

## Nutrição Enteral: elaboração de um protocolo clínico de tratamento de diarreia em Terapia Nutricional Enteral

*Enteral Nutrition: elaboration of a clinical protocol for the treatment of diarrhea in Enteral Nutritional Therapy*

Pamela Medeiros Vieira<sup>1</sup>, Claudia Marques de Lima<sup>2</sup>, Patricia Aparecida Cruz<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário São Camilo, Nutricionista graduada pela Faculdade Santa Marcelina (FASM). Especializada em Nutrição Clínica pelo Centro Universitário São Camilo. Atuação em Home Care,

<sup>2</sup>Centro Universitário São Camilo, Nutricionista graduada pela Universidade Paulista (UNIP). Especializada em Nutrição Clínica pelo Centro Universitário São Camilo. Atuação em hospital na área clínica.

<sup>3</sup>Centro Universitário São Camilo, Nutricionista, graduado em Nutrição pelo Centro Universitário São Camilo. Mestre em Ciências pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Aperfeiçoada em Transtornos Alimentares pelo Ambulim – IpQ – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Educadora em Diabetes pela International Diabetes Federation, Docente de Curso de Pós Graduação da UNINOVAFAPI. Professora Orientadora do Curso de Pós Graduação do Centro Universitário São Camilo. Atua e consultório e consultoria há 20 anos

E-mail para correspondência: Pamela Medeiros Vieira - [pamela.medeiros.veira@outlook.com](mailto:pamela.medeiros.veira@outlook.com)

### Resumo

O objetivo desse estudo foi elaborar um protocolo de intervenção em quadros de diarreia em pacientes hospitalizados em Terapia Nutricional Enteral. Trata-se de um estudo com metodologia de elaboração de um protocolo, dividido em 3 etapas. Na primeira etapa foi realizado uma revisão de literatura nos bancos de dados PubMed, Lilacs, Scielo e MedLine. Na segunda etapa buscou-se protocolos de hospitais brasileiros públicos e privados sorteados por meio eletrônico e a terceira etapa compreendeu à criação do protocolo. A elaboração do protocolo do estudo levou em consideração as recomendações das principais diretrizes sobre o assunto e também de literaturas científicas nacionais e internacionais em cada etapa das tomadas de ação. É importante que os hospitais tenham equipes de EMTN – Equipe Multidisciplinar de Terapia Nutricional - em suas unidades e que o protocolo elaborado seja de conhecimento das mesmas e utilizado, com o objetivo de prevenir e/ou tratar os quadros de diarreia.

**Palavras-chave:** Nutrição Enteral. Protocolos. Diarreia. Serviço Hospitalar de Nutrição. Hospitais. Diretrizes.

### Abstract

*The objective of this study was to elaborate an intervention protocol for diarrhea in patients hospitalized in Enteral Nutritional Therapy. It is a study with methodology of elaboration of a protocol, divided into 3 stages. In the first stage a literature review was performed on the PubMed, Lilacs, Scielo and MedLine*

*databases. In the second stage, protocols were sought from Brazil public and private hospitals drawn by electronic means and the third step involved the creation of the protocol. The preparations of the study protocol took into account the recommendations of the main guidelines on the subject and also of national and international scientific literature at each stage of the action. It is important that hospitals have MNTT – Multidisciplinary Nutrition Therapy Team - teams in their units that the protocol is made aware of them and used in order to prevent and/or treat diarrhea.*

**Keywords:** Enteral Nutrition. Protocols. Diarrhea. Food Service Hospital. Hospitals. Guidelines.

## INTRODUÇÃO

A Nutrição Enteral (NE) dentro de um complexo hospitalar tem o objetivo de manter ou recuperar o estado nutricional dos clientes. Levando em consideração o diagnóstico clínico, condições do trato gastrointestinal e necessidades nutricionais do paciente, o nutricionista indicará a fórmula e o volume a ser infundido<sup>1</sup>.

A NE se divide em: Oral - se associa a refeição diária com suplemento da dieta enteral por via oral - e Enteral - a dieta enteral passa exclusivamente por uma sonda<sup>2</sup>.

A Terapia Nutricional Enteral (TNE) é definida como:

Alimento para fins especiais industrializado apto para uso por tubo e, opcionalmente, por via oral, consumido somente sob orientação médica ou de nutricionista, especialmente processado ou elaborado para ser utilizado de forma exclusiva ou complementar na alimentação de pacientes com capacidade limitada de ingerir, digerir, absorver ou metaboliza alimentos convencionais ou de pacientes que possuem necessidades nutricionais específicas determinadas por sua condição clínica<sup>3</sup>.

As fórmulas da NE são compostas por macronutrientes, micronutrientes e fibras dividindo-se em fórmulas padrões ou modificadas (especializadas). Na fórmula padrão os macronutrientes e micronutrientes estão dispostos em sua forma intacta, com as quantidades próximas das recomendações nutricionais para indivíduos saudáveis. No caso da NE modificada, os nutrientes passam por alterações em sua composição para atender as necessidades específicas dos pacientes, essas alterações podem ser isenção, adição, aumento ou redução de algum nutriente não previsto na fórmula padrão<sup>4,5</sup>.

As fórmulas enterais estão disponíveis de duas formas (sistema aberto ou fechado). O sistema aberto é encontrado na apresentação em pó (deve ser constituído em água) ou líquido (pronta para uso). No sistema fechado, as dietas já vêm prontas para uso, tendo na embalagem uma conexão direta com o equipo<sup>5</sup>.

