

## COMPARAÇÃO ENTRE DIETA INDUSTRIALIZADA E DIETA CASEIRA EM RELAÇÃO AOS CUSTOS E CONTAMINAÇÕES MICROBIOLÓGICAS

Cintia Vasconcelos<sup>1</sup>, João Vitor Fornari<sup>1</sup>, Demetrius Paiva Arçari<sup>1,2</sup>, Anderson Senna Bernabe<sup>1</sup>, Maria Jose Leonardo<sup>1</sup>, Renato Ribeiro Nogueira Ferraz<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Nove de Julho – UNINOVE. Departamento de Saúde.

<sup>2</sup> Centro Universitário Amparense – UNIFIA.

<sup>3</sup> Universidade Nove de Julho – UNINOVE. Programa de Pós Graduação em Administração – Gestão em Sistemas de Saúde.

### RESUMO

**Introdução:** A terapia nutricional enteral (TNP) é utilizada para pacientes que não tem condições de se alimentar totalmente ou parcialmente por via oral, mas que apresentam o trato gastrointestinal funcionando, podendo ser administrada através da nutrição enteral (NE) caseira ou industrializada. **Objetivo:** Realizar uma revisão sistemática que compare dieta enteral caseira e industrializada em relação a custos e contaminação microbiológica. **Método:** Foi realizada uma pesquisa bibliográfica na base de dados PubMed, Scielo e Bireme, no período de fevereiro a março de 2013. **Resultados:** Foram incluídos 10 artigos que relacionavam dietas enterais caseiras e industrializadas com sistema fechado e aberto. **Conclusão:** A NE artesanal é de baixo custo, porém tem um risco maior de contaminação microbiológica. Já a NE industrializada apresenta diversas opções no mercado, embora com custo bastante elevado, todavia, com risco de contaminação menor.

**Palavras-chave:** Nutrição enteral. Dieta caseira. Dieta industrializada. Sistema aberto. Sistema fechado.

### ABSTRACT

**Introduction:** The enteral nutritional therapy (NPT) is used for patients who are unable to feed themselves totally or partially orally, but having the gastrointestinal tract does it work and can be by enteral or home industrialized. **Objectives:** To conduct a systematic review comparing enteral feeding homemade and industrialized regarding costs and microbiological contamination. **Methods:** We performed a literature search in the PubMed database, and Scielo Bireme, from February to March 2013. **Results:** We included 10 articles that related industrial and home enteral feeding system with closed and open. **Conclusion:** NE craft is inexpensive but has a higher risk of microbiological contamination. Already industrialized NE has several options on the market and have a high cost, but the risk of contamination is low.

**Keywords:** Enteral nutrition, Homemade diet, Industrialized diet, Open system and Closed system.

---

## INTRODUÇÃO

A terapia nutricional enteral (TNE) é utilizada para indivíduos que não tem condições de se alimentar totalmente ou parcialmente por via oral, mas que apresentam o trato gastrointestinal funcionante, e que estejam em regime hospitalar, ambulatorial ou domiciliar<sup>1,2,10</sup>. A terapia nutricional é considerado um método seguro para oferecer nutrientes, que infundidos através de sonda nasogástrica, nasoentérica e ostomias (gastrostomia e enterostomia), preservando a imunidade e os mecanismos de defesa do paciente. A via de nutrição vai depender das condições em que o paciente se encontra em relação à deglutição, integridade do trato gastrointestinal e do estado geral<sup>3</sup>. Para que o paciente atinja as necessidades nutricionais recomendadas é de extrema importância que os volumes de dietas prescritos sejam administrados corretamente, evitando-se o risco de desnutrição<sup>2,5</sup>.

