

Soares Júnior, A. P. et al.



PESQUISA

Caracterização das dietas enterais industrializadas para a terapia nutricional da síndrome do intestino curto

Characterization of industrialized enteral diets for nutrition therapy of short bowel syndrome
Caracterización de dietas enterales industrializadas para la terapia de nutrición del síndrome del intestino corto

Ademar Pereira Soares Júnior¹, José Mailson de Sousa Silva², Lanna Wanessa Macêdo Farias³, Silvia Oliveira Melo⁴, Paloma Beatriz Dutra Campos⁵, Andrea Fernanda Lopes dos Santos⁶

RESUMO

O objetivo deste estudo foi caracterizar as dietas enterais industrializadas disponíveis no mercado para a Terapia Nutricional Enteral de pacientes com SIC. Pesquisa exploratória descritiva, feita através do levantamento de informações em portfólios, guias de produtos e sites dos fabricantes de fórmulas para nutrição enteral. Foram incluídas as fórmulas indicadas para SIC, e excluídas todas as demais. Os dados foram analisados à luz da literatura, para comparação e discussão sobre a adequação ou inadequação dos mesmos. Foram analisadas 09 fórmulas de 07 fabricantes. Destas 44% são destinadas a adultos e 56% para crianças. Observou-se que 78% são normocalóricas, 56% são monoméricas, 44% são isotônicas e 100% não possuem fibra. 100% usam maltodextrina como fonte glicídica, 56% usam aminoácidos livres como fonte protéica e 78% usam TCM como fonte lipídica. Dos nutrientes especiais foram encontrados colina em 100% das fórmulas, taurina em 89%, carnitina em 78%, glutamina e arginina em 22%. As dietas analisadas apresentaram perfil satisfatório para a terapia nutricional da SIC tanto no adulto como na criança, exceto em relação a presença de fibras e glutamina. Assim, o nutricionista é fundamental na escolha da melhor fórmula, para que esta atenda as necessidades do paciente e contribua para sua recuperação. **Descritores:** Nutrição enteral. Síndrome do intestino curto. Terapia nutricional.

ABSTRACT

The aim of this study was characterizing the industrialized enteral diets available in the market for Enteral Nutrition Therapy of patients with SBS. Descriptive exploratory research conducted by surveying information in portfolios, product guides and websites of the manufacturers of formulas for enteral nutrition. The formulas for SBS formulas were included, and all others were excluded. Data were analyzed according to the literature, for comparison and discussion about adequacy or inadequacy thereof. 09 formulas from 07 manufacturers were analyzed. 44% of these are reserved for adults and 56% for children. It was observed that 78% are normocalorics 56% are monomeric, 44% are isotonic and 100% have no fiber. 100% use maltodextrin as glycidic source, 56% use free amino acids as a protein source and 78% use TCM as a lipid source. Of special nutrient choline were found in 100% of the formulas, taurine in 89%, carnitine in 78%, glutamine and arginine in 22%. The analyzed diets were satisfactory for both SBS nutrition therapy in adults as in children, except for the presence of fiber and glutamine. Thus, the nutritionist is of fundamental importance in choosing the best formula so that it meets the patient's needs and contribute to its recovery. **Descriptors:** Enteral nutrition; Short bowel syndrome; Nutrition therapy

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue caracterizar las dietas enterales industrializadas en el mercado para el tratamiento nutricional enteral de los pacientes con SCI. Este estudio exploratorio, descriptivo realiza a través de la recopilación de información sobre las carteras, guías de productos y sitios de los fabricantes de leche para la nutrición enteral. Las fórmulas se incluyen para SIC, y excluidos todos los demás. Los datos fueron analizados con base en la literatura, para la comparación y discusión de la suficiencia o insuficiencia de la misma. Se analizaron 09 Fórmula 07 fabricantes. De ellos el 44% están dirigidos a los adultos y el 56% para los niños. Se observó que el 78% son normocalóricas 56% es monomérico, 44% y 100% son isotónicas no han fibra. 100% de uso de maltodextrina como fuente glucídico, 56% utiliza los aminoácidos libres como fuente de proteína y 78% de uso de la medicina tradicional china como fuente de lípidos. De nutrientes especiales encontrados en el 100% de las formulaciones de colina, taurina en un 89%, 78% carnitina, arginina y glutamina en un 22%. Las dietas analizadas mostraron perfil satisfactorio para el apoyo nutricional de SIC tanto en adultos como en niños, excepto por la presencia de fibras y glutamina. Así, el nutricionista es esencial en la elección de la mejor fórmula para que cumpla con las necesidades del paciente y contribuir a su recuperación. **Descritores:** La nutrición enteral. Síndrome del intestino corto. La terapia nutricional.

