

QUALIDADE DAS DIETAS INDUSTRIALIZADAS E SUPLEMENTOS NUTRICIONAIS DE MAIOR PREVALÊNCIA DE USO EM UM HOSPITAL PÚBLICO NO INTERIOR DA BAHIAErlania do Carmo Freitas¹, Rita Narriman Silva de Oliveira Boery¹
Alba Benemérita Alves Vilela¹, Maria Patricia Milagres¹**RESUMO**

Introdução: Escolher uma via alternativa para alimentação é complexo, quando se trabalha com pacientes disfágicos, e escolher a melhor dieta para realizar a terapia nutricional desses pacientes, demanda autonomia e expertise da equipe multidisciplinar, em evidência o nutricionista. Objetivo: o presente trabalho objetiva analisar qualitativamente os rótulos das dietas enterais industrializadas, mais utilizadas em um hospital público de grande porte do interior da Bahia. Métodos: Trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa, do tipo documental descritiva, onde foram coletados e analisados rótulos das dietas e suplementos nutricionais mais utilizados em um hospital público de grande porte no interior da Bahia. Resultados: Observou-se a predominância de dietas ricas em óleos vegetais, como óleo de palma, canola, soja, proteína do soro do leite, maltodextrina e açúcares, e não possuía descritos nos rótulos, o tipo de conservantes utilizados, por se tratar de produtos com longa vida de prateleira. Conclusão: Os produtos alimentares para fins especiais como são as dietas enterais industrializadas, ainda não deixam claro nos rótulos nem em seus portfólios a composição química destes produtos, bem como quais os tipos de corantes e aditivos conservantes utilizados, para que sua indicação de uso seja feita de forma segura.

Palavras-chave: Alimentos formulados. Método qualitativo. Nutrição. Saúde. Rótulos

ABSTRACT

Analysis of the quality of industrialized diets and nutritional supplements of higher prevalence of use in a public hospital in the interior of Bahia

Introduction: Choosing an alternative way to eat is common when working with dysphagic patients, and choosing the best diet to perform the nutritional therapy of these patients, demands autonomy and expertise of the multidisciplinary team, in evidence the nutritionist. Objective: This study aims to qualitatively analyze the labels of industrialized enterals diets used in a large public hospital in the interior of Bahia. Methods: This is a qualitative, descriptive documentary research, where most nutritional labels and nutritional supplements labels were collected and analyzed in a large public hospital in the interior of Bahia. Results: It was observed the predominance of diets rich in vegetable oils, such as palm oil, canola, soy, whey protein, maltodextrin and sugars, and had no labeling on the type of preservatives used, since they were products with long shelf life. Conclusion: Special-purpose food products such as industrialized enterals diets do not yet make clear the labels and their portfolios of the chemical composition of these products, as well as the types of colorants and preservative additives used, so that their indication of use is made safely.

Key words: Formulated foods. Qualitative method. Nutrition. Health. Labels

1-Pós-graduação Stricto Sensu em Enfermagem e Saúde, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia-UESB, Bahia, Brasil.

Autor correspondente:
Avenida Caetité nº 3196.
Ibirapuera, Vitória da Conquista-BA, Brasil

INTRODUÇÃO

Terapia nutricional enteral é uma prática muito utilizada em pessoas gravemente doentes, hospitalizadas ou não, visando à manutenção ou recuperação do estado nutricional, seja por via oral ou alguma via alternativa (orogastrica, nasogástrica, nasoentérica, gastrostomia e jejunostomia) (Cuppari, 2014; Mahan, Escott-Stump, 2012; Brasil, 2016).

Essa terapia é baseada em uma combinação de alimentos especiais, de forma individualizada, com oferta controlada de nutrientes de forma isolada ou combinada, podendo ser industrializada ou artesanal (Hegazi e Wischmeyer, 2011; Lewis, 2012; Cunha e colaboradores, 2011; Melo e colaboradores, 2017; Akobeng e colaboradores, 2018).

As dietas industrializadas possuem padrões de rotulagem e vida útil de prateleira que podem ser armazenadas por certos períodos de tempo, possuem elevados custos e seu uso é mais comum em pacientes hospitalizados e em países desenvolvidos como EUA, Europa e Canadá, e alguns hospitais brasileiros também fazem uso desses produtos (Sousa e colaboradores, 2014; Hegazi e Wischmeyer, 2011).

As dietas artesanais são consideradas mais naturais, pois são constituídas pelos alimentos *in natura*, devendo seu consumo ser de forma imediata logo após seu preparo. E, pode ser mista, onde além dos alimentos *in natura*, utiliza-se algum tipo de produto industrializado, seja na forma em pó ou líquida, visando o aumento do aporte nutricional.