Inúmeras tentativas de definir fórmulas de dietas enterais artesanais que pudessem ser administradas com segurança na prática clínica foram desenvolvidas, pois o custo da dieta industrializada é quase sempre elevado, mesmo existindo diversas opções no mercado. Quando esta é utilizada por um longo período, leva os pacientes a optarem pela dieta caseira<sup>4,9</sup>. Para indivíduos submetidos à nutrição enteral é fundamental observar a aceitação fisiológica da dieta e a carga osmolar que tem de ser tolerada, verificando-se também a estabilidade e fluidez para que se garanta o sucesso do plano

dietoterápico<sup>4</sup>. A nutrição enteral não industrializada é chamada de dieta artesanal, e é constituída de uma fórmula estimada e manipulada com alimentos *in natura* ou produtos alimentícios que devem ser prescritos por um profissional nutricionista, que deverá determinar corretamente a composição de macronutrientes e micronutrientes<sup>9</sup>. Podem ocorrer contaminações nos sistemas de alimentação enteral que, geralmente, ocorrem pela falta de cuidado dos manipuladores em relação à higiene adequada. Para isso existem as “Boas Práticas de Preparação da Nutrição Enteral” (BPPNE) que estabelecem orientações gerais para o preparo e administração das dietas<sup>8</sup>.

No Brasil, todas as etapas de TNE são regulamentadas por legislação específica que estabelece atribuições para as instituições de saúde e para os membros da uma equipe multidisciplinar. Normalmente é utilizado o sistema aberto (SA), que é produzido numa área restrita e específica onde os nutrientes industrializados (em forma de pó ou líquido) são misturados, possibilitando que a NE seja particularizada em termos de composição da dieta e ainda apresente um menor custo. Já o sistema fechado (SF) tem composição e volume padronizado, não precisando de uma área para preparação, pois é constituído por dietas líquidas industrializadas, estéreis, e que são acondicionadas em bolsas prontas para serem administradas. Assim, se bem utilizadas, reduzem o risco de contaminação e infecção<sup>5</sup>. A TNE é importante tanto para a recuperação do estado nutricional quanto para a sua

manutenção, reduzindo o tempo de internação e os custos com a saúde. Sabe-se que pacientes bem nutridos tem uma melhor resposta aos tratamentos<sup>6</sup>. Basicamente, em hospitais as recomendações são de 30 calorias por quilograma de peso corporal ao dia (kcal/kg/dia), que pode variar entre 25 a 35kcal/kg/dia e 0,8 a 1,2g/kg/dia de proteínas, sendo que para pacientes desnutridos, a administração da NE deve ser mais lenta e não deve ultrapassar as 40kcal/kg/dia, evitando-se a síndrome da hiperalimentação<sup>7</sup>.

## **METODOLOGIA**

Esta revisão sistemática foi realizada através de pesquisas no banco de dados PubMed, Scielo e Bireme utilizando a seguinte estratégia de busca: nutrição enteral OR dieta caseira OR dieta industrializada. O filtro utilizado na interface foi "Advanced". Foram recuperados artigos através dos seguintes critérios de inclusão: textos integrais livres, publicados nos últimos dez anos, tendo humanos como fonte dos estudos, e comparando o custo e o risco de contaminação de dietas artesanais e industrializadas em pacientes.

## **RESULTADOS**

A revisão de literatura foi finalizada em 09 de Março de 2012. Um total de 10 artigos foram encontrados, porém apenas dois se enquadraram nos critérios de inclusão já apresentados.

Segundo Menegasse e colaboradores<sup>9</sup>, pouco se conhece sobre a osmolalidade de

fórmulas não industrializadas, pois o custo é muito alto em relação às aparelhagens específicas para que se obtenha um resultado perfeito da análise. A maioria dos alimentos utilizados na dieta artesanal apresentam um pH ligeiramente ácido ou neutro, favorecendo o desenvolvimento de bactérias e apresentando um maior risco de contaminação em decorrência da manipulação. Demonstrou-se ainda que em um hospital, algumas dietas industrializadas apresentaram condições higiênico-sanitárias insatisfatórias, além de manipulação incorreta. É necessário que o cuidador ou o responsável pelo preparo da dieta receba orientações quanto ao manuseio correto nas preparações, manipulações, armazenamento e administração das fórmulas enterais, garantindo assim a segurança microbiológica tanto em domicílio quanto no ambiente hospitalar. A contaminação microbiológica pode prejudicar seriamente a evolução clínica destes pacientes.