¹Nutricionista. Graduado em Nutrição pelo Centro Universitário UNINOVAFAPI. ²Nutricionista. Graduado em Nutrição pelo Centro Universitário UNINOVAFAPI. ³Nutricionista. Graduado em Nutrição pelo Centro Universitário UNINOVAFAPI. ⁴Nutricionista. Graduado em Nutrição pelo Centro Universitário UNINOVAFAPI. ⁵Nutricionista. Graduado em Nutrição pelo Centro Universitário UNINOVAFAPI. ⁶Nutricionista. Mestre em Vigilância em Saúde. Especialista em Terapia Nutricional Enteral e Parenteral. Docente do Centro Universitário UNINOVAFAPI.

Soares Júnior, A. P. et al.

INTRODUÇÃO

A Síndrome do Intestino Curto (SIC) é um conjunto de manifestações que se segue a uma perda anatômica ou funcional intestinal de grande porte, caracterizada pela incapacidade do intestino delgado remanescente em manter a absorção de eletrólitos essenciais mediante ingestão alimentar. A denominação SIC advém destas grandes ressecções, em torno de 70-75% de segmentos intestinais. (COSTA et al., 2011; WAITZBERG et al., 2006; WAITZBERG, 1997).

As causas da SIC variam de acordo com a faixa etária. As etiologias mais frequentes em crianças são a enterocolite necrotizante, volvo intestinal e as anomalias congênitas como a atresia intestinal e a gastrosquise (COUTINHO, 2008). A incidência de SIC é estimada em 1200 por 100.000 nascidos vivos (RAHHAL, 2010). No recém-nascido a termo, estima-se o intestino delgado seja de 240 centímetros, ao passo que o cólon é de cerca de 40 centímetros. O comprimento do jejuno, íleo e cólon dobra no último trimestre da gravidez, dando assim ao prematuro um melhor potencial em termos de crescimento intestinal (SINDEN; SUTPHEN, 2003).

Na SIC, a ressecção extensa ou a parte do intestino remanescente leva a má absorção de macro e micronutrientes, desequilíbrios de líquidos e eletrólitos e grande consumo da massa corpórea, visualizada pela perda de peso. Como consequência, há hipovolemia, distúrbios eletrolíticos (hipopotassemia, hipocalcemia, hipomagnesemia, hipocloremia, hipofosfatemia, etc), deficiência de ácidos graxos, anemia, hipoxalúria e acidose metabólica. Esses fatos geralmente determinam o grau de má absorção e, conseqüentemente, a necessidade de nutrição enteral específica ou nutrição parenteral (FURTADO, 2010; DURO et al., 2008).

O aparecimento da SIC depende do local e da extensão da ressecção intestinal. Apesar da notável capacidade de adaptação intestinal, ressecções maciças que deixam menos de 60% de intestino delgado ou apenas o duodeno e ressecções de aproximadamente 200 cm associadas à colectomia, impossibilitam qualquer tentativa de utilização do tubo digestivo com finalidades nutricionais. Estes pacientes, assim como pacientes com menos de 100 cm de intestino delgado, sem o cólon, provavelmente necessitarão de nutrição parenteral para sobreviver. Em contrapartida, 50 cm de intestino delgado costuma ser suficiente para a nutrição oral adequada se a maioria do cólon estiver presente (CAMPOS; SALES; CARVALHO, 2010; FRAZON et al., 2010).

Segundo Rocha et al. (2011), a Terapia Nutricional (TN) em pacientes com SIC está indicada assim que se atinge a estabilidade hemodinâmica após a operação de ressecção intestinal. Nesta fase aguda, a maioria dos pacientes necessita da Terapia de Nutrição Parenteral (TNP). Após a fase aguda, a Terapia de Nutrição Enteral (TNE) deve ser iniciada assim que possível, porque a presença de alimentos no lúmen intestinal favorece a adaptação intestinal.