Essas dietas podem ser administradas diretamente em três regiões do sistema digestório, sendo eles: o estômago, duodeno ou jejuno. A infusão pode ser feita via naso ou oro gástrica. A sonda é passada pelo nariz ou boca e se direciona até o estômago. Naso ou oro entérica, neste caso a sonda também passa pelo nariz ou boca, no entanto, se posiciona no duodeno (sonda pós-pilórica) ou jejuno (sonda jujunal). Para os pacientes que tem previsão de ficarem com a dieta enteral por mais de 6 semanas, é indicado ostomias. Orifícios posicionados diretamente no estômago (gastrostomia), intestino delgado ou jejuno, (jejunostomia), por via endoscopia, onde se coloca uma sonda neste ostoma<sup>6</sup>.

As técnicas de administração da nutrição enteral, podem ser de forma intermitente, bolos ou contínua. Na intermitente é necessário um equipo e frasco plástico descartável podendo ou não ter o auxílio de uma bomba de infusão e neste caso a dieta utilizada é o de sistema aberto. A administração em bolos necessita de uma seringa de 20 a 60 mL, que se conecta à sonda. A dieta é administrada lentamente, por volta de 200 a 300mL por horário, sendo utilizado as fórmulas do sistema aberto. Na forma contínua de administração utiliza-se a dieta de sistema fechado ou aberto, necessitando obrigatoriamente de bomba de infusão para controlar o gotejamento da dieta. São administradas em 24 horas contínuas, deste tempo, se considera 4 horas de pausas para exames, higienização, entre outros procedimentos<sup>7</sup>.

Em relação aos riscos, a NE pode trazer riscos mecânicos (relacionado a sonda), metabólicos (sobrecarga hídrica, hiperglicemia, hipoglicemia, hipercapnia, deficiência de ácidos graxos essenciais, distúrbios eletrolíticos, distúrbios hepatobiliares, gastrite, úlceras de estresse, vômitos, diarreias, constipação, distensão abdominal) e infecciosas (sepse relacionados a sonda)<sup>8,9</sup>.

Dentre esses riscos a diarreia é uns dos mais presentes e prejudiciais que leva a interrupção da dieta. A literatura reporta que casos de diarreia acontecem entre 15% e 38% dos pacientes críticos em uso de dieta enteral. Caracteriza-se diarreia nesses pacientes, quando ocorre 3 ou mais evacuações em 24 horas, em consistência líquida ou semilíquida de moderado a grande volume. É importante salientar que há outros fatores de riscos não relacionados diretamente ao uso da TNE como, desnutrição,

hipoalbuminemia, infecção, antibioticoterapia, drogas (laxativas, procinéticos, antagonista H<sub>2</sub>, bloqueadores H<sup>+</sup>, medicação com sorbitol e magnésio), fecaloma (pseudo diarreia)<sup>10,11</sup>.

A composição das fórmulas enterais como, alta osmolaridade, ausência de fibras e a presença de carboidratos de cadeia curta – oligossacarídeos fermentáveis, dissacarídeos, monossacarídeos, políois – além da manipulação também podem levar à quadros de diarreia<sup>10,11,12</sup>.

Para reduzir os casos de diarreia em pacientes com TNE, os consensos de NE recomendam utilizar protocolos de investigação e manejo, em pacientes em quadro de diarreia no uso de nutrição enteral, a fim de, não interromper ou diminuir o volume administrado, da dieta enteral, devido ao risco de desnutrição proteico-calórica que ocasiona uma piora no quadro clínico e nutricional do indivíduo<sup>11,13</sup>.

Quando a diarreia acomete o paciente em TNE, agrava o estado de saúde do mesmo, prolonga o tempo de internação e aumenta a incidência de óbitos. Entretanto, nem sempre a diarreia está relacionada à nutrição enteral e sim a outros fatores, como citado acima, sendo importante a elaboração de um algoritmo, para diminuir a ocorrência de diarreia nos pacientes em uso de Nutrição Enteral nos hospitais.

O objetivo desse estudo foi elaborar um protocolo de intervenção em quadro de diarreia em pacientes hospitalizados com Terapia Nutricional Enteral.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo com metodologia de elaboração de um protocolo, realizado nos meses de novembro de 2017 a junho de 2018. A partir de revisões de artigos científicos sobre diarreia em nutrição enteral; levantamento de protocolos de hospitais públicos e privados dos estados brasileiros disponíveis por meio eletrônico.

Inicialmente foi realizado uma revisão bibliográfica integrativa entre os anos de 2007 a 2017, nos bancos de dados PubMed, Lilacs, Scielo e MedLine.

Os descritores utilizados na pesquisa foram: Nutrição Enteral (*Enteral Nutrition*), Protocolos (*Protocols*), Diarreia (*Diarrhea*), Serviço Hospitalar de Nutrição (*Food Service, Hospital*), Hospitais (*Hospitals*) e Diretrizes (*Guidelines*).

Como critérios de inclusão, na primeira etapa da pesquisa, considerou-se os artigos científicos disponíveis na íntegra, desenvolvidos com adultos ou idosos, com objetivo compatível com esse estudo, publicados em língua portuguesa ou inglesa.

Excluíram-se os artigos realizados com animais, crianças e adolescentes, teses de mestrado, doutorado, palestras, editoriais e capítulos de livros.

Foram encontrados 2.859 estudos destes 17 foram selecionados para a etapa de revisão de literatura. Também foi adotado o uso das principais diretrizes nacionais e internacionais que tratam do assunto. Guidelines da ASPEN, 2016 (*American Society for Parenteral and Enteral Nutrition*)<sup>14</sup>, ESPEN, 2006 (*The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism*)<sup>15</sup>, Canadense, 2015<sup>16</sup>, Diretrizes brasileiras da BRASPEN, 2011 (Sociedade Brasileira Nutrição Parenteral Enteral)<sup>17</sup> e DITEN, 2018 (Diretrizes Brasileira de Terapia Nutricional)<sup>18</sup>.

