men and 5 women), aged  $55 \pm 10$  years old, were studied, for a period of 24 months. They received, along with parenteral support, oral nutrition, consisting of 7 or 8 small amounts of meals per day, with regular and short intervals between each meal. These meals were isocaloric, isoproteic and low in fat, simple sugar and insoluble fiber. The mean caloric offer was of 35 kcal/kg/day, with protein amounts of 1,5 g/kg/day. Initially 25 to 50% of the total planned values were given in 1 or 2 food items. Increases in the offer and in the food items were made according to the patient's adaptation. The total planned values were generally achieved after 40 to 50 days. Results showed that 59% of the patients followed the recommendations related to energetic intake and 100% had an adequate protein intake. Fifty per cent of the patients had normal Body Mass Index at the end of the study and 92% had normal levels of serum albumin. Considering the degree of malabsorption of these patients, the proposed nutritional program showed to be a positive approach in the treatment of Short Bowel Syndrome.

**Index terms:** short bowel syndrome, nutritional therapy, nutritional assessment, protein-energy malnutrition.

---

<sup>(1)</sup> Divisão de Nutrologia, Departamento de Clínica Médica, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. Rua Moreira de Oliveira, 345, 14025-300, Ribeirão Preto, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: C.B. NONINO. E-mail: cnoni@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

As situações clínicas que cursam com distúrbios nos processos de digestão e absorção, acarretam graves prejuízos na homeostase orgânica (Marchini *et al.*, 1996). A retirada de uma ou mais porções do intestino delgado resulta em processos carenciais de maior ou menor gravidade, dependendo da extensão e do tempo de duração da doença, sendo a Síndrome do Intestino Curto (SIC) responsável pelos quadros mais sérios e graves (Klish & Putnam, 1981; Thompson *et al.*, 1986).

A desnutrição secundária à estas situações clínicas, é um dos fatores determinantes da má evolução clínica, incluindo aumento da morbidade e mortalidade (Ryan *et al.*, 1986). Portanto, a gravidade da desnutrição e das complicações metabólicas dependem da doença de base e fatores como o comprimento do intestino remanescente, ressecção da válvula íleo-cecal e/ou cólon, tempo decorrente da ressecção, presença de outras doenças sistêmicas, e idade do paciente (Jeejeebhoy, 1983; Rombeau & Rolandelli, 1987; Lykins & Stockwell, 1998).

Não existe uma definição de qual o comprimento mínimo de intestino delgado seria suficiente para manter a absorção dentro dos padrões de normalidade (Tilson, 1980). As conseqüências nutricionais após a ressecção dependem não só do comprimento, mas também das condições funcionais do intestino remanescente (Williamson, 1978; Marchini *et al.*, 1994). Após ressecções maciças do intestino delgado, a parte preservada sofre, com o tempo, mudanças adaptativas, tais como espessamento da parede, dilatação e diminuição da motilidade (Wright & Tilson, 1971) que resultam em progressiva melhora da diarreia, da esteatorréia e da má absorção (Weser, 1971). Essas mudanças morfológicas e fisiológicas resultam em aumento no tempo do trânsito intestinal e conseqüente melhora na absorção dos nutrientes (Gouttebel *et al.*, 1989).

Tais adaptações, transcorrem em três períodos distintos no pós-operatório (Tilson, 1980). No primeiro com até 3 meses de duração, há desequilíbrio hidro-eletrolítico decorrente da diarreia intensa. Nesta fase, a nutrição deve ser feita exclusivamente via parenteral, sendo a reposição concomitante de líquidos e eletrólitos de fundamental importância. O segundo, com duração de até um ano, corresponde ao período de adaptação no qual há estabilização da diarreia, permitindo o início da dieta via oral. No terceiro a adaptação máxima é atingida e a dieta via oral é elaborada de maneira a oferecer todos os nutrientes necessários para manutenção de um bom estado nutricional (Shanhogue & Molenaar, 1984; Lykins & Stockwell, 1998). No entanto, a terapêutica destes pacientes exige internações periódicas para suporte nutricional parenteral.