Sua indicação de uso mais segura, é em ambiente domiciliar, devido aos riscos de contaminação durante a manipulação e administração da dieta, porém em países mais pobres e em desenvolvimento, o seu uso em ambiente hospitalar ainda é grande (Lewis, 2012; Nascimento e colaboradores, 2015; Cuppari, 2014).

Atualmente (Toledo, 2014), existe em todo mundo uma grande variedade de dietas industrializadas para uso enteral, que podem estar na apresentação em forma de pó (para ser reconstituído em água) ou líquida, pronta para o uso.

Entretanto, o critério essencial na seleção da fórmula enteral baseia-se em diversos dados clínicos, entre eles a

capacidade digestiva e absorviva, o estado nutricional e metabólico do paciente, que norteiam as necessidades nutricionais individualizadas (Simon e colaboradores, 2007).

As fórmulas de nutrição enteral são preparadas comercialmente ou manualmente, estas últimas são denominadas não industrializadas ou artesanais. Vários estudos científicos demonstraram os benefícios de sua utilização em terapia de nutrição enteral (Santos e colaboradores, 2013).

A indústria alimentícia vem inovando com a produção de dietas enterais industrializadas, o que facilita o trabalho dos nutricionistas, em utilizar dietas para serem administradas em sondas de pequenos calibres de espessuras, e suprir altas demandas de calorias através de baixos volumes de dietas (Santos e colaboradores, 2013; Melo e colaboradores, 2017).

Contudo, o alto custo dessas dietas ainda continua sendo grande entrave do seu uso em hospitais que dependem de recursos através de repasse público.

Estudar a qualidade da composição nutricional dessas dietas industrializadas, saber quais os tipos de conservantes que são utilizados e se o seu consumo em longo prazo, pode acarretar algum prejuízo ao consumidor, ainda são questões não tão esclarecidas, no meio acadêmico. É de grande significância considerar que, os mais importantes congressos acadêmicos mundiais na área de alimentação e nutrição, são patrocinados pelas grandes indústrias de dietas industrializadas, as quais só evidenciam o lado positivo dos produtos.

Todavia, cabe ao nutricionista estudar a qualidade das dietas industrializadas para então realizar a prescrição de forma segura.

Diante do exposto, objetivou-se com o presente trabalho, analisar qualitativamente os rótulos das dietas enterais industrializadas mais utilizadas em um hospital público de grande porte do interior da Bahia, para constatar a sua qualidade nutricional.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa, do tipo documental descritiva, que visou analisar vários documentos para descobrir as circunstâncias sociais e econômicas com as quais podem estar relacionadas (Richardson, 2008).

Foram coletados e analisados rótulos das dietas e suplementos nutricionais mais utilizados em um hospital público de grande porte no interior da Bahia. Estes produtos são solicitados na periodicidade semestral, e passam por processos burocráticos licitatórios, em que os nutricionistas da unidade escolhem os produtos de acordo com as demandas nutricionais do público assistido na instituição.

A análise foi iniciada a partir da leitura flutuante e exaustiva dos rótulos, por meio da análise de 19 tipos diferentes de produtos de 06 diferentes tipos de fabricantes. Os produtos foram agrupados em: 04 tipos de dietas padrão industrializadas de sistema aberto, para uso em adultos, que são comercializadas em embalagem Tetra Square 1000 ml onde foram identificadas neste artigo como (Dieta A; Dieta B; Dieta C e Dieta D), 06 diferentes Suplementos industrializados em pó comercializados em latas médias de 400 gramas, onde foram identificados como (Suplemento em pó A; Suplemento em pó B; Suplemento em pó C; Suplemento em pó D; Suplemento em pó E; Suplemento em pó F) e 09 diferentes suplementos líquidos envasados em embalagens pequenas tipo Tetra Pak com variação média de 125 a 250 mL, a depender do fabricante do produto, onde foram

identificados como (Suplemento líquido A; Suplemento líquido B; Suplemento líquido C; Suplemento líquido D; Suplemento líquido E; Suplemento líquido F; Suplemento líquido G; Suplemento líquido H; Suplemento líquido I).

O tratamento e a análise dos dados foram realizados a partir da leitura e análise técnica crítica do conteúdo descrito nos rótulos dos produtos, onde foi permitido, refletir sobre a qualidade nutricional das dietas e suplementos industrializados da instituição estudada (Minayo, 2007).

A análise dos dados foi dividida em três fases: ordenação dos dados, a partir da escolha dos rótulos a serem analisados; classificação dos dados, com o levantamento das categorias de discussão e análise propriamente dita para posterior descrição dos resultados e considerações finais (Bardin, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A descrição da composição das dietas industrializadas na forma líquida, de administração em sistema aberto, utilizadas no hospital analisados, estão expressas na Tabela 1.

