

**Fatores de interrupção de nutrição enteral em unidades de terapia intensiva adulto:
revisão integrativa**

**Factors of interruption of enteral nutrition in adult intensive care units: integrative
review**

**Factores de interrupción de la nutrición enteral en unidades de cuidados intensivos de
adultos: revisión integradora**

Recebido: 04/09/2020 | Revisado: 13/09/2020 | Aceito: 14/09/2020 | Publicado: 15/09/2020

Denis dos Santos Pinheiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9912-8562>

Universidade Federal Fluminense, Brasil

E-mail: denispinheiro@id.uff.br

Fátima Helena do Espírito Santo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4611-5586>

Universidade Federal Fluminense, Brasil

E-mail: fatahelens@gmail.com

Wanderson Alves Ribeiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8655-3789>

Universidade Federal Fluminense, Brasil

E-mail: enf.wandersonribeiro@gmail.com

Bruna Porath Azevedo Fassarella

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1400-4147>

Universidade de Vassouras, Brasil

E-mail: brunaporath@gmail.com

Resumo

Objetivo: identificar na literatura os principais fatores de interrupção de nutrição enteral em unidades de terapia intensiva adulto. **Método:** revisão integrativa da literatura, viabilizada através de coleta de dados nas bases de dados da LILACS, Medline e Scopus, com recorte cronológico de 2010 a 2020. Foram utilizados os descritores de busca: “Nutrição Enteral” ou “Enteral Nutrition”, “Cuidados Críticos” ou “Critical Care”, “Desnutrição” ou “Malnutrition”.

Resultados: Dos 10 artigos selecionados para leitura e análise, foi possível identificar que os

principais motivos de interrupção de dieta enteral foram: 08 (80%) pausa para exames, procedimentos e cirurgias, 06 (60%) intolerância gastrointestinal, 03 (30%) extração ou dificuldades com acesso enteral, 02 (20%) diarreia e 02 (20%) por instabilidade clínica.

Conclusão: A pesquisa permitiu identificar na literatura os principais fatores causadores de interrupção de dieta enteral em unidades de terapia intensiva, apontando alguma similaridade entre os diferentes países e cenários. Emergindo assim, a recomendação de novas pesquisas sobre o tema, que proponham avaliar o conhecimento de profissionais de saúde acerca da temática da terapia nutricional, a fim de nortear a elaboração de planos educacionais e de treinamento.

Palavras-chave: Terapia nutricional; Nutrição enteral; Cuidados críticos.

Abstract

Objective: to identify in the literature the main factors of interruption of enteral nutrition in adult intensive care units. **Method:** integrative literature review, made possible through data collection in the LILACS, Medline and Scopus databases, with chronological cut from 2010 to 2020. The search descriptors were used: “Nutrição Enteral” or “Enteral Nutrition”, “Cuidados Críticos ”or“ Critical Care ”,“ Desnutrição ”or“ Malnutrition ”. **Results:** Of the 10 articles selected for reading and analysis, it was possible to identify that the main reasons for interruption of enteral diet were: 08 (80%) break for exams, procedures and surgeries, 06 (60%) gastrointestinal intolerance, 03 (30%) extraction or difficulties with enteral access, 02 (20%) diarrhea and 02 (20%) due to clinical instability. **Conclusion:** The research allowed to identify in the literature the main factors causing interruption of enteral diet in intensive care units, pointing to some similarity between different countries and scenarios. Emerging in this way, the recommendation of new research on the topic, which proposes to evaluate the knowledge of health professionals about the theme of nutritional therapy, in order to guide the development of educational and training plans.

Keywords: Nutritional therapy; Enteral nutrition; Critical care.