Quanto mais grave for a síndrome de má absorção e quanto menor o segmento do intestino delgado remanescente, mais freqüentes serão as internações (Klish

& Putnam, 1981). Não existe consenso quanto a forma e composição da terapêutica nutricional a ser adotada com estes pacientes (Messing *et al.*, 1991; Marchini *et al.*, 1994).

Este trabalho teve como objetivo descrever a terapia dietética via oral para pacientes portadores de Síndrome do Intestino Curto seguidos na Unidade Metabólica da Divisão de Nutrologia do Departamento de Clínica Médica, da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

## CASUÍSTICA E MÉTODOS

Em um período de 24 meses, foram seguidos em nosso serviço 15 pacientes com Síndrome do Intestino Curto, os quais sofreram ressecção de no mínimo 2 metros de intestino delgado e no máximo todo o intestino delgado amontante do ângulo de Treitz, cólon ascendente e metade do transversos. O tempo de trânsito intestinal, medido por técnica radiológica, foi sempre inferior a 15 minutos. Três deles faleceram durante este período, tendo como causa mortis Endocardite Infeciosa em conseqüência de provável colonização de catéter totalmente implantado, Insuficiência Respiratória por Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica e um paciente abandonou o tratamento e morreu sem causa conhecida. Foram estudados, portanto, 12 pacientes, 7 homens e 5 mulheres, que tinham no início do estudo, idade de  $55 \pm 10$  anos e tempo após cirurgia de  $13 \pm 16$  meses.

A dieta via oral prescrita para a manutenção do estado nutricional destes pacientes, concomitante ou não a nutrição parenteral, tinha por objetivo fornecer 35 kcal/kg/dia, 1,5 g proteína/kg/dia e ser adequada em relação as recomendações diárias de vitaminas e minerais, segundo o *Recommended Dietary Allowances* (RDA) (National Research..., 1989).

Medidas antropométricas (peso, altura e cálculo do índice de massa corporal), dosagem da albumina sérica e análise da ingestão alimentar domiciliar usando recordatório 24 h e freqüência alimentar, foram feitos nos retornos ambulatoriais, pelo menos uma vez por mês, até o final do estudo, seguindo metodologia descrita por Vannucchi *et al.* (1996).

## Evolução da dieta

Após o período inicial de manutenção do perfil hemodinâmico e de nutrição parenteral total, o qual durou cerca de 20 dias, reintroduziu-se dieta por via oral. Inicialmente o paciente recebeu pequenas porções de líquidos como água, chá e sucos adoçados com adoçante artificial. A seguir, iniciou-se a introdução de alimentos sólidos seguindo a seguinte seqüência: batata, arroz, fubá, macarrão, legumes, frutas, carne, feijão e leite desnatado. Esses alimentos foram oferecidos em pequenas porções, 7 a 8 vezes/dia, em intervalos constantes de 1,5 a 2 horas. Foi introduzido um alimento de cada vez, sem que a inclusão de um significasse a exclusão do outro, a cada 1 ou 2 dias. Durante o processo de introdução dos alimentos,

enriqueceu-se algumas das refeições com módulo de proteína (produto industrializado, proveniente do soro do leite). Tal suplementação foi feita para igualar o valor protéico das refeições durante a introdução de novos alimentos, uma vez que alguns alimentos com alto teor de proteínas como leite e derivados foram introduzidos por último. Caso o paciente apresentasse intolerância (aumento exagerado do número de evacuações), a algum dos alimentos quando este era introduzido, postergava-se seu uso. Finalizado o processo de reintrodução dos alimentos, tentou-se adequar a alimentação aos hábitos do paciente, baseando-se em informações colhidas em inquéritos alimentares, facilitando sua adesão ao tratamento. Este processo de adaptação inicia-se com o paciente internado, continuando durante seguimento ambulatorial.