A segunda etapa continuou com a busca por meio eletrônico (sites) de protocolos sobre quadros de diarreia em pacientes em uso de TNE de hospitais privados e públicos de todos os estados brasileiros, incluindo o Distrito Federal, para dar continuidade à análise. Pesquisamos no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) o nome de todos os hospitais públicos e privados do Brasil e numeramos esses hospitais.

O sorteio foi realizado através do site [www.sorteador.com.br](http://www.sorteador.com.br). Sorteou-se 100 hospitais, e após pesquisa no Google Brasil apenas 6 tinham protocolos disponíveis no mês de janeiro do ano de 2018. Os Hospitais sorteados onde se localizaram os protocolos por meio eletrônico foram: Hospital Universitário – HU/USP; Hospital das Clínicas de Marília; Hospital Israelita Albert Einstein; Hospital das Clínicas de Marília Complexo Assistencial – FAMEMA; Hospital Evangélico de Belo Horizonte e Hospital das Clínicas de Goiás.

Para ter acesso aos protocolos na íntegra se digitou no Google Brasil as palavras: Protocolo de Nutrição Enteral USP; Protocolo de Nutrição Enteral Hospital das Clínicas Marília; Protocolo de Nutrição Enteral Hospital Israelita Albert Einstein; Protocolo de Nutrição Enteral Hospital Evangélico de Belo Horizonte; Protocolo de Nutrição Enteral Hospital das Clínicas Goiás; Protocolo de Nutrição Enteral Famema.

Na terceira etapa o protocolo foi criado com base nas pesquisas de revisão bibliográfica, análise dos protocolos encontrados e das recomendações das diretrizes.

## RESULTADO

Os protocolos revisados foram desenvolvidos no ambiente hospitalar para padronizar a prática de Terapia Nutricional Enteral (TNE). Há dados na literatura

reportando-se a implementação de protocolos para pacientes em uso de nutrição enteral, onde há comprovação de trazer em curto prazo de tempo, melhora da morbidade e mortalidade hospitalar<sup>19,20</sup>.

Os quadros 1, 2 e 3 mostram as ações a serem tomadas, de acordo com os protocolos de quadro de diarreia, dos hospitais públicos e privados, sorteados e localizados após uma pesquisa na internet.

**Quadro 1** - Protocolos sobre quadro de diarreia dos hospitais públicos e privados do Brasil, parte 1.

Hospital	Protocolo	Pontos a serem investigados	Ação a ser tomada	Observação/Sugestão
Hospital Universitario – HU/USP São Paulo – S.P, 2014 <sup>21</sup> .	Protocolo sobre diarreia	1.velocidade e método de infusão; 2.hiperosmolaridade; 3.Contaminação da dieta; 4.Sonda duodenal/jejunal; 5.Formulação.	1.Progredir lentamente; 2.Substituir fórmulas isotônicas; 3.Higiene rigorosa; 4.Sonda pré-pilórica; 5.Usar fibras solúvel.	Nenhuma observação descrita.
Hospital das Clínicas de Marília- Unidade I – Famema Marília – S.P, 2012 <sup>22</sup> .	Protocolo sobre diarreia	1.Sobrecarga osmolar; 2.Hipoalbuminemia; 3.Farmacoterapia; 4.Colonização bacteriana do intestino delgado	1.Administrar fórmulas hiperosmolar no estômago, quando pós-pilórica administrar em velocidade lenta; 2.Solução nutritiva isotônica; 3.Suplemento simbiótico; 4.Usar antibióticos e suspender a dieta temporariamente	Não se deve interromper a NE, mas diminuir o gotejamento, de preferência utilizando uma bomba de infusão contínua

**Quadro 2** - Protocolos sobre quadro de diarreia dos hospitais públicos e privados do Brasil, parte 2.

Hospital	Protocolo	Pontos a serem investigados	Ação a ser tomada	Observação/Sugestão
Hospital Israelita Albert Einstein – Grupo de Suporte em Terapia Nutricional CTI-A - São Paulo, 2010 <sup>11</sup> .	Protocolo sobre diarreia	1.Checar medicação; 2.Forma de administração, fórmula e fibras; 3.Checar antibiótico e fecaloma; 4.Leucócitos fecais positivos; 5.Leucócitos fecais negativos; 6. <i>Clostridium difficile</i> positivo; 7. <i>Clostridium difficile</i> negativo; 8.Probióticos antidiarreicos sem melhoras; 9.Após pausar dieta por 4 horas, diminuir volume em 50% e evoluir sem melhora;	1.Suspender e aguardar evolução; 2.Forma de administração intermitente: continuar, diminuir osmolaridade, iniciar fibra e aguardar evolução; 3.Suspender medicação e aguardar evolução; 4.Coprocultura considerar antibiótico, realizar colonoscopia; 5.Probióticos antidiarreicos; 6.Tratar; 7.Probióticos antidiarreicos; 8.Pausar dieta por 4 horas, diminuir volume em 50%; 9.Investigar desabsorção, dieta semi-elementar, nutrição parenteral.	A estratégia de interrupção ou redução da dieta enteral em pacientes com diarreia não deve ser utilizada; As fibras solúveis em água são úteis no controle de diarreia.

Continua

Continuação do quadro 2

Hospital	Protocolo	Pontos a serem investigados	Ação a ser tomada	Observação/Sugestão
Faculdade de Medicina de Marília Complexo Assistencial - Famema Hospital das Clínicas de Marília –Unidade I, Marília – SP, 2012 <sup>23</sup> .	Protocolo sobre terapia nutricional enteral em adultos.	1.Drogas potencialmente laxativa; 2.Melhora após 24 a 36 horas; 3.Não melhora após 24 a 36 horas; 4.Melhora após 24 horas; 5.Não melhora após 24 horas; 6.Pausa enteral e iniciar nutrição parenteral; 7.Melhora com tratamento medicamentoso 8.Não melhora com tratamento medicamentoso	1.Suspender as drogas, iniciar uso de fibras solúveis e probióticos; 2.Manter fibras solúveis ou probióticos, continuar por mais 24hs e depois voltar para VCT; 3.Diminuir infusão de dieta pela metade, colher PPF, Toxina A, Clostridium e Coprocultura; 4.Iniciar dieta oligomérica em BIC; 5.Manter terapêutica e reavaliar retorno da dieta polimérica após estabilização do quadro; 6.Iniciar medicamento para Colite Pseudomembranosa; 7.Desmame da nutrição parenteral; 8.Realizar um colonoscopia.	Nenhuma observação descrita.