Resumen

Objetivo: identificar en la literatura los principales factores de interrupción de la nutrición enteral en unidades de cuidados intensivos de adultos. **Método:** revisión integradora de la literatura, posible a través de la recolección de datos en las bases de datos LILACS, Medline y Scopus, con corte cronológico de 2010 a 2020. Se utilizaron los descriptores de búsqueda: “Nutrição Enteral” o “Nutrición Enteral”, “Cuidados intensivos”, “Desnutrição” o

“Desnutrición”. **Resultados:** De los 10 artículos seleccionados para lectura y análisis, se pudo identificar que los principales motivos de interrupción de la dieta enteral fueron: 08 (80%) descanso para exámenes, procedimientos y cirugías, 06 (60%) intolerancia gastrointestinal, 03 (30%) extracción o dificultades de acceso enteral, 02 (20%) diarrea y 02 (20%) por inestabilidad clínica. **Conclusión:** La investigación permitió identificar en la literatura los principales factores que provocan la interrupción de la dieta enteral en las unidades de cuidados intensivos, señalando cierta similitud entre diferentes países y escenarios. Surge así la recomendación de una nueva investigación sobre el tema, que propone evaluar el conocimiento de los profesionales de la salud sobre el tema de la terapia nutricional, con el fin de orientar el desarrollo de planes educativos y formativos.

Palabras clave: Terapia nutricional; Nutrición enteral; Cuidados críticos.

1. Introdução

Em terapia intensiva, a necessidade de um adequado e frequente acompanhamento nutricional está intimamente relacionada à complexidade das demandas nutricionais do paciente crítico. A Terapia nutricional (TN) como conjunto de procedimentos de finalidade terapêutica, tem como objetivo a recuperação e/ou manutenção do estado nutricional de um indivíduo, contribuindo para melhoras clínicas significativas, redução de infecções e diminuição do tempo de internação (COFEN, 2012).

Em geral, em resposta à doença aguda, sepse ou trauma, o doente crítico possui alterações metabólicas que os tornam suscetíveis a desenvolverem estados hipermetabólico, decorrentes da produção de hormônios endógenos, como os hormônios do sistema neuroendócrino (catecolaminas, glucagon e cortisol) e citocinas, podendo levar ao aumento do gasto energético basal (GEB), estados catabólicos com redução de proteínas viscerais, hiperglicemia associada à resistência à insulina, lipólise, hipocolesterolemia e distúrbios hidroeletrólíticos (Borges et al., 2020).

A terapia nutricional enteral (TNE) é prioritária em relação à nutrição parenteral e deve ser iniciada preferencialmente dentro das primeiras 24-48 horas para os pacientes com condições que impeçam a utilização total ou parcial da via oral, que possuam um trato gastrointestinal íntegro ou parcialmente íntegro para o processo digestório e que estejam hemodinamicamente estáveis. Constituindo um fator importante para a preservação da integridade da mucosa intestinal, redução da translocação bacteriana e suas complicações,

contribuindo para a diminuição da morbimortalidade, tempo de hospitalização e custos com os cuidados à saúde (Luiz, Carpenedo, Contini, 2017).

Atualmente acredita-se que a terapia nutricional (TN) ajuda a atenuar a resposta metabólica ao estresse, prevenir lesões celulares oxidativas e a modular favoravelmente as respostas imunes. E que a melhoria no curso clínico de doença crítica pode ser alcançada pela nutrição enteral (NE) precoce, entrega adequada de macro e micronutrientes e o controle glicêmico meticoloso (Silva, Coelho, Paz, Caarvalho, 2017).

Estudos apontam que o débito energético e proteico acumulado na primeira semana de internação em Terapia Intensiva é descrito como um forte preditor de desfechos clínicos, uma vez que o atraso no início da TN pode expor os pacientes a déficits energéticos que, provavelmente, não serão compensados durante a internação (Santana et al., 2016).

Grande parte dos pacientes em uso de terapia nutricional enteral não atinge o volume total prescrito, o que contribui para o não alcance das necessidades nutricionais. No paciente hospitalizado, a infusão de menor volume de dieta enteral do que prescrito contribui para a desnutrição e suas consequências, sendo ela associada a piores desfechos clínicos, incluindo aumento da incidência de infecção e maior tempo de hospitalização e maiores custos em saúde (Sandoval & Chaud, 2016).