Tabela 1 - Descrição qualitativa das dietas industrializadas na forma líquida, administrada em sistema aberto comercializados em embalagem Tetra Square 1000ml.

Dieta	Descrição do produto	Indicação de uso descritas no rótulo	Tipos de proteínas	Tipos de carboidratos	Tipos de lipídeos	Tipos de fibras	Osm
Dieta A	Fórmula normocalórica, normoproteica	Pacientes com desnutrição leve, terapia nutricional enteral por tempo prolongado e regularização do trânsito intestinal	15% de calorías: Caseinato 50%; Protéina isolada de soja 50%	55% de calorías: 100% maltodrexina	30% de calorías: 3% Óleo de peixe, 73% Óleo de canola e 24% Óleo de girassol de alto teor oleico	15 g/L Inulina 45%; 17% Fibra de trigo; 38% Celulose microcristalina	285
Dieta B	Fórmula normocalórica, normoproteica, normolipídeica	Pacientes com risco nutricional ou desnutrição e convalência. Sem sacarose, sem lactose, sem glútem	14% de calorías: 100% protéina isolada de soja	56% de calorías: 100% maltodrexina	30% de calorías: 49% óleo de canola, 43% TCM, 5% mono e diglicerídeos e 3% lecitina de soja	0,0 g/L	360
Dieta C	Fórmula hipercalórica, hiperproteica, normoprotéica	Pacientes com elavadas necessidades calóricas e protéicas ou com limitada tolerância a volume, e rica em fibras	17% de calorías: 100% caseinato de cálcio e sódio	41% de calorías: 100% maltodrexina	42% de calorías: 42% óleo de canola, 32% TCM, 24% óleo de soja e 2% lecitina de soja	8 g/L 52% fibras de soja e 48% goma parcialmente hidrolisada	320
Dieta D	Fórmula hipercalórica, hiperproteica, hiperlipídica	Pacientes com retardo de esvaziamento gátrico e dificuldade na absorção de protéina intacta associada a desconfortos intestinais	18% de calorías: 100% protéina de soro do leite hidrolizada	49% de calorías: 91% maltodrexina e 5,9% amido de milho	33% de calorías: 71,9% TCM, 15,2% óleo de soja, 7,9% gordura láctea e 5% lecitina de soja	0,0 g/L	550

Legenda: Osm = Osmolaridade. **Fonte:** Rótulos dos produtos utilizados no hospital.

A padronização de distribuição de macronutrientes para pacientes varia de acordo com as patologias de base, podendo

ser hipercalóricas, hiperproteicas, hiperlipídicas ou não. As dietas industrializadas possuem produtos específicos

para cada tipo de patologia, o que facilita sua prescrição de forma segura. Até o momento a padronização de rotulagem segue os mesmos padrões para os alimentos convencionais.

A padronização para a composição dos produtos enterais, segue a Portaria nº 28 de 1998, que foi baseada no Comitê do Codex de Nutrição e Alimentos para Fins Especiais de 1985, onde afirma: "É permitida a utilização de aditivos e coadjuvantes de tecnologia nos mesmos limites previstos para os alimentos convencionais similares, desde que não venham alterar a finalidade a que o alimento se propõe" (Brasil, 1998).

Para a análise do teor de proteínas das dietas expressas na Tabela 1, observa-se que as Dietas (A e C) são compostas de caseinato de cálcio.

Para Braak e colaboradores, (2013) o caseinato de cálcio é uma boa indicação para uso em dietas enterais, visto que, é considerado como uma proteína de boa digestibilidade pois não coagula no estômago, favorece o esvaziamento gástrico acelerando a digestão, evitando refluxos e possíveis pneumonia aspirativa causada pela dieta, além de possuir função construtora. Observa-se que as dietas A e B possuem grandes quantidades de proteínas da soja.

Galán e Drago (2014) afirmam que, proteínas da soja afetam negativamente a absorção de cálcio, zinco e ferro, ou seja, as dietas enterais que possui soja como base proteica reduzem a absorção e a qualidade nutricional.

A dieta D se destaca pela boa quantidade de proteínas do soro do leite hidrolisada. As proteínas do soro do leite, também conhecidas como whey protein, são extraídas durante o processo de fabricação do queijo. Possuem alto valor nutricional, contendo alto teor de aminoácidos essenciais, especialmente os de cadeia ramificada.

Também, apresentam alto teor de cálcio e de peptídeos bioativos do soro. Devido a sua ação terapêutica e boa digestibilidade é considerada como a melhor proteína para ser utilizada em dietas industrializadas, contudo seu alto custo, diminui o seu uso em unidades hospitalares do setor público.