Conforme Lori e Brizee (2007), imediatamente após a cirurgia intestinal que resulta em SIC, a TNP é necessária até o retorno das funções intestinais (ruídos intestinais e produção de fezes), onde a TNE deve ser introduzida. Essa TNP provendo os requerimentos nutricionais importantes para que possa ocorrer a recuperação da função intestinal, permitindo que a TNE, quando instituída, substitua essa modalidade de aporte nutricional, evitando sobrecarga no paciente. Assim é iniciada a infusão de dietas semi-elementares, elementares ou o leite materno (COUTINHO, 2008).

Soares Júnior, A. P. et al.

No entanto, o curso clínico dos pacientes com SIC muitas vezes é imprevisível, fazendo com que a utilização da TNP ocorra por períodos prolongados, e em algumas situações por tempo indeterminado, em função da não readaptação intestinal para a alimentação enteral plena. Dessa forma, aumenta o risco de complicações como processos infecciosos, colestase, mineralização óssea inadequada e óbito. É importante que um paciente receba nutrição enteral ou oral quanto possível para facilitar o crescimento do intestino e aumento da absorção de nutrientes, e para diminuir os efeitos prejudiciais da TNP sobre o fígado (OLIVEIRA; MIYOSHI, 2005).

O objetivo deste trabalho é analisar o perfil das dietas enterais industrializadas disponíveis no mercado nacional, com especificação para a Terapia Nutricional de pacientes com Síndrome do Intestino Curto em uso da Terapia de Nutrição Enteral.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa exploratória do tipo descritiva, feita através do levantamento de informações em portfólios, guias de produtos e sites dos fabricantes de fórmulas industrializadas para nutrição enteral. Foram incluídas todas as fórmulas que tivessem indicações para SIC, e excluídas todas as demais e aquelas que mesmo com indicação para SIC, estivessem fora de circulação ou não se enquadrassem no perfil de fórmula para nutrição completa.

Em seguida verificou-se se o produto anunciado estava à venda no mercado, sendo que uma das fórmulas encontradas estava fora de circulação. Aquelas que se enquadravam no perfil de inclusão do estudo foram categorizadas de F1 a F9.

As informações foram analisadas à luz da literatura disponível, para comparação e discussão

sobre a adequação ou inadequação dos dados obtidos.

RESULTADO

Na pesquisa identificou-se 07 fabricantes de dietas enterais, dos quais apenas 05 (71,4%) possuíam fórmula de nutrição completa específica para SIC. Ao todo foram encontradas 10 fórmulas, sendo que 01 delas se encontrava fora de circulação. Nas tabelas 01 e 02 apresentam-se as características das fórmulas enterais para SIC em adultos e crianças, respectivamente.

Tabela 1. Caracterização das fórmulas enterais para Síndrome do Intestino Curto em Adultos

CARACTERÍSTICAS	F1	F2	F3	F4
Densidade Calórica (Kcal/ml)	1,0	1,0	1,0	1,0
Distribuição Calórica:				
Proteína: (%/g/l)	21,1 / 52,5	18 / 45	16 / 40	16 / 40
Carboidrato: (%/g/l)	65,7 / 165	57 / 14	69 / 180	51 / 123
Lípido: (%/g/l)	13,4 / 15,5	25 / 28	15 / 17	33 / 39
Fonte de Proteína	47% Aminoácidos Livres 42% Hidrolisado de soja e lactalbumina 11% Conc. Prot. Soro	100% Prot do Soro do Leite Hidrolisada	Hidrolisado de Lactalbumina (80% peptídeos e 20% aminoácidos livres)	100% Prot do Soro do Leite Hidrolisada
Fonte de Carboidrato	85% Maltodextrina 10% Sacarose 5% Frutose	100% Maltodextrina	100% Maltodextrina	75% Maltodextrina e amido de batata 25% Sacarose
Fonte de Lípido	53% TCM 47% Óleo de Açafrão	51,3% TCM 32% Óleo de Canola 12,4% Óleo de Açafrão 4,3% Óleo de Peixe	50% TCM 50% Óleo de Soja	70% TCM 20% Óleo de Soja 5% Lecitina de Soja 5% Gordura Láctea
Perfil Lipídico	7,6 g/ml SAT 6,7 g/ml PUFA 1,2 g/ml MUFA 4,2:1 W6W3	16 g/ml SFA 6,0 g/ml PUFA 6,1 g/ml MUFA 0,4 g/ml EPA + DHA 3,5:1 W6W3	9% SFA 7,8:1 W6W3	7,4:1 W6W3
Fibras	Isento	Isento	Isento	Isento
Volume médio para atingir vitaminas e minerais (ml)	678	1125	807	1500
Osmolalidade (mOsm/Kg)	575	350	585	375
Nutrientes Especiais	Taurina Colina Carnitina	EPA DHA β-caroteno Colina	Colina Taurina Mix de Carotenoides (α, β e γ-caroteno, licopeno, luteína e zeaxantina)	Bitartarato de colina L-carnitina