Diante disso, profissionais e instituições de saúde têm aumentado sua busca por protocolos em terapia nutricional, que visam padronizar as ações e reduzir os fatores que impedem os pacientes, sobretudo em terapia intensiva, de atingirem suas metas energético-proteicas via nutrição enteral. Neste ensejo, é fundamento o reconhecimento de eventos e fatores que possam dificultar o alcance do volume prescrito de dieta enteral, uma vez que ele representa ou se aproxima das necessidades energéticas e nutricionais do paciente crítico, e assim elaborar ações e intervenções frente a essa problemática (Sampaio et al., 2019).

Assim, para a prestação de assistência adequada em terapia nutricional, se faz necessário um aporte de evidências científicas que auxiliem na escolha dos melhores produtos, técnicas, materiais e procedimentos. E embora já existam *guidelines* internacionais e protocolos de boas práticas em TN, diversos fatores distanciam os serviços de saúde de oferecerem qualidade e segurança nutricional. Esses fatores estão relacionados à insuficiência de material e recursos e ao pouco acesso às atualizações pelos profissionais, sobretudo pelas dificuldades com *guidelines* em outros idiomas (Alves, Borges, 2019). Portanto, justifica-se a realização deste estudo como estratégia para agrupar os conhecimentos publicados na literatura científica.

Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo: Identificar na literatura os principais fatores de interrupção de nutrição enteral em unidades de terapia intensiva adulto.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão bibliográfica do tipo integrativa, que segundo Pereira et al. (2018), é um método de pesquisa que possibilita a análise de pesquisas relevantes e a síntese do estado do conhecimento de um determinado assunto, além de apontar lacunas do conhecimento que necessitam de preenchimento com a realização de novas pesquisas.

Foram seguidas as seis etapas inerentes a este método: a elaboração da questão de pesquisa, o estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão, o estabelecimento das informações a serem buscadas nos artigos, a avaliação dos estudos incluídos, a interpretação dos resultados e a apresentação da revisão. Diante do método, foi definida a seguinte questão de pesquisa: Quais são os principais fatores de interrupção de dieta enteral em unidades de terapia intensiva adulto?

A coleta de dados se deu por meio da pesquisa em busca online nas bases de dados da LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online) via Pubmed e SCOPUS, através dos seguintes descritores “Nutrição Enteral” ou “Enteral Nutrition”, “Cuidados Críticos” ou “Critical Care”, “Desnutrição” ou “Malnutrition”, de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e o MeSH (Medical Subject Headings). A busca ocorreu entre julho e agosto de 2020.

Os critérios de inclusão adotados para orientar a busca e seleção das publicações foram: possuir aderência ao tema proposto, artigos científicos originais nos idiomas português, espanhol e inglês, com acesso na íntegra online e publicado no período compreendido entre 2010 a de 2020. Como critérios de exclusão: estudos repetidos nas bases, relatos de experiência, revisões integrativas e artigos descritivos e/ou teóricos, artigos fora do recorte cronológico proposto, realizados em unidades intensivas pediátricas ou neonatais e *guidelines* de associações ou sociedades científicas.

Após a identificação dos estudos pré-selecionados, foi realizada a leitura dos títulos das publicações, seguido da leitura dos resumos e posteriormente os artigos na íntegra, sendo eliminados os que não correspondiam à temática estabelecida. No cruzamento entre descritores foram encontrados 195 artigos, sendo 42 na LILACS, 31 na MEDLINE e 122 na

SCOPUS. Após leitura aprofundada dos artigos, foram selecionados 10 que se adequaram os critérios desse estudo.