Shimogawa e colaboradores, (2015) sugerem o uso de dietas enterais a base de Whey protein onde afirmam que essa proteína pode ter um efeito de controle de infecção, ou seja, ser capaz de prevenir complicações infecciosas em pacientes hospitalizados.

Para Lewis (2011) que analisou a qualidade das proteínas de diversas categorias de produtos alimentícios entre eles, dietas para fins hospitalares especiais, como as dietas enterais, de diversas cidades de países como Austrália, Nova Zelândia, Canadá, União Européia, onde padronizou que, para um alimento ser considerado como boa fonte de proteína, essa proteína deve possuir bom fator de conversão de nitrogênio, medidas de qualidade de proteínas biológicas ou químicas designadas e métodos de acompanhamento para a determinação da qualidade da proteína e bom perfil de aminoácidos.

Às vezes os nutricionistas analisam apenas a quantidade de proteína que possui no rótulo e não analisa a qualidade e perfil de aminoácidos. Em muitos alimentos para fins especiais são permitidos a adição de L-aminoácidos especificados ou não especificados, mas apenas em quantidades e com a finalidade de melhorar a qualidade da proteína do produto e não a saúde do paciente que irá ingeri-la. Os métodos de qualidade de proteínas variam para os tipos de proteínas químicos para biológica.

Para a análise do perfil de carboidratos, observa-se na Tabela 1, que todas as dietas A, B C e D possuem maltodextrina como principal fonte de carboidratos. Trata-se de um carboidrato dissacarídeo que fornece energia sem aumentar tanto a carga glicêmica. Também indicados para pacientes diabéticos, estes carboidratos são considerados como uma boa fonte de energia das dietas enterais, pois possui excelente solubilidade, não obstrui sondas e fornece bastante calorías.

De todas as dietas estudadas expressas na Tabela 1, pode ser indicada para pacientes diabéticos, sendo que a dieta D exige o monitoramento dos índices glicêmicos dos pacientes, visto que possui amido de milho em sua composição.

Para Yu e colaboradores (2011), o uso de maltodextrina em formulações nutricionais como fonte de carboidrato é segura até para crianças e estão presentes em diversos tipos de alimentos, produtos farmacêuticos e até adoçantes. As maltodextrinas possuem uma ampla aplicação devido ao seu baixo custo, sua boa solubilidade em água e não adocicados.

Para a análise do perfil lipídico das dietas expressas na Tabela 1, foram observados altos teores de compostos

lipídicos, nos diversos tipos de dietas industrializadas. As dietas A, B e C todas utilizam óleo de canola em maior quantidade e a dieta D, grande quantidade de Triglicerídeo de Cadeia Média - TCM, uma gordura saturada, que possui indicação para portadores de patologias de má absorção, pois ela não exige uso de enzimas lipídicas para sua absorção, sendo essa gordura utilizada como fonte rápida de energia, não levando a dislipidemia aterogênica se usada em pequeno período de tempo (Mahan, Escott-Stump, 2012).

Os ácidos graxos saturados mais conhecidos são: o láurico, presente no óleo de coco, o palmítico, presente no óleo de palma e o araquídico, presente no óleo de amendoim.

Os ácidos graxos saturados possuem efeitos potentes no aumento do colesterol, que crescem na dose em que são consumidos. Seu consumo é indicado abaixo de 7% do Gasto Energético Total de um indivíduo adulto saudável (Brasil, 2016), e observa-se que essas dietas possuem elevadas quantidades de gorduras saturadas.

Já os ácidos graxos insaturados são divididos em monoinsaturados, quando possuem apenas uma dupla ligação, sendo os mais conhecidos: o oleico, presente no azeite de oliva e no óleo de canola, o lauroléico, presente na nata do leite de vaca, o palmitoléico, presente nas carnes de vaca e os poliinsaturados, que possuem mais de uma dupla ligação, sendo os mais conhecidos: linolênico, presente no óleo de soja, canola, nozes, germe de trigo, linhaça e óleo de peixes; e o linoleico, presente na maioria dos óleos vegetais, como de milho, de soja e semente de algodão (Mahan, Escott-Stump, 2012).

Para os ácidos graxos monoinsaturados, apenas a Dieta A apresentou alto teor de ácido oléico e as Dietas A, B e C apresentaram grande quantidade de óleo de canola. O consumo de ácidos graxos monoinsaturados também tem sido associado à redução da pressão arterial. Estudos mostram que o ácido oléico, faz parte da dieta mediterrânea e é considerado como anti-inflamatório (Mahan, Escott-Stump, 2012).