O paciente foi orientado para que em casa introduzisse novos alimentos, um de cada vez, mesmo sendo do mesmo grupo, testando sua tolerância, sempre respeitando o fracionamento, a distribuição energético e protéica e pequeno volume por refeição.

No início o paciente tinha retornos a cada duas ou três semanas para avaliação e suporte nutricional parenteral, com solução contendo uma mistura de aminoácidos, glicose, eletrólitos, vitaminas e micronutrientes (Tabela 1), mais solução de lipídeo a 10% a parte (Marchini *et al.*, 1996). A dieta foi avaliada e adequada conforme sua evolução.

## RESULTADOS

No pós-cirúrgico, geralmente em torno de 20 dias, o paciente manteve-se em nutrição parenteral exclusiva, quando a dieta via oral começou a ser introduzida. Neste período foi mantida a nutrição parenteral, aumentando progressivamente a via oral, testando a tolerância e aceitação do paciente. Sempre de forma fracionada e com

**Tabela 1.** Solução Padrão de Nutrição Parenteral do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP.

Solução Padrão	Nutrição Parenteral
Aminoácido 10%	500 mL
Glicose 50%	250 ou 500 mL
Cloreto de sódio 20 %	10 mL
Cloreto de potássio 19,1 %	4 mL
Sulfato de magnésio 20%	5 mL
Gluconato de cálcio 10%	10 mL
Fosfato de potássio 2 mEq/mL	8 mL
Oligoelementos	2 mL *
Polivitamínico	15 mL *

- \* Fornecendo 100% das recomendações das doses diárias de vitaminas e oligoelementos segundo RDA (National Research..., 1989).

pequeno volume por refeição.

Com a aceitação da dieta via oral, retirou-se a nutrição parenteral de forma progressiva. Aproximadamente 50 dias após a cirurgia a nutrição parenteral havia sido suspensa e o paciente mantinha-se internado, recebendo somente dieta via oral. A nutrição parenteral só era interrompida quando o suporte via oral atingia o objetivo proposto.

Na ocasião da alta hospitalar foi orientada dieta com as características citadas anteriormente, reforçando a ingestão de alimentos usualmente consumidos pelo paciente.

Nos retornos, analisando os recordatórios alimentar domiciliar verificou-se que, 42% dos pacientes apresentaram ingestão energética adequada ou elevada e 58% dos pacientes apresentaram ingestão inferior ao recomendado (Tabela 2). Em relação aos macronutrientes

**Tabela 2.** Ingestão energética domiciliar, índice de massa corporal e albuminemia encontrados após 24 meses de seguimento, em todos os pacientes portadores de síndrome do intestino curto, acompanhados pela Divisão de Nutrologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP.

Paciente	Ingestão Energética (energia)		IMC (kg/m <sup>2</sup> )		Albumina Sérica (mg%)	
	Ideal	Consumida	Menor valor encontrado	Valor final do estudo	Menor valor encontrado	Valor final do estudo
1	1 822	1 325	15,5	15,8	2,4	4,4
2	1 700	1 800	19,3	20,0	3,0	4,8
3	1 800	1 600	18,4	18,7	3,0	4,8
4	1 440	1 200	18,8	19,3	2,1	4,8
5	1 700	1 300	16,3	17,7	2,9	3,3
6	1 522	1 100	26,8	28,6	3,0	4,2
7	2 200	2 500	17,3	18,2	2,7	3,2
8	2 000	3 800	22,4	24,7	2,1	4,5
9	1 600	1 130	17,4	19,6	4,0	4,0
10	2 020	1 631	25,1	25,7	2,4	4,2
11	2 100	2 087	18,5	19,4	1,6	4,7
12	1 800	1 800	17,9	18,8	2,9	4,1

todos apresentaram ingestão qualitativamente adequada, com a seguinte distribuição média: 18% de proteínas, 57% de carboidratos e 25% de lipídeos.