A análise dos dados ocorreu através da sumarização das características metodológicas dos estudos, e foi viabilizada através de um instrumento de coleta de dados. O instrumento consistiu em um quadro contendo os seguintes itens: ano de publicação, base de dados, periódico, título, autores, objetivos, métodos e resultados.

3. Resultados

Verificou-se que dos 10 estudos selecionados, 04 (40%) foram obtidos através da LILACS, 03 (30%) pela MEDLINE e 03 (30%) pela SCOPUS. Quanto ao método, 8 (80%) estudos consistiram em coortes prospectivas, 1 (10%) como retrospectivo e 1 (10%) possuindo uma etapa prospectiva e uma retrospectiva. Em relação ao ano de publicação, 1 (10%) é datado de 2020, 1 (10%) de 2019, 1 (10%) de 2018, 2 (20%) de 2016, 4 (40%) estudos de 2014 e apenas 1 (10%) de 2010.

Quadro 1 – Distribuição dos estudos segundo ano de publicação, base de dados, periódico, título, autores, objetivos, métodos e resultados. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2020.

| Ano/ Base de Dados/Periódico | Título/Autores | Objetivos/Métodos | Resultados |
|---|---|--|---|
| 2020 MEDLINE Rev. Bras. Ter. Intensiva | Fatores de risco para a inadequação proteico-calórica em pacientes de unidade de terapia intensiva. Ritter,CG,Medeiros IMS, Pádua CS, Gimenes FRE, Prado PR. | Avaliar os fatores de risco para inadequação proteico-calórica no paciente grave. Método: Coorte prospectiva. | Dos 130 pacientes, 63,8% eram do sexo masculino, 73,8% tinham idade < 60 anos e 49,2% apresentaram diagnóstico de trauma. O APACHE II médio foi de 24 pontos e 70,0% dos pacientes tiveram adequação proteico-calórica >80%. Na análise univariada, as variáveis significativas para a falha na adequação foram o uso de droga vasoativa, interrupções da dieta e não ter iniciado a nutrição precoce. No modelo final, pacientes que apresentaram vômito/resíduo gástrico (HR ajustada = 22,5; IC95% |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | | | 5,14 - 98,87), jejum para extubação (HR ajustada = 14,75; IC95% 3,59 - 60,63) e para exames e intervenções (HR ajustada = 12,46; IC95% 4,52 - 34,36) tiveram maior risco de não alcançar a adequação proteico-calórica. |
| 2019 LILACS Rev. Bras. Ter. Intensiva | Impacto do aporte proteico e do estado nutricional no desfecho clínico de pacientes críticos. Santos HVD, Araújo IS. | Avaliar a associação do estado nutricional e do consumo proteico com o desfecho clínico de pacientes críticos em uso de terapia nutricional enteral em uma unidade de terapia intensiva. Método: Estudo retrospectivo | Dos 188 pacientes avaliados, 71,3% eram do sexo masculino, com idade mediana de 48,5 anos (31,0 - 63,75). O principal diagnóstico clínico foi o trauma (46,3%) e a eutrofia foi o estado nutricional mais frequente (54,8%), segundo o índice de massa corporal, e de 46,4% pela circunferência braquial. A adequação proteica esteve insuficiente em 56,4% dos pacientes e apenas 46,8% atingiram a recomendação proteica mínima. A ocorrência de mortalidade esteve associada ao diagnóstico nutricional, ao índice de massa corporal ($p = 0,023$) e à circunferência do braço ($p = 0,041$), assim como a adequação proteica ($p = 0,012$). |
| 2018 LILACS Saúde e pesqui. | Fatores de risco para falha no alcance do valor energético total em uma unidade de terapia intensiva. Medeiros LCF, et al. | Identificar os fatores de risco associados à falha em alcançar o valor energético total em pacientes internados em uma UTI. Método: Coorte prospectiva. | Em relação aos pacientes, 35,6% tinha idade entre 31 e 50 anos e 58,6% eram do sexo masculino. No final do terceiro dia, 70,8% atingiram o valor energético total. Pacientes no pós-operatório (HR 7,09; IC95% 2,02-24,81), os hemodinamicamente instáveis (HR 5,97; IC95% 1,11-31,99) e aqueles que estavam em jejum para a realização de exames (HR 4,95; IC95% 1,01-24,61) apresentaram maior risco de não atingir a recomendação do valor energético total. |
| 2016 SCOPUS Clinical | Déficits de energia e proteína durante a hospitalização em pacientes | Quantificar a entrega de energia e proteína e os déficits ao longo | Trinta e sete pacientes [45,3 (15,8) anos; 87% masculino; mediana APACHE II 18 (IQR: 14–22)] foram estudados por 1512 dias. A duração mediana da internação na UTI e na |