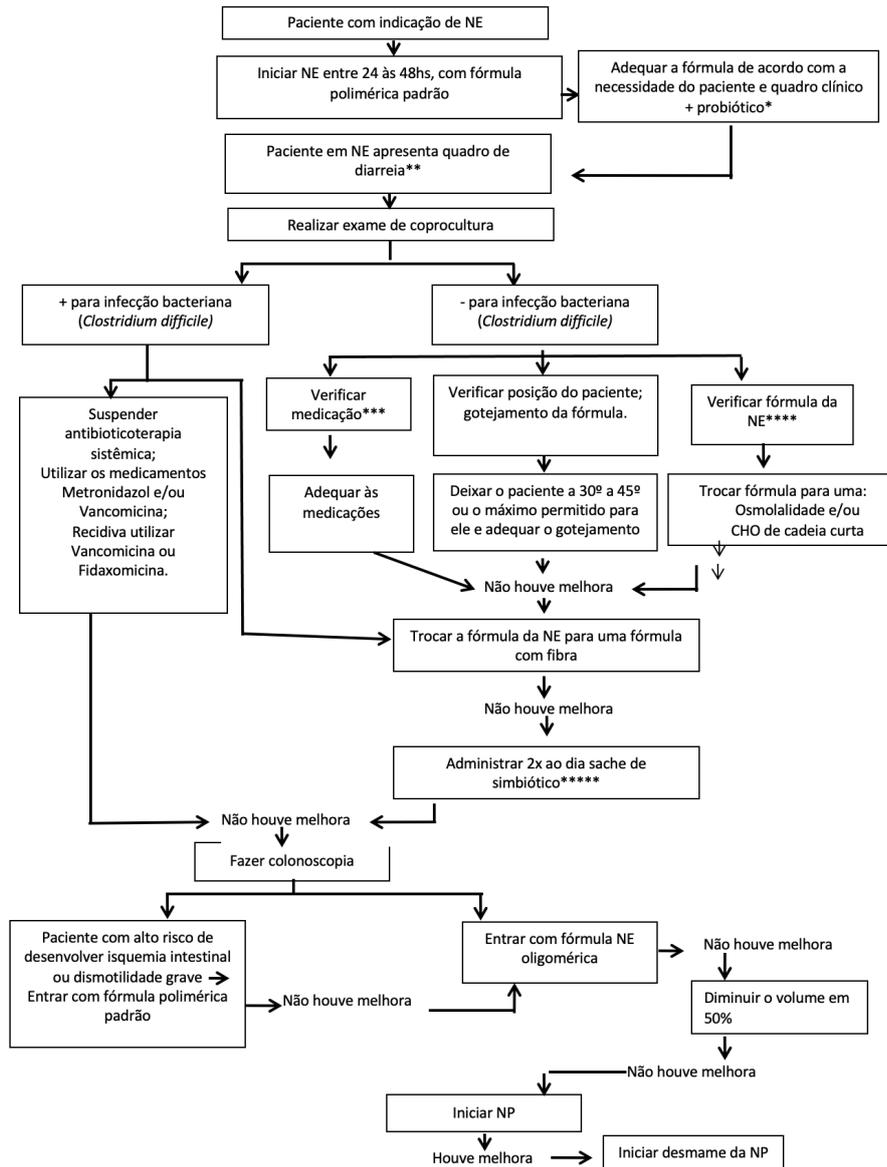
**Quadro 3** - Protocolos sobre quadro de diarreia dos hospitais públicos e privados do Brasil, parte 3.

Hospital	Protocolo	Pontos a serem investigados	Ação a ser tomada	Observação/Sugestão
Hospital Evangélico de Belo Horizonte, Belo Horizonte- MG, 2012 <sup>24,25</sup> .	Fluxogram a do manejo da diarreia	1.Paciente apresentou diarreia? 2.Melhora da diarreia? 3.Mantém diarreia? 4.Após suspender NE e após médico avaliar possível causa da diarreia, ainda mantém?	1.Enfermagem reduz 50% da NE. 2.Protocolo de regressão da NE. Médico avalia outras causas da diarreia. 3.Suspender NE. Médico avalia outras causas da diarreia. 4.Médico avalia presença de colite pseudomembranosa. Nutricionista avalia troca da NE.	Nenhuma observação descrita.
HC – Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (UFG) – Goiânia, 2014 <sup>26</sup> .	Protocolo de Terapia Nutricional Enteral e Parenteral da Comissão de Suporte Nutricional	1.Não suspender NE; 2.Adequar ou mudar formulação da NE prescrita; 3.Fibras; 4.Melhora da diarreia; 5.Diarreia sem melhora; 6.Diarreia persistindo;	1.Reduzir o volume da dieta para 100ml por horário ou 30ml/h nas próximas 24 horas. 2.Fórmulas isotônicas ou hipertônicas diluídas; 3.Adequar quantidade e qualidade (solúvel e insolúvel); 4.Aumentar o volume da dieta até atingir o aporte calórico-protéico necessário; 5.O médico deve solicitar exames de fezes. Objetivando identificar uma causa infecciosa ou inflamatória. Nesse momento deve se manter volume reduzido e troca da dieta para semi-elementar ou elementar. 6.Discutir com o médico a suspensão da NE e prescrição de Nutrição Parenteral.	Nenhuma observação descrita.