Fonte: Pesquisa direta

Soares Júnior, A. P. et al.

Tabela 2. Caracterização das fórmulas enterais infantis para Síndrome do Intestino Curto

CARACTERÍSTICAS	F5	F6	F7	F8	F9
Densidade Calórica (Kcal/ml)	0,7	1,0	1,0	1,0	0,7
Distribuição Calórica:					
Proteína: (%/g/l)	11 / 19,5	10 / 28	11 / 28	12 / 30	11 / 20,3
Carboidrato: (%/g/l)	45 / 81	58 / 140	54 / 140	54 / 140	44 / 79
Lípido: (%/g/l)	44 / 35	32 / 39	35 / 39	34 / 39	45 / 37
Fonte de Proteína	100% Aminoácidos Livres	100% Aminoácidos Livres	100% Soro do leite hidrolisado	100% Proteína de soro de leite hidrolisada	100% Aminoácidos Livres
Fonte de Carboidrato	100% Maltodextrina	100% Maltodextrina	86% Maltodextrina 14% Amido	Maltodextrina Sacarose Amido	100% Maltodextrina
Fonte de Lipídeo	100% Óleos de coco, açafrão e soja	35% TCM 65% Óleos de coco, açafrão e canola	46% TCM 54% Óleo de soja	TCM Óleo de soja Óleo de girassol Lecitina de soja	48% Óleo de Canola 30% Óleo de Girassol 20% Óleo de Palma 2% LCPuñas
Perfil Lipídico	1,05 g/ml SAT 0,7 g/ml PUFA 1,7 g/ml MUFA 10:1 W6W3	1,3 g/ml SAT 4:1 W6W3	2,2 g/ml SAT 0,45 g/ml MUFA 1,22 g/ml PUFA 10,9:1 W6W3	2,5 g/ml SAT 4,8:1 W6W3	1,5 g/ml SAT 1,7 g/ml MUFA 0,5 g/ml PUFA
Fibras	Isento	Isento	Isento	Isento	Isento
Volume médio para atingir vitaminas e minerais (ml)	Não refere	Não refere	Não refere	1-3 anos: 800ml 4-6 anos: 1.000 ml 7-10 anos: 1.300ml	Não refere
Osmolalidade (mOsm/Kg)	360	288	345	305	325
Nutrientes Especiais	Colina Inositol Taurina L-carnitina	Colina Inositol Taurina L-carnitina	Mix de carotenóides, Biotina Colina Taurina Colina	β-caroteno Biotina Colina Taurina L-Carnitina	Biotina Colina Inositol L-Carnitina Taurina

Fonte: Pesquisa direta

Das nove dietas analisadas, 44,4% são destinadas ao público adulto e 55,5% ao público infantil. Foi observado que 77,7% destas dietas disponíveis são normocalóricas, com densidade energética de 1,0 Kcal/ml e 22,2% são hipocalóricas, com densidade energética igual a 0,7 Kcal/ml. Essas dietas hipocalóricas foram encontradas apenas nas fórmulas infantis. Entre as dietas 55,5% são monoméricas e 44,4% são oligoméricas.

A análise ainda mostra que 100% das dietas possuíam a maltodextrina como fonte de carboidrato, 55,5% possuíam aminoácidos livres como fonte de proteína, junto ou não com outras fontes - principalmente a proteína do soro do leite hidrolisada. Como fonte de lipídeos, o TCM aparece em 77,7% dietas, as quais inclui todas as dietas para adulto.