| | | | |
|-------------------------------|--|---|--|
| Nutrition | internados com lesão cerebral traumática. Chapple SL, et al. | de toda a hospitalização de pacientes gravemente enfermos com TCE. Método: Coorte prospectiva | enfermaria foi de 13,4 (IQR: 6,4-17,9) e 19,9 (9,6-32,0) dias, respectivamente. Ao longo de toda a internação, os pacientes apresentaram déficit cumulativo de 18.242 (16.642) kcal e 1.315 (1.028) g de proteína. A ingestão de energia e proteína foi menor na UTI do que na enfermaria (1798 (800) vs 1980 (915) kcal / dia, p = 0,015; 79 (47) vs 89 (41) g / dia de proteína, p = 0,001). Os déficits de energia foram quase duas vezes maiores em pacientes recebendo nutrição exclusivamente por via oral do que alimentados por sonda (806 (616) vs 445 (567) kcal / dia, p = 0,016), enquanto os déficits de proteínas foram semelhantes (40 (5) vs 37 (6) g / dia, p = 0,616). As principais razões para interrupções na nutrição enteral e oral foram jejum para cirurgia / procedimentos e razões relacionadas ao paciente, respectivamente. |
| 2016 LILACS Rev. Nutri. | Inadequação calórica e proteica e fatores associados em pacientes graves. Santana MMA, et al. | Investigar a adequação calórico-proteica de pacientes em terapia nutricional enteral exclusiva internados nas Unidades de Terapia Intensiva de um hospital universitário. Método: Longitudinal | O estudo contou com uma amostra de 38 pacientes, sendo 52,63% desnutridos. As médias de adequação calórica e proteica foram de 76,47% e 69,11%, respectivamente. A prevalência de inadequação calórica foi de 55,26% e de proteica, 68,42%. O jejum para procedimentos foi a causa mais frequente de interrupção da dieta. O volume residual gástrico e a diarreia foram as complicações gastrointestinais mais comuns. A inadequação calórica associou-se ao tempo de permanência ≤ 14 dias e ao volume residual elevado. A inadequação proteica associou-se ao tempo de permanência ≤ 14 dias, ao volume residual gástrico elevado e à saída ou obstrução da sonda. |