Para os ácidos graxos poli-insaturados, apenas a Dieta A apresentou em sua composição o óleo de peixe. Esses óleos em sua maioria são ricos em ácidos graxos poli-insaturados. Estes ácidos graxos possuem Eicosapentaenóico - EPA e docosaenóico - DHA, onde seu consumo está associado com

redução modesta da pressão arterial, além de serem protetores vasculares, contra a ação de radicais livres, considerados como antioxidantes.

Estudos recentes indicam que a ingestão $\geq 2\text{g/dia}$ de EPA+DHA reduz a pressão arterial (Brasil, 2016).

Para Cunha e colaboradores (2011) que estudaram 80 dietas industrializadas, as fontes de lipídios mais comuns destes produtos são, principalmente, a base de óleos vegetais como de girassol, canola, milho e soja.

Observa-se que, nas Dietas B, C e D a presença da Lecitina de soja como gordura. A Lecitina é um fosfolípido, presente nas Lipoproteínas de Alta Densidade - HDL, utilizada para transportar gorduras e colesterol a nível sanguíneo. Os produtos de origem vegetal, tais como o feijão, amendoim, a soja e algumas leguminosas, são fontes ricas em lecitina.

A lecitina também é muito utilizada na indústria alimentícia como estabilizante, estando presentes na composição de alimentos não saudáveis como margarinas, sorvetes, bolachas, entre outros.

Entretanto, não ficou claro se a presença da lecitina nessas dietas está com a função de estabilizante para aumento da vida útil de prateleira. Das 80 dietas industrializadas que Cunha e colaboradores (2011) analisaram, 25 possuía lecitina de soja na composição de gorduras.

Logo o consumo excessivo de lipídios está diretamente relacionado ao aumento da prevalência de obesidade e doenças cardiovasculares como aterosclerose.

Contudo, seu consumo é indicado que ultrapasse dos 30% do gasto energético total de um indivíduo saudável adulto e, mesmo sendo, paciente hospitalizado portador de patologias, não indica o aumento das fontes de lipídios, ao mesmo se a patologia de base exija uma dieta cetogênica. Das dietas estudadas, as Dietas C e D ultrapassam os 30%, sendo consideradas hiperlipídicas. Quanto ao perfil lipídico, conclui-se que a melhor dieta é a Dieta A. Quanto à quantidade de fibras, apenas a Dieta A conseguiu apresentar um bom aporte.

Para as análises dos suplementos em pó da presente pesquisa, observa-se a composição nutricional expressa na Tabela 2.

Para a análise da composição de gorduras desses suplementos em pó, observa-se semelhança com as dietas enteras líquidas

da Tabela 1, com exceção do Suplemento em pó C, que possui como base de gorduras o óleo de palma.

Essa gordura, é considerada como gordura saturada e seu consumo em médio

prazo, pode causar aterosclerose (Brasil, 2016).

Para a análise da composição de proteínas dos suplementos da Tabela 2, observam-se semelhanças com as dietas líquidas (Tabela 1).

Tabela 2 - Descrição qualitativa dos suplementos industrializados em pó comercializadas em latas.

Suplemento	Descrição geral do produto	Indicação de uso descritas no rótulo	Tipos de proteínas	Tipos de carboidratos	Tipos de lipídeos	Tipos de fibras
Suplemento em pó A	Contêm 28 vitaminas e minerais essenciais, inclusive antioxidantes, como as vitaminas C e E, selênio, zinco e beta-caroteno e adição de FOS	Indicado para a manutenção e recuperação da saúde, pois contém calorias e nutrientes necessários para a alimentação balanceada. Pode substituir a refeição	Caseinato de sódio e cálcio e proteína isolada de soja	Ámido de milho hidrolisado e sacarose	Óleo de milho	Presentes
Suplemento em pó B	Produto para suplementação de nutrição enteral ou oral. Contém ACT-3, combinação de proteína, vitamina D e cálcio	Desenvolvido especialmente para atender as necessidades nutricionais de paciente idosos. Sem sabor	Protéina isolada do soro do leite e caseinato de cálcio	Maltodextrina	Gordura láctea	Presentes
Suplemento em pó C	Produto para suplementação de nutrição enteral ou oral. Sua fórmula é hipercalórica e hiperproteica e rica em vitaminas e minerais	Auxilia na manutenção ou no ganho de peso e no tratamento da desnutrição. Sem sabor	65% proteína de soja e 35% caseinato	81% xarope de glicose e 19% de sacarose	41% óleo de palma, 34% óleo de girassol e 25% óleo de canola	Presentes
Suplemento em pó D	Produto para suplementação de nutrição enteral ou oral. Fórmula completa normocalórica, normoproteica e normolipídica	Manutenção ou recuperação do estado nutricional. Indicada para tratamento de desnutrição, anorexia, estados neurológicos, com redução do apetite	Protéina do soro do leite, caseinato de potássio obtido do leite de vaca	Maltodextrina, xarope de milho e sacarose	Óleo de canola de baixo teor erúxico, TCM e óleo de milho	Ausentes
Suplemento em pó E	Fórmula a base de peptídeos com fonte proteica do soro do leite hidrolisada e um combinação adequada de lipídeos TCM (triglicérides de cadeia média)	Adequado para pacientes críticos, com retardo de esvaziamento gástrico e dificuldade na absorção de proteínas intacta associada a desconfortos gastrointestinais	Protéina hidrolisada de soro de leite	Ámido de batata, maltodextrina e sacarose	Triglicérides de cadeia média, óleo de soja e gordura láctea	Ausentes
Suplemento em pó F	Produto composto por Whey protein isolado (proteína isolada do soro do leite de rápida absorção), cálcio e vitamina D, nutrientes importantes que ajudam na manutenção de músculos e ossos saudáveis	Adequado principalmente para as mulheres, devido às mudanças hormonais importantes nos períodos de pré e pós-menopausa, e a partir dos 60 anos para evitar perda de massa muscular	100% whey protein com 3g de leucina livre	53% polissacarídeo, 27% sacarose e glicose, 8% maltose e 5% lactose	41% óleo de palma, 34% óleo de girassol e 25% óleo de canola	Presentes