Como mostra a figura 1 foram encontradas as dietas especializadas em cinco fornecedores R. Interd. v. 7, n. 4, p. 139-145, out. nov. dez. 2014

diferentes. Um desses fornecedores dispõe de 44,4% dessas fórmulas (33,3% para o público infantil). Outro fornecedor dispõe de 22,2% das dietas. Os outros 3 fornecedores ficaram com 11,1% das dietas, cada um.

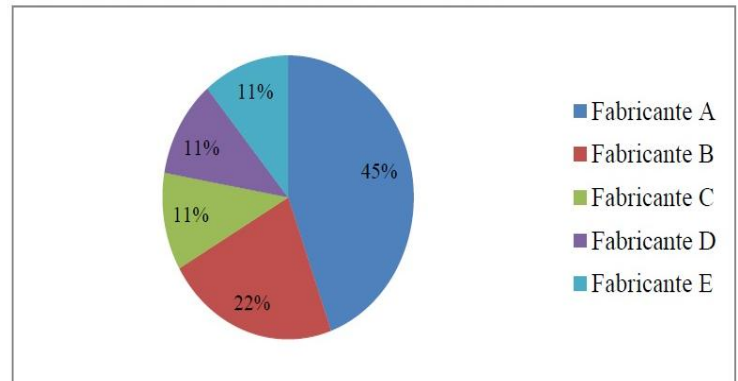


Figura 1. Distribuição das fórmulas enterais por fabricante

Das dietas analisadas, 100% das fórmulas não possuem fibra na sua composição. Segundo os valores da osmolalidade da solução (mOsm/kg de água), 11,1% das dietas possuem característica hipotônica, 44,4% são isotônicas, 22,2% são levemente hipertônicas e 22,2%, hipertônicas.

Tabela 3. Perfil nutricional das fórmulas enterais para Síndrome do Intestino Curto em Adultos

NUTRIENTE (100ML)	F1	F2	F3	F4
Cálcio (mg)	77,3	65	80	80
Ferro (mg)	1,4	1,3	1,6	1,8
Sódio (mg)	100	80	100	56
Potássio (mg)	120	200	150	150
Cloro (mg)	130	83	125	100
Fósforo (mg)	73,3	48	72	70
Magnésio (mg)	26,6	25	23	30
Zinco (mg)	2	1,2	1,2	2,4
Cobre (mcg)	0,13	0,13	180	0,2
Manganês (mg)	0,33	0,27	0,33	0,28
Selênio (mcg)	5	6,7	5,7	5
Cromo (mcg)	8	6,7	6,7	4
Iodo (mcg)	10	13,3	13	14,8
Vitamina A (mcg RE)	120	70	82	430
Carotenóides (mg)	--	--	0,2	--
Vitamina D (mcg)	0,66	1	0,7	27,2
Vitamina E (mg TE)	2	1,3	1,25	3
Vitamina K (mcg)	5,3	6,7	5,3	5
Vitamina B1 (mg)	0,2	0,13	0,15	0,2
Vitamina B2 (mg)	0,22	0,17	0,16	0,24
Niacina (mg)	2,66	1,6	1,8	2,8
Vitamina B6 (mg)	0,26	0,16	0,17	0,4
Ácido Fólico (mcg)	26,66	26,7	27	54
Vitamina B12 (mcg)	0,8	0,27	0,21	0,8
Biotina (mcg)	40	5	4	40
Vitamina C (mg)	20	8	10	34
Colina (mg)	40	36,7	37	45,2
Taurina (mg)	60	--	10	10
L-Carnitina (mg)	10	--	--	10
L-Glutamina (g)	1,55	0,40	--	--
L-Arginina (g)	0,45	0,09	--	--
β-Caroteno (mg)	--	0,13	--	--
Tiamina (mg)	--	--	--	0,2
Inositol (mg)	--	--	--	--

Fonte: Pesquisa direta

Soares Júnior, A. P. et al.