| | | | |
|---|--|---|--|
| <p>2015 MEDLINE JPEN J Parenter Enteral Nutr.</p> | <p>Causas e consequências da nutrição enteral interrompida: um estudo prospectivo observacional em pacientes cirúrgicos em estado crítico. Peev MP, et al.</p> | <p>Caracterizar as interrupções na administração de nutrição enteral e seu impacto no débito calórico na unidade de terapia intensiva cirúrgica. Método: Prospectivo observacional.</p> | <p>Noventa e quatro pacientes compuseram a coorte analítica. Vinte e seis por cento das interrupções foram consideradas "evitáveis". Grupo 1 (n = 64) teve um déficit calórico diário e cumulativo médio significativamente maior vs grupo 2 (n = 30). Os pacientes do grupo 1 apresentavam um risco 3 vezes maior de serem subnutridos (odds ratio ajustada, 2,89; intervalo de confiança de 95% [IC], 1,03–8,11), tinham um risco 30% maior de permanência prolongada na UTI (razão de risco incidente ajustada [IRR], 1,27; IC de 95%, 1,14-1,42), e teve um risco 50% maior de LOS hospitalar prolongado (IRR ajustada, 1,53; IC de 95%, 1,41-1,67) vs grupo 2.</p> |
| <p>2014 SCOPUS Indian J Crit Care Med</p> | <p>Cuidado crítico 24 × 7: Mas, por que a nutrição crítica é interrompida? Ramakrishnan N, et al.</p> | <p>Determinar a causa e a duração das interrupções na nutrição enteral. Método: Prospectivo observacional.</p> | <p>O procedimento dentro da UCO foi responsável por 55,9% das interrupções, enquanto os sintomas gastrointestinais por 24,2%. Embora seja comumente percebido que procedimentos fora da UTI são o motivo mais comum de interrupção, isso contribuiu com apenas 18,4% individualmente; procedimentos relacionados à ventilação foram a causa mais frequente (40,25%), seguidos por aspiração por sonda nasogástrica (15,28%). Embora o sangramento gastrointestinal seja frequentemente considerado um motivo para manter a alimentação enteral, foi um dos motivos menos comuns (1%) em nosso estudo. A interrupção de 2-6 h foi mais frequente (43%) e a maior parte (67,1%) foi relacionada a "procedimentos dentro da UTI".</p> |
| <p>2014 LILACS Rev. Bras. Ter. Intensiva</p> | <p>Adequação dos balanços energético e proteico na nutrição por via enteral em terapia intensiva: quais são os fatores limitantes? Ribeiro LMK, et al.</p> | <p>Determinar os fatores que influenciam na adequação da terapia nutricional enteral em uma unidade de terapia intensiva. Método:</p> | <p>Dentre os pacientes internados na unidade, 93 foram avaliados, 82% iniciaram a terapia nutricional enteral precocemente e 80% atingiram a meta nutricional em <36 horas. Foram administrados 81,6% (±15,4) de volume de terapia nutricional enteral, com adequação de 82,2% (±16,0) de calorias, 82,2%</p> |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | | Prospectivo observacional. | ($\pm 15,9$) de proteínas e balanço energético médio de $-289,9$ kcal/dia ($\pm 277,1$). Houve correlação negativa da proteína C-reativa com o volume administrado e os balanços energético e proteico, e correlação positiva com o tempo para atingir a meta nutricional. A pausa para extubação foi a principal causa de interrupções (29,9% das horas de pausa) e os pacientes >60 anos apresentaram menor porcentagem de recuperação da via oral em relação aos mais jovens ($p=0,014$). |
| 2014 MEDLINE BMC Anesthesiol. | Avaliação do fornecimento de nutrição enteral em pacientes em ventilação mecânica em uma de UTI da Malásia. Keng FY, Vineya R, Kang K | Avaliar a oferta de nutrição enteral e identificar as razões das interrupções em pacientes malaios mecanicamente ventilados que recebem alimentação enteral. Método: prospectivo | Cerca de 66% dos pacientes atingiram 80% das necessidades calóricas em 3 dias, dos quais 46,8% alcançaram alimentação completa em menos de 12 horas. O tempo para iniciar as mamadas para os pacientes admitidos na UTI variou de 0 a 110 horas, com um tempo médio para iniciar as mamadas de 15 horas e o intervalo interquartil (IQR) de 6-59 horas. O tempo médio para atingir pelo menos 80% da meta nutricional foi de 1,8 dias \pm 1,5 dias. Cerca de 79% dos pacientes experimentaram múltiplas interrupções na alimentação. O motivo de interrupção mais prevalente foi por procedimentos (45,1%) seguido de volume residual gástrico elevado (38,0%), diarreia (8,4%), dificuldade de colocação de sonda nasogástrica (5,6%) e vômitos (2,9%). |
| 2010 SCOPUS Nutr Clin Pract | Taxas compensatórias de aumento das metas de alimentação enteral: uma maneira de alcançar uma nutrição ideal. Lichtenberg K, Guay-Berry P, Pipitone A, Bondy A, Rotello L. | Avaliar a diferença de déficits diários de volume EN entre uma taxa de infusão tradicionalmente calculada e uma taxa de infusão compensatória mais alta calculada, na qual o volume de 24 horas foi administrado ao longo de um período de infusão de 20 horas. Método: | Cento e dez dias de nutrição enteral basal (24 horas) foram avaliados com um déficit de volume de infusão médio de (\pm) 247 mL / d. Isso em comparação com 158 pacientes no grupo de infusão de 20 horas, no qual o déficit de volume médio foi de (\pm) 45 mL / d ($P < 0,001$). A nutrição enteral foi realizada com mais frequência para extubação ou procedimentos. Um nível mais alto de superalimentação foi observado no grupo de infusão de 20 horas. |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | Retrospectivo observacional e, posteriormente, prospectivo. | |
|--|--|--|--|