Legenda: Não foi observado a osmolaridade dos suplementos em pó, pois varia de acordo a sua diluição em água. Produtos A, B, D e E não apresentavam nos rótulos os percentuais das quantidades de carboidratos, proteínas e lipídeos.

Entretanto, ressalva-se que os suplementos em pó B, C, D, E, F possuem a proteína do soro do leite em suas composições, o que melhora a qualidade destes produtos, podendo assim, justificar seus altos preços quando comercializados.

Dentre os 80 produtos enterais que Cunha e colaboradores (2011) analisaram, 60 deles eram a base de caseinato de cálcio ou sódio, 01 a base de caseinato de potássio e as demais à base de soro do leite.

Para análise de carboidratos observa-se que apenas o suplemento em pó B possui como ingrediente de carboidrato a maltodextrina, o que sugere seu uso seguro em pacientes diabéticos, contudo todos os outros suplementos A, C, D, E contra indica-se

seu uso em diabéticos, devido à presença de xarope de milho, sacarose, xarope de glicose.

Para as análises dos suplementos líquidos da presente pesquisa, observa-se a composição nutricional expressa na Tabela 3.

Para a análise de proteínas foi observado a mudança do caseinato de cálcio para o de sódio nos suplementos líquidos B, C, F e a presença da arginina, imunomodulador no suplemento E.

Para a análise dos carboidratos apenas o suplemento B pode ser utilizado para diabéticos, pois os demais possuem carboidratos simples, o que pode aumentar o índice glicêmico.

Entretanto, mantém como bom perfil de carboidratos, devendo o nutricionista indicar para as patologias específicas.

Para a análise da composição de lipídios dos suplementos líquidos, observa-se semelhança com as composições das dietas enterais da Tabela 1, porém há a presença de suplementos com Triglicerídeos de cadeia média - TCM, nos suplementos líquidos B, C e G, e observa-se a presença de semente de Colza no suplemento I.

Segundo os trabalhos publicados por Câmara e colaboradores (2003) e Martín-Arribas e colaboradores (2003), todos no mesmo ano, este lipídio é considerado como tóxico, onde houve a síndrome do óleo tóxico.

Contudo, Nasab e Vanak (2015) mostram que se este óleo for extraído a frio para ser usado em alimentos, podem trazer muitos benefícios para a saúde. Os portfólios das dietas enterais, não deixam claro como é realizada a extração de lipídios, nem de outros nutrientes que os compõe.

Tabela 3 - Descrição qualitativa dos suplementos líquidos comercializadas em embalagens Tetra Pak de 125 a 250ml.