Após revisão dos protocolos do quadro 1, observou-se que dois protocolos são contraditórios em relação a suspensão da nutrição enteral em caso de diarreia, e outros dois protocolos recomendam a redução do volume da dieta quando iniciado este quadro, além de solicitar a avaliação nutricional em últimos casos.

O protocolo criado neste estudo descreve as ações que devem ser tomadas, quando o paciente em TNE entra em quadro de diarreia.

**Figura 1** - Protocolo elaborado: Protocolo de quadro de diarreia em Terapia Nutricional Enteral. São Paulo/2018.



\*Fórmula de probiótico: 1010UFC *Lactobacillus casei shirota*, 1010UFC *Bifidobacterium animalis*, 1010UFC *Lactobacillus paracasei*, 1010UFC *Lactobacillus acidophilus*, 1010UFC *Lactococcus lactis*, 1010UFC *Lactobacillus rhamnosus*;

\*\* Considerar diarreia  $\geq 3$  episódios de fezes líquidas por dia ou  $> 250g$  de fezes líquidas por dia;

\*\*\*Medicações a ser verificada: antibióticos, inibidores de bomba de prótons, procinéticos,

hipoglicemiantes orais, anti-inflamatórios não esteroidais, inibidores seletivos da receptação de serotonina, laxantes e preparações contendo sorbitol;

\*\*\*\*Verificar na fórmula: Osmolalidade, Carboidratos (CHO) de cadeia curta – oligossacarídeos fermentáveis, dissacarídeos, monossacarídeos e políois;

\*\*\*\*\*1 Sache de simbiótico contém: Prebiótico= 5g de Fructooligosacarídeos [FOS] + 5g Inulina; Probiótico = 1010UFC *Lactobacillus casei shirota*, 1010UFC *Bifidobacterium animalis*, 1010UFC *Lactobacillus paracasei*, 1010UFC *Lactobacillus acidophilus*, 1010UFC *Lactococcus lactis*, 1010UFC *Lactobacillus rhamnosus*.

## DISCUSSÃO

A análise dos quadros 1, 2 e 3 evidencia que alguns protocolos estão desatualizados, em relação as principais diretrizes. Outro dado importante é a recomendação de não pausar ou suspender a dieta enteral dos pacientes e sim diminuir o volume infundido, após tomar outras ações. Pois a suspensão pode levar o paciente a desnutrição e a outras complicações. Nesse contexto é importante avaliar os primeiros episódios de diarreia para evitar a piora da mesma<sup>17</sup>.

Na construção do protocolo desse estudo levamos em consideração as diretrizes internacionais e nacionais que recomendam iniciar precocemente a Nutrição enteral nos pacientes críticos (entre 24hs às 48hs), após prescrição médica. Evidências na literatura mostram que iniciar a terapia enteral nesse período, reduz a mortalidade e morbidade dos pacientes e também tempo de internação<sup>14</sup>.

Se recomenda iniciar a TNE com fórmula polimérica padrão, por apresentar maior tolerância pelos pacientes e posteriormente ser ajustada/trocada pela dieta mais adequada, em casos específicos, iniciar a TNE com a dieta mais apropriada ao paciente. A utilização de probióticos vem se mostrando mais eficaz, quando comparada à fórmula com fibras, por reduzir o risco de obstrução intestinal e evitar diarreia, por realizar a manutenção da microbiota intestinal, evitando a translocação bacteriana e por sua vez prevenindo infecções bacterianas. Nesse quesito deve ser excluídos os pacientes imunossuprimidos, pós-operatório recente de anastomose intestinal, pós cirurgia de via biliar e pâncreas, isquemia intestinal, portadores de doenças hematológicas e reumatológicas e curta estadia em UTI<sup>14,18</sup>.

A primeira ação a ser tomada pela equipe médica, quando o quadro de diarreia se inicia é a solicitação do exame de coprocultura, para diagnosticar o tipo de diarreia presente, no intuito de identificar uma possível infecção precocemente, assim evitando complicações no quadro do paciente. Esse exame é indicado por ser mais sensível e específico para o diagnóstico de *Clostridium difficile* (*C. difficile*)<sup>27,28</sup>.

Quando há o diagnóstico positivo para infecção por *C. difficile* a equipe médica deve suspender a antibioticoterapia, para evitar que o paciente fique mais suscetível a complicações graves. Imediatamente inicia-se uma nova conduta medicamentosa utilizando Metronidazol e/ou Vancomicina, medicações desenvolvidas para tratar esse tipo de bactéria<sup>28,29</sup>.

Também pode-se fazer uso da Fidaxomicina, pois o mesmo diminui a chance de acometimento a uma nova infecção e de debilitar mais a saúde do paciente, mas não é um medicamento fácil de ser encontrado<sup>28,29</sup>.

Se, resultado negativo para *C. difficile*, é necessário que a equipe multidisciplinar verifique as medicações utilizadas pelo paciente. Segundo o protocolo elaborado, algumas drogas são as principais causadoras de diarreia nos pacientes em TNE. Ao identificar o fármaco causador do quadro, o mesmo deve ser suspenso, substituído ou ter sua dosagem reduzida pelo médico<sup>30</sup>.

Em conjunto com a verificação das medicações é necessário que a equipe multidisciplinar observe a fórmula da Nutrição Enteral, principalmente a Osmolalidade e a presença de Carboidratos de Cadeia Curta (CCC), também conhecidos como FODMAPs (*Fermentable Oligossacharides, Dissacharides, Monossacharides and Polios*), pois o primeiro quando associada com as medicações, já citadas, podem levar ao desenvolvimento de um quadro diarreico. Já os CCC são altamente osmóticos e rapidamente fermentados pelas bactérias intestinais, provocando a aceleração do trânsito intestinal. Quando associados a antibióticos podem causar diarreia. Por esses motivos é necessário que o nutricionista troque a fórmula para uma isotônica e/ou com baixo CCC<sup>18,30,31</sup>.