Tabela 4. Perfil nutricional das fórmulas enterais infantis para Síndrome do Intestino Curto

NUTRIENTE (100ML)	F5	F6	F7	F8	F9
Cálcio (mg)	49	50	60	92	74
Ferro (mg)	1,05	0,62	1	1	0,87
Sódio (mg)	18	60	60	66	18
Potássio (mg)	63	117	110	135	77
Cloro (mg)	43,5	92	95	81	50
Fósforo (mg)	35	39	50	61	40
Magnésio (mg)	5,1	12	11	12	9,5
Zinco (mg)	0,75	0,5	1	1	0,79
Cobre (mcg)	57	60	90	80	52
Manganês (mg)	0,06	0,05	0,15	0,12	0,06
Selênio (mcg)	1,65	2,5	3	3	2,2
Cromo (mcg)	1,5	1,25	3,5	2,5	1,5
Iodo (mcg)	7	7	10	9	12,6
Vitamina A (mcg RE)	264	37	41	45	120
Carotenóides (mg)	--	--	0,1	--	--
Vitamina D (mcg)	51	0,81	1	1	1,5
Vitamina E (mg TE)	0,74	0,58	1,3	1	1,35
Vitamina K (mcg)	3,2	3,5	4	4	3,3
Vitamina B1 (mg)	0,6	0,06	0,15	0,1	0,063
Vitamina B2 (mg)	0,9	0,08	0,16	0,1	0,14
Niacina (mg)	0,68	0,95	1,1	0,6	0,8
Vitamina B6 (mg)	0,08	0,08	0,12	0,08	0,075
Ácido Fólico (mcg)	5,7	10	15	20	9,5
Vitamina B12 (mcg)	0,19	0,07	0,17	0,15	0,17
Biotina (mcg)	0,9	2	4	3,5	1,8
Vitamina C (mg)	6	3,3	10	8,1	12
Colina (mg)	7,5	19	20	25	10,4
Taurina (mg)	4,5	5	7,5	8	5,4
L-Carnitina (mg)	1,5	2,5	2	4	3,9
L-Glutamina (g)	--	--	--	--	--
L-Arginina (g)	--	--	--	--	--
β-Caroteno (mg)	--	--	--	30	--
Tiamina (mg)	--	--	--	--	--
Inositol (mg)	15	1,9	--	--	6,9

Fonte: Pesquisa direta

No que diz respeito aos nutrientes especiais, a colina foi encontrada em 100% das fórmulas. A taurina aparece em 88,8% das dietas. A L-Carnitina está presente em 77,7%. A L-Glutamina e a L-Arginina estão em 22,2 % das fórmulas, sendo que elas não foram encontradas em nenhuma das fórmulas infantis. O β-Caroteno foi observado em 22,2%. A tiamina está presente em 11,1%, exclusivamente em uma fórmula para adulto. O inositol está em 33,3% das dietas, sendo que não foi encontrado este nutriente em nenhuma das fórmulas para adultos. Foi visto que 22,2% das fórmulas possuem carotenóides na sua composição.

DISCUSSÃO DOS DADOS

Selecionar a fórmula enteral adequada, em especial na SIC, exige avaliação e acompanhamento da capacidade digestiva e absorptiva do paciente. É importante também conhecer a fonte e a forma do substrato veiculado pela dieta enteral (BAXTER et al., 2006). Dessa forma o perfil da dieta utilizada para a terapia nutricional da SIC dependerá da fase da doença em que o paciente se encontra.

O mercado de dietas enterais industrializadas dispõe de uma quantidade significativa de formulações para o tratamento desta patologia, contribuindo para uma variedade no momento da escolha.

O estudo mostrou que todas as dietas destinadas a essa especificidade de patologia estão classificadas como oligoméricas e monoméricas ou elementares. No entanto não existe consenso quanto ao tipo de dieta enteral que seria mais adequado na SIC. Na maioria dos casos as fórmulas poliméricas são bem aceitas devido à sua baixa osmolaridade. Estando indicadas as oligoméricas nos casos de trânsito intestinal muito acelerado. As fórmulas oligoméricas não apresentam maiores benefícios em relação às poliméricas em pacientes com jejunostomia terminal (ROCHA et al., 2011).

Contudo Felipe et al. (2010) relatam que crianças com distúrbios absorptivos, como síndrome do intestino curto e diarreia persistente ou crônica reagem bem as dietas semi-elementares, as quais contém fonte protéica resultante da hidrólise de proteínas mais complexas, acrescida de carboidratos e lipídios, todos de fácil digestibilidade, sendo estas as mais indicadas nestas situações.