Após 24 meses de seguimento, foram encontrados na avaliação do estado nutricional (Vannucchi et al., 1996), os seguintes valores: índice de massa corporal (IMC)  $20 \pm 3$  kg/m<sup>2</sup>, 50% dentro da normalidade e 50% apresentando déficit de  $9 \pm 7\%$ . Albuminemia de  $4,0 \pm 0,5$  mg/dL, 92% dentro da normalidade e 8% apresentando déficit de 8% (Tabela 2). Prega triциptal (PT)  $11 \pm 5$  mm, 17% dentro da normalidade e 83% apresentando déficit de  $34 \pm 20\%$ . Circunferência braquial (CB)  $25 \pm 3$  cm, 17% dentro da normalidade e 83% apresentando déficit de  $15 \pm 5\%$ . Circunferência muscular do braço (CMB)  $22 \pm 1$  cm, 17% dentro da normalidade e 83% apresentando déficit de  $13 \pm 15\%$ .

## DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Os pacientes portadores de Síndrome do Intestino Curto, seguidos na Unidade Metabólica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, vêm apresentando uma resposta positiva à terapia nutricional proposta.

Considerando o déficit absorptivo e velocidade de trânsito intestinal extremamente rápida desses pacientes (Unamuno et al., 1997), a terapêutica dietética oral fracionada, com composição nutritiva adequada e menor volume oferecido por refeição, facilita o processo de digestão e absorção.

Desta maneira, procura-se adequar o número e tamanho das refeições ao intestino delgado remanescente para digestão e absorção. Refeições menores e mais frequentes aumentam a probabilidade de serem aproveitadas.

Um dos fatores prognósticos mais importantes em todo este processo, é a reeducação alimentar do paciente, que é iniciada concomitantemente à ingestão dos alimentos, e visa conscientizar o paciente que serão necessárias mudanças em seu hábito alimentar relativas ao fracionamento da dieta, a quantidade e qualidade dos alimentos ingeridos. Isto envolve constantes orientações por parte da equipe multidisciplinar, tanto ao paciente quanto aos seus familiares, que consideraram as mudanças drásticas em seus estilos de vida. Mudança de hábitos de tal magnitude somente se efetivam após longos períodos de treinamento e perseverança do paciente e seus familiares.

No início os pacientes mostram-se resistentes quanto às mudanças propostas, principalmente em relação ao fracionamento da dieta, mas com o tempo, passam a perceber a importância e benefícios, e a adesão acontece de forma gradual. Assim, o menor volume oferecido por refeição à pacientes com diminuição sensível do tempo de trânsito intestinal, possibilita melhor readaptação intestinal com manutenção do estado nutricional.

Outro fator limitante foi a baixa situação socioeconômica, encontrada em 71% dos pacientes que apresentaram ingestão energético inferior ao recomendado e conseqüentemente um estado nutricional comprometido.