Visto as medicações e fórmula, outro ponto a ser observado pela equipe multidisciplinar é a correta posição do paciente e a velocidade do gotejamento da fórmula. Pois esses dois fatores quando inadequados impedem a absorção e consequentemente podem levar ao desenvolvimento do quadro de diarreia. Para tanto é preciso manter o paciente na posição de 30° a 45° quando possível ou quando houver a possibilidade, tentar deixar a cabeceira elevada no máximo permitido durante todo o período de infusão da dieta e mais 30 minutos após o término da mesma e, o gotejamento dever estar de acordo com a prescrição do nutricionista<sup>18,32,33</sup>.

A higienização das embalagens, das mãos, utilização de luvas de procedimento antes de instalar a NE no equipo, é ponto crucial para prevenção do quadro de diarreia, no protocolo elaborado<sup>32,33</sup>.

Na persistência do quadro de diarreia com diagnóstico positivo de *C. difficile* (já em terapia medicamentosa indicada) e a equipe multidisciplinar, já observado e corrigido todos os demais algoritmos citados até o momento, recomenda-se a substituição da fórmula atual por outra que contenha fibras solúvel em sua composição, com o objetivo de auxiliar na regularização do trânsito intestinal, porém pacientes críticos, hemodinamicamente instável e com risco pra isquemia intestinal não devem utilizar essa fórmula<sup>18,34</sup>.

Se com a alteração da fórmula o quadro de diarreia permanecer, o nutricionista da equipe, deve prescrever simbióticos, a fim de, equilibrar a microbiota intestinal, melhorando a permeabilidade intestinal além de estimular o sistema imunológico e ser mais seguro para o paciente<sup>35,36</sup>.

A colonoscopia deve ser indicada em quadros de diarreia persistente por *C. difficile* ou osmótica. Esse exame, mesmo que invasivo, possibilita a visualização da mucosa do íleo terminal, cólon e reto, mostrando possíveis lesões macroscópicas. Também é possível realizar biópsia posteriormente em indivíduos que apresenta a mucosa sem alterações macroscópicas. Recomenda-se realizar uma biópsia seriada para melhor diagnosticar e tratar a causa da diarreia<sup>37,38</sup>.

Para pacientes que apresentam alto risco para isquemia intestinal ou dismotilidade, não é recomendado ofertar fórmula de NE com fibra ou suplementos de prebióticos, devido à probabilidade de ocorrer uma obstrução intestinal. Deve-se manter a fórmula polimérica padrão ou a dieta mais indicada e fazer o tratamento clínico adequado<sup>14</sup>.

Na permanência da diarreia, após realizar a colonoscopia e fazer o tratamento, de acordo com o diagnóstico obtido. Recomenda-se entrar com fórmula enteral oligomérica, pois nesse estágio, essa dieta se mostra mais tolerável ao pacientes<sup>17</sup>.

Após a troca da dieta enteral e o quadro de diarreia persistir, recomenda-se reduzir o volume da fórmula vigente em 50%, para melhorar a tolerância da dieta e cessar a diarreia<sup>17</sup>.

Com a continuação do quadro de diarreia e realização de todos os algoritmos indicados no protocolo, a equipe multidisciplinar deve se reunir e discutir o caso e

entrar com a Terapia Nutricional Parenteral (TNP) total, de acordo com o protocolo do serviço de TNP. Como o objetivo de proporcionar descanso para o trato gastrointestinal e realizar novas investigações das causas da diarreia, sem comprometer o estado nutricional do paciente<sup>14,17</sup>.

Ao identificar a causa da permanência da diarreia deve-se iniciar o tratamento adequado e quando apresentar melhora, o desmame da Terapia Nutricional Parenteral (TNP) deve ser iniciado, de acordo com o protocolo de desmame da TNP, desde que haja indicação para iniciar a NE<sup>14,17</sup>.

A equipe multidisciplinar deve esperar 12 a 24 horas para modificar as condutas sugeridas pelo protocolo. Esse estudo limitou-se em elaborar o protocolo de acordo com as diretrizes e artigos científicos.

Em fase futura do estudo, o protocolo será aplicado em serviços de Nutrição Enteral para verificar a sua eficácia. Nessa fase do estudo, pode ser utilizado como guia para hospitais elaborarem os seus próprios protocolos.

## CONCLUSÃO

O resultado deste estudo mostrou que os protocolos revisados não estão atualizados com as novas diretrizes, sendo importante e necessário revisá-los para não causar prejuízos aos pacientes.

Outro quesito a ser abordado é a interrupção da administração das dietas enterais nos serviços de saúde, pois essas pausas ocasionam o não recebimento do valor calórico e proteico calculado para o paciente, ocasionando o prolongamento da internação e podendo ocasionar complicações no quadro de saúde, caso nada seja feito.