No estudo de Riboldi e colaboradores<sup>10</sup>, as formulações artesanais prescritas na alta hospitalar ou no acompanhamento ambulatorial justifica-se basicamente pelo baixo poder aquisitivo dos pacientes. Sendo assim, há a necessidade de uma orientação aos cuidadores, que deve partir de profissionais especializados.

## **SÍNTESE DE EVIDÊNCIA**

Com base nos estudos relatados, verificou-se que a nutrição enteral é importante para manter ou recuperar o estado nutricional do paciente. A NE artesanal é de baixo custo, porém apresenta maior risco de contaminação

microbiológica. Mesmo assim é bastante utilizada, principalmente por pacientes que fazem uso da nutrição enteral por um longo período em decorrência do seu menor custo. Já a NE industrializada apresenta diversas opções no mercado e um custo bastante elevado, embora o risco de contaminação seja menor, podendo ainda ser comparada quando se utiliza SA ou SF, sendo este o de maior custo, embora o risco para contaminação microbiológica seja mínimo. Dessa forma, avaliando custo-benefício, o ideal é que se administre as dietas industrializadas. Independente disso, é importante que o cuidador ou manipulador das dietas receba as orientações necessárias para que sejam diminuídos os riscos de contaminação durante o preparo, manuseio e administração das mesmas.

## REFERÊNCIAS

1. Simon MISS, Freimuller S, Tondo EC, Ribeiro AS, Drehmer M. Qualidade microbiológica e temperatura de dietas enterais de análise de perigos e pontos críticos de controle. *Rev. Nutr.* 2007; 20(2):139-148.
2. Assis MCS, Silva SMR, Leaes DM, Novello CL, Silveira CRM, Mello ED, Beghetto MG. Nutrição enteral: diferenças entre volume, calorias e proteínas prescritos e administrados em adultos. *Rev. Bras. Ter Intensiva.* 2010; 22(4):346-350.
3. Nogueira SCJ, Carvalho APC, Melo CB, Morais EPG, Chiari BM, Gonçalves MIR. Perfil de pacientes em uso de via alternativa de alimentação internados em um hospital geral. *Rev. Cefac.* São Paulo. 2011.
4. Henriques GS, Rosado GP. Formulação de dietas enterais artesanais e determinação da osmolalidade pelo método crioscópico. *Rev. Nutr.* 1999; 12(3):225-232.
5. Silva SMR, Assis MCS, Silveira CRM, Beghetto MG, Mello ED. Sistema aberto ou fechado de nutrição enteral para adultos críticos: há diferença? *Rev. Assoc Med Bras.* 2012; 58(2):229-233.
6. Barbosa JAG, Freitas MIF. Representações sociais sobre a alimentação por sonda obtidas de pacientes adultos hospitalizados. *Rev. Latino-am Enfermagem.* 2005; 13(2):235-242.
7. Lutf VC, Vieira DM, Beghetto MG, Polanczyk CA, Mello ED. Suprimento de micronutrientes, adequação energética e progressão da dieta enteral em adultos hospitalizados. *Rev. Nutr. Campinas.* 2008; 21(5):513-523.
8. Mauricio AA, Gazola S, Matioli G. Dietas enterais não industrializadas: análise microbiológica e verificação de boas práticas de preparação. *Rev. Nutr. Campinas.* 2008; 21(1):29-37.
9. Menegassi B, Santana LS, Coelho JC, Martins AO, Pinto JPAN, Navarro AM. Características físico-químicas e qualidade nutricional de dietas enterais não-industrializadas. *Alim. Nutr. Araraquara.* 2007; 18(2):127-132.
10. Riboldi BP, Rockett F C, Oliveira VR, Alves BC. Nutrição enteral artesanal, semiartesanal e industrializada em unidades hospitalares do Rio Grande do Sul: inquérito telefônico. *Rev. HCPA.* 2011; 31(3):281-289.