Suplemento	Descrição geral do produto	Tipos de proteínas	Tipos de carboidratos	Tipos de lipídeos	Tipos de fibras	Osm. (mOsm/emb.)
Suplemento líquido A	Fórmula líquida nutricionalmente completa, hipercalórica e hiperproteica. Isenta de lactose e sacarose	Caseinato de cálcio e sódio e isolado proteico de soja	Maltodextrina isomaltulose, frutose, poliol	Óleo de girassol de alto teor oléico, óleo de canola e lecitina de soja	Frutooliossacarídeo (FOS) e fibra de aveia e fibra de soja	614
Suplemento líquido B	Fórmula hiperproteica eficaz no pós-operatória e melhorando a cicatrização das feridas	Caseinato de cálcio e de sódio e arginina	Maltodextrina	Óleo de peixe, TCM e óleo de milho	Ausentes	350
Suplemento líquido C	Fórmula hipercalórica, hiperproteica e normolipídica nutricionalmente completa	Caseinato de cálcio e sódio	Maltodextrina e sacarose	Óleo de canola, TCM e lecitina de soja	Ausentes	790
Suplemento líquido D	Fórmula hipercalórica, rica em vitaminas, minerais e composta por um excelente perfil lipídico	Caseinato e proteína do soro do leite	Maltodextrina e sacarose	Óleo de canola e óleo de girassol de alto teor oléico	Ausentes	355 a 405
Suplemento líquido E	Fórmula hiperproteica acrescida de arginina e com alto teor de micronutrientes	Caseinato proteico de leite e arginina	Maltodextrina, sacarose e lactose	Óleo de canola e óleo de girassol com alto teor oléico	Ausentes	500
Suplemento líquido F	Fórmula hipercalórica completa, rica em vitaminas e minerais	Caseinato de sódio	Maltodextrina e sacarose	Óleo de canola e óleo de girassol com alto teor oléico	Ausentes	455
Suplemento líquido G	Suplmento hipercalórico e hiperproteic	Proteína do soro do leite hidrolisada	Maltodextrina e amido de milho	TCM, óleo de soja, gordura láctea e lecitina de soja	Ausentes	550
Suplemento líquido H	Suplemento nutricionalmente completo hiperproteico e hipercalórico, enriquecido com EPA (ácido eicosapentaenoico)	Caseína e lactalbumina	Xarope de glicose e sacarose	Óleo de canola, óleo de milho e óleo de peixe	Presentes	730
Suplemento líquido I	Hipercalórico, fornecimento alto aporte de nutrientes em pequeno volume. Excelente perfil lipídico	Caseinato	Maltodextrina e sacarose	Óleo de palma, óleo de girassol e semente de colza	Ausentes	304

Fonte: Análise dos rótulos dos suplementos utilizados no hospital estudado.

Nota: Não localizado percentuais de carboidratos, proteínas e lipídeos em todos os produtos analisados.

CONCLUSÃO

Os produtos alimentares para fins especiais como são as dietas enterais industrializadas, ainda não deixam claro nos rótulos nem em seus portfólios a composição química destes produtos, bem como quais os tipos de corantes e aditivos conservantes utilizados, para que sua indicação de uso seja feita de forma segura.

Também não deixam claro até quanto tempo um indivíduo pode fazer uso dessas dietas, sem prejudicar a sua saúde, por não serem alimentos *in natura*.

Devido à grande variedade de marcas e tipos de dietas industrializadas ofertadas no

mercado nacional e internacional, cabe aos profissionais de nutrição, levar em consideração o custo benefício em está prescrevendo algum tipo de produto para seus pacientes/clientes, sabendo fazer a escolha de suplementos ricos em nutrientes que vise à melhoria e tratamento da patologia de base.

Logo, a fim de garantir a qualidade microbiológica e nutricional, recomenda-se que o uso de dietas industrializadas sejam feitas para os pacientes hospitalizados, por período de tempo determinado pela equipe multiprofissional e ao receber alta hospitalar, o paciente venha a fazer uso das dietas enterais naturais ou artesanais, em seu domicílio, caso

ainda tenha como fonte de nutrição alguma via alternativa que não a oral.