A utilização deste regime alimentar é possível de ser aplicada no tratamento e readaptação intestinal do paciente portador de Síndrome do Intestino Curto. Refeições fracionadas e em pequenos volumes, são úteis no tratamento dietoterápico destes pacientes enterectomizados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GOUTTEBEL, M.C., SAINT, A.B., COLETTE, C. Intestinal adaptation in patients with short bowel syndrome: measurement by calcium absorption. *Digestive Disease and Science*, New York, v.34, n.5, p.709-715, 1989.
- JEEJEBHOY, K.N. Therapy of the short gut syndrome. *Lancet*, London, v.8339, n.1, p.1427-1430, 1983.
- KLISH, W.J., PUTNAM, T.C. The short gut. *American Journal of Diseases of Children*, New York, v.135, n.11, p.1056-1061, 1981.
- LYKINS, C.T., STOCKWELL, J. Comprehensive modified diet simplifies nutrition management of adults with short bowel syndrome. *Journal of American Dietetic Association*, Chicago, v.98, n.3, p.309-315, 1998.
- MARCHINI, J.S., UNAMUNO, M.R.D.L., LEMOS NETO, P.A., CARNEIRO, J.J., DUTRA DE OLIVEIRA, J.E., IGLESIAS, A.C.R.G., VANUCCHI, H. Síndrome do Intestino Curto: aspectos fisiopatológicos e clínicos e suporte nutricional de longa duração. *Medicina*, Ribeirão Preto, v.27, n.1, p.310-319, 1994.
- MARCHINI, J.S., UNAMUNO M.R.D.L., CARNEIRO, J.J., PALLONE, A., LEMOS Jr, P.A.G., RUIZ, C.M.C., DUTRA DE OLIVEIRA, J.E. Três anos de experiência e seguimento de pacientes portadores de Síndrome do Intestino Curto e/ou Síndrome de Má Absorção Grave, Portadores de Desnutrição Refratária a Dietoterapia Via Oral (DRD). *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*, São Paulo, v.11, n.1, p.27-42, 1996.
- MESSING, B., PIGOT, F., RONGIER, M., MORIN, M.C., NDÉINDOUM, U., BAMBAUD, J.C. Intestinal absorption of free oral hyperalimentation in very short bowel syndrome. *Gastroenterology*, Paris, v.100, n.6, p.1502-1508, 1991.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL (USA). *Recommended Dietary Allowances*. 10.ed. Washington DC : National Academy Press, 1989. p.10-284.
- ROMBEAU, J.L., ROLANDELLI, R.H. Enteral and parenteral nutrition in patients with enteric fistulas and short bowel syndrome. *Surgical Clinics of North America*, Philadelphia, v.67, n.3, p.551-571, 1987.
- RYAN Jr, J.A., ADYE, B.A., WEISTEIN, A.J. Enteric Fistulas. In: ROMBEAU, J.I., CALDMELL, M.D. *Clinical nutrition*. Philadelphia : WB Saunders, 1986. p.419-436.
- SHANBHOGUE, L.K.R., MOLENAAR, J.C. Short Bowel Syndrome: metabolic and surgical management. *British Journal of Surgery*, Rotherdam, v.81, n.4, p.486-499, 1994.

- THOMPSON, J.M., BRETT, A., ROSE, S.J. Dietary management of intestinal lymphangiectasia complicated by short gut syndrome. *Human Nutrition Applied Nutrition*, London, v.40, n.2, p.136-140, 1986.
- TILSON, M.D. Pathophysiology and treatment of short bowel syndrome. *Surgical Clinics of North America*, New York, v.60, n.5, p.1273-1284, 1980.
- UNAMUNO, M.R.D.L., SILVA, L.F., NEUMANN, A.I.L.C., FARIAS M.C.R., CHUEIRE, F.B., SECAF, M., MARCHINI, J.S. Quantificação da absorção intestinal em pacientes submetidos à ressecção do delgado e relação com a indicação de suporte nutricional. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*, São Paulo, v.12, n.4, p.144, 1997.
- VANNUCCHI, H., UNAMUNO, M.R.D.L., MARCHINI, J.S. Avaliação do estado nutricional. *Medicina*, Ribeirão Preto, v.27, n.1, p.5-18, 1996.
- WESER, E. Intestinal adaptation to small bowel resection. *American Journal of Clinical Nutrition*, Bethesda, v.24, n.1, p.133-135, 1971.
- WILLIAMSON, R.C.N. Intestinal adaptation. *New England Journal of Medicine*, London, v.298, n.26, p.1393-1402, 1978.
- WRIGHT, H.K., TILSON, M.D. The short gut syndrome: pathophysiology and treatment. *Current Problems in Surgery*. Chicago : Year Book Medical Publishers, 1971. p.3-51.
- Recebido para publicação em 21 de outubro de 1999 e aceito em 15 de janeiro de 2001.**