Quanto a utilização de fibras na SIC, as diretrizes da Sociedade Brasileira de Nutrição

Soares Júnior, A. P. et al. Parenteral e Enteral (SBNPE) e da Associação Brasileira de Nutrologia (ABN) dizem que as fibras solúveis não aumentam o bolo fecal e retardam o esvaziamento gástrico, apresentando também leve efeito antidiurético em adultos. As fibras solúveis e os carboidratos complexos (amidos, maltodextrinas, etc.) não absorvíveis e resistentes contribuem para a adaptação intestinal. Refere também que seu metabolismo pelas bactérias anaeróbicas produzem ácidos graxos de cadeia curta (AGCC), que são rapidamente absorvidos e utilizados como energia em quantidade considerável para pacientes com SIC. No entanto todas as dietas analisadas se apresentavam isentas de fibras, sendo necessária suplementação das mesmas através de módulos.

Sabe-se que a suplementação das dietas com glutamina reduz a translocação bacteriana, enfraquece os efeitos adversos da enterocolite, preserva a mucosa intestinal, reduz a atrofia jejunal. Na SIC indica-se de 20 a 40 g de glutamina por dia (COSTA et al., 2011; DOURADO et al., 2007). Como visto, apenas F1 e F2 possuem suplementação de glutamina, sendo necessário o consumo de aproximadamente 1290 e 5000 ml das formulações, respectivamente, para atingir a quantidade mínima de 20g/dia de glutamina. Dessa forma a quantidade desse imunomodulador na F2 mostra-se insignificante já que é necessária a administração de uma quantidade excessiva e inviável da fórmula para atingir a recomendação mínima na doença. Assim, ainda que o rótulo indique a presença da glutamina é necessária uma adequação da quantidade através de suplementação.

Em relação aos demais nutrientes especiais (imunomoduladores) resolveu-se analisar principalmente sua conformidade de adição nas fórmulas infantis. Não há consenso sobre as recomendações diárias adequadas desses nutrientes, ainda que estudos mostrem seus efeitos benéficos na evolução dos pacientes. R. Interd. v. 7, n. 4, p. 139-145, out. nov. dez. 2014

Todas as fórmulas infantis analisadas estão de acordo com o Consenso Europeu para formulas infantis em relação à adição de taurina (máximo de 12mg/100Kcal), colina (entre 7 e 30mg/100Kcal) e carnitina (mínimo de 1,2mg/100Kcal).

Das 03 dietas suplementadas com inositol apenas uma (F9) estava de acordo com a recomendação proposta pelas Diretrizes para fórmulas infantis da União Europeia, entre 04 e 40mg/100Kcal. Vale ressaltar também que o sódio mostrou acima do valor recomendado por esta mesma diretriz na F8.

CONCLUSÃO

O mercado brasileiro dispõe de uma quantidade significativa de fórmulas para a TNE da Síndrome do Intestino Curto. No entanto, a escolha da dieta está condicionada à fase da doença e da necessidade do paciente. As dietas analisadas apresentaram um perfil satisfatório para a terapia nutricional da SIC tanto no adulto como na criança, exceto no que tange a presença de fibras e imunomoduladores como a glutamina para dietas do paciente adulto.

Assim, o profissional nutricionista tem papel fundamental na escolha da melhor fórmula, aquela que atenda as necessidades do paciente e contribua para sua recuperação. Para isso o profissional deve conhecer bem os produtos disponíveis e suas principais características e informações nutricionais, para que esteja apto ao manejo adequado da TNE na SIC. Este trabalho, portanto, contribui para este fim.

REFERÊNCIA

BAXTER, Y. C.; WAITZBERG, D. L.; RODRIGUES, J. J. G.; PINOTTI, H. W. Critérios de Decisão na Seleção de Dietas Enterais. In: WAITZBERG, D. L. **Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica**. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2006.

Soares Júnior, A. P. et al.

CAMPOS, J. B.; SALES, T. R. A.; CARVALHO, E. B. Síndrome do Intestino Curto e Adaptação Intestinal. In: BUCHMAN, A. L. **Manual de Suporte Nutricional**. 3. ed. São Paulo: Medsi, 2010.

CEC. The Commission of the European Communities. **COMMISSION DIRECTIVE 2006/141/EC of 22 December 2006 on infant formulae and follow-on formulae and amending Directive 1999/21/EC**. Official Journal of the European Union, 2006. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006L0141&from=EN>>

COSTA, I. F. O. et al. Terapia Nutricional e Uso de Glutamina, Citrulina, Arginina e Probióticos na Síndrome do Intestino Curto. **Cient Ciênc Biol Saúde**. Paraná, v. 14, n. 1, p. 57-61. 2012. Disponível em: <http://revista.unopar.br/biologicaesaude/revistaBiologicas/getArtigo?codigo=00001087>.