Fonte: Autores.

No Quadro 1, é importante o leitor observar o perfil dos estudos, por meio da descrição dos objetivos e métodos e atentar-se aos resultados encontrados. Assim, ao analisar a essência do conteúdo dos artigos, em relação aos motivos de interrupção de dieta enteral, os estudos evidenciaram: 08 (80%) pausa para exames, procedimentos e cirurgias, 06 (60%) intolerância gastrointestinal, 03 (30%) extração ou dificuldades com acesso enteral, 02 (20%) diarreia e 02 (20%) por instabilidade clínica. O Quadro 1 apresenta a distribuição sistemática dos estudos selecionados.

4. Discussão

O não alcance do volume total de dieta prescrita é considerado uma problemática frequente dentro da terapia intensiva e diversos fatores são responsáveis direta e indiretamente pelo não atingimento das metas energético-proteicas. De uma forma geral, as práticas de saúde e os processos de trabalho existentes na UTI contribuem direta ou indiretamente com a interrupção na infusão das formulas enterais (Ritter et al., 2020).

A maioria dos artigos evidenciou que a pausa para procedimentos, exames e cirurgias são causas frequentes de interrupção na infusão (Ritter et al., 2020; Santos, Araújo, 2019; Medeiros et al., 2018; Chapple et al., 2016; Keng, Vineya, Kang, 2014; Peev et al., 2014; Ramakrishnan et al., 2014; Lichtenberg et al., 2010)

. Em geral, o jejum que antecede procedimentos em terapia intensiva dura períodos de 6 a 8 horas, e tem por finalidade prevenir complicações pulmonares relacionadas aos anestésicos utilizados ou a posição necessária para sua realização, relacionadas à aspiração de conteúdo gástrico (Chaves, Campos, 2019).

Além deste quantitativo de tempo que é considerado prolongado por alguns autores, essa prática pode possuir ainda mais aspectos negativos, sobretudo quando problemas gerenciais, como o atraso, a troca de horário ou data nos procedimentos, são frequentes nas instituições (Carvalho et al., 2017)

Afim de diminuir os agravos relacionados ao jejum pré-operatório, as evidências científicas de cuidados cirúrgicos recomendam a diminuição do tempo do jejum com líquidos

claros e bebidas ricas em carboidratos até poucas horas antes de cirurgias eletivas. O uso de glutamina e a proteína do soro do leite também têm sido estimulado, devido aos seus resultados positivos. Diante disso, é importante ressaltar a necessidade de um melhor gerenciamento do cuidado em terapia intensiva e a revisão das necessidades da realização destes procedimentos e/ou do tempo de jejum como preparo (Chaves, Campos, 2019).