Diante disso foi elaborado um protocolo neste artigo, para prevenir e/ou inverter a diarreia instalada precocemente, sem comprometer o estado nutricional e/ou minimizar os danos que podem acarretar ao cliente.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Terapia Nutricional [Internet]. Ministerio da Saúde. 2014 [cited 2017 Oct 5]. Available from: <http://u.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/812-sas-raiz/daet-raiz/media-e-alta-complexidade/12-media-e-alta-complexidade/12664-cgmac-teste-botao-3>

2. Brasil. RESOLUÇÃO COFEN No 0453/2014 Conselho Federal de Enfermagem [Internet]. Conselho Federal de Enfermagem. 2014 [cited 2017 Oct 5]. Available from: [http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-04532014\\_23430.html](http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-04532014_23430.html)
3. Brasil. Resolução da diretoria colegiada - RDC No 21 de 13 de Maio de 2015 [Internet]. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. 2015 [cited 2017 Oct 5]. p. 28–31. Available from: <http://crn3.org.br/Areas/Admin/Content/upload/file-0711201562603.pdf>
4. Lima TA de S, Aquino AM de, Vargas R martins de, Rauber TL. Perguntas e Respostas: Fórmula para Nutrição Enteral [Internet]. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Agência nacional de Vigilância Sanitária; 2017 [cited 2014 Oct 8]. p. 31. Available from: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/2810640/Fórmulas+para+nutriçã+o+enteral/0431bdc9-5e11-438d-952b-5388e264f761>
5. Cunha SF de C da, Ferreira CR, Braga CBM. Fórmula enterais no mercado brasileiro: classificação e descrição da composição nutricional. *Int J Nutrology*. 2011;4(3):71–86.
6. Fujino V, Nogueira LABNS. Terapia nutricional enteral em pacientes graves: revisão de literatura. *Arq Ciências da Saúde*. 2007;14(4):220–6.
7. Souza IG dos S, Guedes PC, Hora SS da. Nutrição Clínica: abordagem dietoterápica nas diversas doenças. In: Irani Gomes dos Santos Souza, editor. *Nutrição: clínica, esportiva, saúde coletiva e gestão de qualidade em serviços de alimentação*. 1st ed. São Paulo: Editora Martinari; 2015. p. 31–194.
8. Sant’Ana IES, Mendonça SS, Marshall NG. Adequação energético-proteica e fatores determinantes na oferta adequada de nutrição enteral em pacientes críticos. *Com Ciências Saúde*. 2013;22(4):47–56.
9. Júnior SJA de M, Santos OF dos, Gomes M do RL, Cabral L dos AF, Pereira PL. Protocolos de Terapia Nutricional Enteral e Parenteral [Internet]. Comissão multiprofissional de terapia nutricional. 2012 [cited 2017 Dec 14]. p. 1–18. Available from: [http://www.hgv.pi.gov.br/download/201204/HGV25\\_acf79f701f.pdf](http://www.hgv.pi.gov.br/download/201204/HGV25_acf79f701f.pdf)
10. UNICAMP. Universidade de Campinas. Manual de Terapia Nutricional [Internet]. Hospital das Clínicas da UNICAMP. 2017 [cited 2017 Oct 8]. p. 1–11. Available from: [https://www.hc.unicamp.br/servicos/emtn/manual\\_terapia\\_nutricional.pdf](https://www.hc.unicamp.br/servicos/emtn/manual_terapia_nutricional.pdf)
11. Einstein HIA. Diarréia em Terapia Nutricional Enteral [Internet]. Grupo de Suporte em Terapia Nutricional CTI-A Hospital Israelita Albert Einstein. 2010 [cited 2017 Dec 14]. p. 1–5. Available from: [http://www.szpilman.com/CTI/protocolos/DIARREIA\\_EM\\_TERAPIA\\_NUTRICIONAL\\_ENTERAL.pdf](http://www.szpilman.com/CTI/protocolos/DIARREIA_EM_TERAPIA_NUTRICIONAL_ENTERAL.pdf)
12. Halmos EP, Power VA, Shepherd SJ, Gibson PR, Muir JG. A diet low in FODMAPs reduces symptoms of irritable bowel syndrome. *Gastroenterology*. 2014;146(1):67–75.
13. Bittencourt AF, Waitzberg DL. Diarreia e constipação intestinal em terapia nutricional enteral. Universidade de São Paulo; 2013.
14. McClave SA, Taylor BE, Martindale RG, Warren MM, Johnson DR, Braunschweig C, et al. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine

- (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). J Parenter Enter Nutr [Internet]. 2016;40(2):159–211. Available from: <https://doi.org/10.1177/0148607115621863>
15. Lochs H, Allison SP, Meier R, Pirlich M, Kondrup J, Schneider S, et al. Introductory to the ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Terminology, Definitions and General Topics. *Clin Nutr*. 2006;25(2):180–6.
  16. Clinical C, Guidelines P. Enteral Nutrition ( Other ): Probiotics. *Can Clin Pract Guidel*. 2015;2011(May):1–20.
  17. Nunes A, Koterba E, Alves V, Abrahão V, Correia M. Terapia Nutricional no Paciente Grave. *Proj Diretrizes*. 2011;1:1–13.
  18. Campos ACL, Matsuba CST, Aanhalt DPJ van, Nunes DSL, Toledo DO, Rocha EEM, et al. Diretrizes brasileira de terapia nutricional. *Braspen J*. 2018;33(Supl 1):2–36.
  19. Ramakrishnan N, Daphnee D, Ranganathan L, Bhuvaneshwari S. Critical care 24 × 7: But, why is critical nutrition interrupted? *Indian J Crit Care Med [Internet]*. 2014;18(3):144. Available from: <http://www.ijccm.org/text.asp?2014/18/3/144/128704>
  20. Racco M. An enteral nutrition protocol to improve efficiency in achieving nutritional goals. *Crit Care Nurse*. 2012;32(4):72–5.
  21. Caruso L, Sousa AB de, Ventura AMC, Takagi CA, Guedes DR, Chagas FP das, et al. Manual da Equipe Multidisciplinar de Terapia Nutricional-Emtn [Internet]. 1st ed. Caruso L, editor. São Carlos: Cubo; 2014. 132 p. Available from: [www.hu.usp.br/emtn-manual](http://www.hu.usp.br/emtn-manual) ©
  22. Longo K de BL. Protocolo de terapia nutricional enteral adultos unidade de alimentação e nutrição [Internet]. Vol. 1, Secretaria do desenvolvimento econômico, ciência e tecnologia. 2012 [cited 2017 Dec 14]. p. 1–25. Available from: <http://www.famema.br/institucional/emtn/doc/Protocolo de Terapia Nutricional Enteral - Adulto.pdf>
  23. Longo K de BL. Protocolo de Terapia Nutricional Enteral Adultos [Internet]. Vol. 1, Faculdade de Medicina de Marília. 2012 [cited 2017 Dec 14]. p. 1–5. Available from: <http://www.famema.br/institucional/emtn/doc/Fluxograma de Terapia Nutricional Enteral.pdf>
  24. Marques CM, Pereira MM, Albuquerque F, Soares L. Protocolo: Segurança nas Terapias Orais e Enteriais [Internet]. Vol. 46, HOSPITAL EVANGÉLICO DE BELO HORIZONTE. 2014 [cited 2017 Dec 14]. p. 84–7. Available from: [http://www.hospitalevangelicobh.org.br/web/files/documentos\\_he/seguranca\\_terapias\\_orais\\_enteriais.pdf](http://www.hospitalevangelicobh.org.br/web/files/documentos_he/seguranca_terapias_orais_enteriais.pdf)
  25. Marques CM, Pereira MM, Alburqueque F, Soares L. Fluxogramas protocolo EMTN-1 [Internet]. Hospital Evangélico de Belo Horizonte. 2014 [cited 2017 Dec 14]. p. 2–7. Available from: [http://www.hospitalevangelicobh.org.br/web/files/documentos\\_he/fluxograma\\_protocolo\\_de\\_terapias\\_nutricionais.pdf](http://www.hospitalevangelicobh.org.br/web/files/documentos_he/fluxograma_protocolo_de_terapias_nutricionais.pdf)
  26. Paula A, Ferreira P, Ana C-N, Modesto-Farmacêutica CF, Vieira-Nutricionista LL, Figueiredo R, et al. Protocolo de terapia nutricional enteral e parenteral da comissão de suporte nutricional [Internet]. Hospital das Clínicas Universidade Federal de Goiás. 2014 [cited 2017 Dec 14]. p. 1–162. Available from:

<http://www.ebserh.gov.br/documents/222842/1033900/Manual+de+Nutricao+Parenteral+e+Enteral.pdf/98898f78-942a-4e5e-93be-4e13c63ee8cd>

27. Burke KE, Lamont JT. Clostridium difficile infection: A worldwide disease. Gut Liver. 2014;8(1):1–6.
28. Silva Júnior M. Recentes mudanças da infecção por Clostridium difficile Recent changes in Clostridium difficile infection. einstein [Internet]. 2012 [cited 2018 Apr 15];10(1):105–9. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/eins/v10n1/pt\\_v10n1a23.pdf](http://www.scielo.br/pdf/eins/v10n1/pt_v10n1a23.pdf)
29. Ganc AJ, Ganc RL, Reimão SM, Frisoli Junior A, Pasternak J. Fecal microbiota transplant by push enteroscopy to treat diarrhea caused by Clostridium difficile. Einstein (São Paulo). 2015;13(2):338–9.
30. Chang SJ, Huang HH. Diarrhea in enterally fed patients: Blame the diet? Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2013;16(5):588–94.
31. Yoon SR, Lee JH, Lee JH, Na GY, Lee KH, Lee YB, et al. Low-FODMAP formula improves diarrhea and nutritional status in hospitalized patients receiving enteral nutrition: A randomized, multicenter, double-blind clinical trial. Nutr J. 2015;14(1):1–12.
32. Dreyer E, Brito S. Terapia nutricional cuidados de enfermagem: procedimentos padronizados para pacientes adultos. [Internet]. Grupo de Apoio Nutricional. Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional. Hospital das Clínicas UNICAMP. 2003 [cited 2018 May 14]. p. 3–35. Available from: [https://www.hc.unicamp.br/servicos/emtn/manual\\_enfermagem\\_2004.pdf](https://www.hc.unicamp.br/servicos/emtn/manual_enfermagem_2004.pdf)
33. Takemura Matsuba CS, Serpa LF, Ciosak SI. Manejo das complicações na Terapia Nutricional Enteral. In: Matsuba CS takemura, Serpa LF, Ciosak SI, editors. Terapia Nutricional Enteral e Parenteal: consenso de boas práticas de enfermagem. 1st ed. São Paulo: Editora Martinari; 2014. p. 87–102.
34. Zaman MK, Chin KF, Rai V, Majid HA. Fiber and prebiotic supplementation in enteral nutrition: A systematic review and meta-analysis. World J Gastroenterol. 2015;21(17):5372–81.
35. Flesch AGT, Poziomyck AK, Damin DDC. O uso terapêutico dos simbióticos. ABCD Arq Bras Cir Dig. 2014;27(3):206–9.
36. Raizel R, Santini E, Kopper AM, Filho AD dos R. Efeitos do consumo de probióticos, prebióticos e simbióticos para o organismo humano. Ciência & Saúde. 2011;4(2):66–74.
37. Mayra F, Kagueyama N, Nicoli FM, Bonatto MW, Roberto I, Orso B. IMPORTÂNCIA DAS BIÓPSIAS SERIADAS E AVALIAÇÃO HISTOLÓGICA EM PACIENTES COM DIARREIA CRÔNICA E COLONOSCOPIA NORMAL. Arq Bras Cir Dig. 2014;27(3):184–7.
38. Da Silva JGN, De Brito T, Cintra Damião AOM, Laudanna AA, Sipahi AM. Histologic study of colonic mucosa in patients with chronic diarrhea and normal colonoscopic findings. J Clin Gastroenterol. 2006;40(1):44–8.

Submissão: 29/08/2018

Aprovação: 31/03/2021