COUTINHO, M. V. **Avaliação do suporte nutricional em crianças com a síndrome do intestino curto**. Florianópolis. 2008. Monografia (Graduação em Medicina), Universidade Federal de Santa Catarina. 2008. Disponível em: <<http://www.bibliomed.ccs.ufsc.br/PE0593.pdf>>

DOURADO, K. F. et al. Papel da glutamina na Síndrome do Intestino Curto. **Rer Bras Nutr Clin.**, v. 22, n. 2, p. 162-6. 2007. Disponível em: <http://www.vitafor.com.br/OLD/upload/artigos/glutamina3.pdf>

DURO, D.; KAMIN, D.; DUGGAN, C. Overview of pediatric short bowel syndrome. **Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition.**, v. 47, n. 3, p. 33-36. 2008. Disponível em: http://pdfs.journals.lww.com/jpgn/2008/08001/Overview_of_Pediatric_Short_Bowel_Syndrome.10.pdf.

FELIPE, G. L. et al. Terapia nutricional enteral em pediatria - uma revisão bibliográfica. **Revista Destaques Acadêmicos - Ccbs/Univates**, v. 2, n. 3, 2010. Disponível em: <http://www.nutricaoemfoco.com.br/NetManager/documentos/terapia_nutricional_enteral_em_pediatria_-_uma_revisao.pdf>

FRANZON, O. et al. Síndrome do intestino curto: uma nova alternativa de tratamento cirúrgico. São Paulo. **ABCD, Arq. Bras. Cir. Dig.**, v. 23, n. 1, jan./mar., 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abcd/v23n1/12.pdf>>

FURTADO, E. C. **Microbiota intestinal de pacientes portadores de Síndrome do Intestino Curto**. Dissertação. 2010. (Mestrado em Ciências

Médicas). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/17/17138/tde-17102010-113124/publico/mestrado_Eduarda.pdf>

LORI, S.; BRIZEE, M. S. **Short Bowel Syndrome**. Clinical Dietitian, Children's Hospital and Regional Medical Center, Seattle-Washington, 2007. Disponível em: <<http://depts.washington.edu/growing/Assess/SBS.htm>>

OLIVEIRA, N. D.; MIYOSHI, M. H. Avanços em enterocoliteneocrosante. **J. Pediatr.**, Porto Alegre, v. 81, n. suppl.1, mar. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v81n1s1/v81n1s1a03.pdf>>

ROCHA, E. E. M. et al. **Terapia Nutricional na Síndrome do Intestino Curto - Insuficiência/Falência Intestinal**. Projeto Diretrizes - Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral e Associação Brasileira de Nutrologia. Brasília (DF): 2011. Disponível em: <http://www.projetodiretrizes.org.br/9_volume/terapia_nutricional_na_sindrome_do_intestino_curt_o_insuficiencia_falencia_intestinal.pdf>

SCF. Scientific Committee on Food. European Commission. **Report of the Scientific Committee on Food on the Revision of Essential Requirements of Infant Formulae and Follow-on Formulae**. Europa: SCF, 2003. Disponível em: <http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scf/out199_en.pdf>

SINDEN, A. A.; SUTPHEN, J. Nutritional Management of Pediatric Short Bowel Syndrome. **Practical Gastroenterology**, v. 12, [s. n.], p. 28-48, dez. 2003. Disponível em: <<http://www.medicine.virginia.edu/clinical/departments/medicine/divisions/digestive-health/nutrition-support-team/nutrition-articles/practicalgastrodec03.pdf>>

WAITZBERG, D. L. Orientação na Síndrome do Intestino Curto - SIC. **ABCD**, São Paulo, v. 12, n. supl 1, p. 202-203, 1997.

WAITZBERG, D. L.; BORGES, V. C.; RODRIGUES, J.G. Síndrome do Intestino Curto In: **Nutrição Enteral e Parenteral na Prática Clínica**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, p.1243-1260, 2006.

Submissão: 05/01/2014

Aprovação: 19/08/2014