REFERÊNCIAS

- 1-Akobeng, A. K.; Zhang, D.; Gordon, M.; MacDonald, J. K. Enteral nutrition for maintenance of remission in Crohn's disease. Cochrane Database of Systematic Reviews. Vol.8. 2018.
- 2-Bardin, L. Análise de Conteúdo. Lisboa. Edições. Vol.70. Num. 226. p. 2011.
- 3-Brasil. Manual de terapia nutricional na atenção especializada hospitalar no âmbito do Sistema Único de Saúde-SUS. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Brasília. Ministério da Saúde, 2016. Disponível em< http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_terapia_nutricional_atencao_especializada.pdf> Acesso: 26/02/2019.
- 4-Braak, C. C. V.; Klebach, M.; Abrahamse, E.; Minor, M.; Hofman, Z.; Knol, J.; Ludwig, T. A novel protein mixture containing vegetable proteins renders enteral nutrition products non-coagulating after in vitro gastric digestion. Clinical nutrition. Vol.32. Num.5. 2013. p.765-771.
- 5-Cámara, A. G.; Mateos, M. Á. G.; Vivas, P. F.; Oyagüe, M. T. B.; Borda, I. A.; La Paz, M. P. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en una cohorte de afectados por el síndrome del aceite tóxico. Medicina Clínica. Vol. 121. Num.11. 2003. 405-407.
- 6-Cunha, S. F. C.; Ferreira, C. R.; Braga, C. B. M. Fórmulas enterais no mercado brasileiro: classificação e descrição da composição nutricional. International Journal of Nutrology. Vol. 4. Num.6. 2011. p. 71-86.
- 7-Cuppari, L. Nutrição clínica no adulto. 3ª edição. São Paulo. Manole. 2014.
- 8-Galán, M. G.; Drago, S. R. Effects of Soy Protein and Calcium Levels on Mineral Bioaccessibility and Protein Digestibility from Enteral Formulas. Plant foods for human nutrition. Vol. 69. Num.3. 2014. p. 283-289.
- 9-Hegazi, R. A.; Wischmeyer, P. E. Clinical review: optimizing enteral nutrition for critically ill patients-a simple data-driven formula. Critical Care. Vol.15. Num.6. 2011. p. 234.
- 10-Lewis, J. L. The regulation of protein content and quality in national and international food standards. British Journal of Nutrition. Vol.108. Num. S2. 2012. p. S212-S221.
- 11-Mahan, K.L.; Escott-Stump, S. Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. 13ª edição. São Paulo. Roca. 2012.
- 12-Martín-Arribas, M. C.; Izquierdo Martínez, M.; Andrés Copa, P.; Ferrari Arroyo, M. J.; Posadade la Paz, M. Characteristics of disability and handicap among toxic oil syndrome (TOS) cohort patients: a cross-sectional study, 17 years after the original food intoxication. Disability and rehabilitation. Vol. 25. Num. 20. 2003. p.1158-1167.
- 13-Melo, T. T. R. D.; Almeida, R. R. D.; Sousa, M. F. C. D. Adequação do suporte nutricional em pacientes em uso de terapia nutricional enteral. Nutrición clínica y dietética hospitalaria. Vol. 1. Num.1. 2017. p. 117-123.
- 14-Minayo, M. C. S. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 10ª edição. São Paulo. Hucitec. 2007. p.406.
- 15-Nascimento, A. R.; Oliveira, A. L.; Pereira, D. C. A.; Amorim, H. C. O.; Ferreira, J. N.; Lobão, L. D. M. C. P.; Figueiredo, P. D. M. S. Avaliação microbiológica de dietas enterais industrializadas manipuladas em um Hospital Público de São Luís-MA. Hig. Aliment. Vol. 29. Num. 248/249. 2015. p. 194-199.
- 16-Nasab, Y, Z.; Vanak, P, Z. A Study on the Specifications of Cold Pressed Colza Oil. Recent patents on food, nutrition & agriculture. Vol.7. Num.1. 2015. p. 47-52.
- 17-Santos, V. F. N. D.; Bottoni, A.; Morais, T. B. D. Qualidade nutricional e microbiológica de dietas enterais artesanais padronizadas preparadas nas residências de pacientes em terapia nutricional domiciliar. Revista de nutrição. Vol. 26. Num. 2. 2013. p. 205-214.
- 18-Richardson, R. J. Pesquisa social: métodos e técnicas. 3ª edição. São Paulo. Atlas. 2008.
- 19-Simon, M. I. S. D. S.; Freimüller, S.; Tondo, E. C.; Ribeiro, A. S.; Drehmer, M. Qualidade microbiológica e temperatura de dietas enterais antes e após implantação do sistema

de análise de perigos e pontos críticos de controle. Revista de Nutrição. Vol.20. Num.1. 2007. p.139-48.

20-Sousa, L. R. M.; Ferreira, S. M.R.; Schieferdecker, M. E. M. Physicochemical and nutritional characteristics of handmade enteral diets. Nutricion hospitalaria, Vol. 29. Num. 3. 2014.

21-Shimogawa, T.; Morioka, T.; Hagiwara, N.; Akiyama, T.; Sayama, T.; Haga, S.; Arakawa, S. Infection control effect of dietary fluid with whey peptide in the management of patients with severe intracranial hemorrhage during the acute stage. Hukuoka acta medica. Vol. 106. Num. 11. 2015. p 302-307.

22-Toledo. D. Terapia Nutricional Em UTI. Vol.1. Num.1. 2014. p. 105-119.

23-Yu, J.; Jiang, J.; Ji, W.; Li, Y.; Liu, J. Glucose-free fructose production from Jerusalem artichoke using a recombinant inulinase-secreting *Saccharomyces cerevisiae* strain. Biotechnology letters. Vol.33. Num. 1. 2011. p.147-152.

Recebido para publicação em 26/02/2019
Aceito em 21/04/2019