A intolerância gastrointestinal foi prevalente em grande parte dos estudos selecionados. As complicações gastrointestinais foram definidas como êmese, distensão abdominal e resíduo gástrico aumentado, porém nem todos estudos não evidenciaram suas conceituações ou valores referenciais para esses eventos. Desse modo, não foi possível comparar ou discutir sobre os valores de resíduo gástrico diário considerados altos, ou quantos episódios de êmese foram considerados para se diagnosticar intolerância gastrointestinal (Ritter et al., 2020; Santos, Araújo, 2019; Santana et al., 2016; Ribeiro et al., 2014; Keng, Vineya, Kang, 2014; Ramakrishnan et al., 2014).

A mensuração de resíduo gástrico não é indicada como prática de rotina para avaliação intolerância gastrointestinal, uma vez que valores entre 250ml-500ml de resíduo gástrico não aumentam a incidência de regurgitação, aspiração e pneumonia, além de consumirem tempo de enfermagem e afetar negativamente o alcance das metas nutricionais por redução de volume de dieta enteral ofertado (ASPEN, 2016).

Caso os valores de resíduo excedam 500 ml e associados a outros sintomas gastrointestinais (distensão abdominal, êmese, ausência de passagem de gases, fezes ou diarreia) pode-se começar a considerar alteração da infusão da dieta (ASPEN, 2016).

Em terapia intensiva, os distúrbios gastrointestinais podem estar relacionados a gastroparesia associada ao uso de sedativos, amins vasoativas e possivelmente à hiperglicemia comum nesse tipo de paciente. Alguns fármacos muito utilizados nas UTIs aparecem com frequência como agentes causais das complicações gastrointestinais. Medicamentos usados corriqueiramente em pacientes em ventilação mecânica, como sedativos, anticolinérgicos e agonistas beta-adrenérgicos são associados à redução da motilidade gastrointestinal e retardamento do esvaziamento gástrico, o que pode explicar o alto índice de intolerância gastrointestinal nesses pacientes (Chadu, 2019).

Da mesma forma que os bloqueadores dos canais de cálcio, comumente utilizados no tratamento de hipertensão arterial, miocardiopatia dilatada, angina e certos tipos de arritmias, também apresentam esse efeito colateral. Ainda nesse aspecto, o frequente estresse hipermetabólico no paciente crítico é responsável pelo aparecimento de condições clínicas que também são responsáveis pelas gastroparesias, sendo as principais: distúrbios metabólicos

como a diabetes, desregulações acidobásicas, distúrbios hidroeletrolíticos, sendo a hipocalcemia, hipocalemia e hipomagnesemia os mais relacionados (Azevedo, Taniguchi, Ladeira, Besen, 2019).

Existem alguns protocolos de tratamento da intolerância gastrointestinal bastante difundidos, que consistem em uso de procinéticos como a Metoclopramida e a Eritromicina, combinados com medidas não farmacológicas de mobilização no leito, cabeceira da cama elevada e posição pós-pilórica do cateter enteral. Essas medidas também são adotadas para prevenção de broncoaspiração de conteúdo gástrico. Além disso, deve-se considerar o controle rigoroso em doses de sedativos e aminas, e o monitoramento hidroeletrolítico e glicêmico desses pacientes (Chadu, 2019; ASPEN 2016).

Três estudos evidenciaram problemas técnicos com cateteres enterais: a extração inadvertida, a obstrução e dificuldade de inserção de sonda. A retirada da sonda de alimentação pelo paciente, está fortemente relacionada às alterações de cognição, em especial o delirium e a demência. As ocorrências parecem aumentar durante os momentos de banho no leito, mudança de decúbito, troca de fixação e transporte interno do paciente (Santos, Araújo, 2019; Santana et al., 2016; Keng, Vineya, Kang, 2014)

Estudos demonstram incidências elevadas de perdas de sondas de alimentação na terapia intensiva, quando comparados a cateteres vasculares e tubos traqueais, com percentuais em torno de 40%-69,6% e taxas de 44-73/1000 pacientes/dia. Além da interrupção de infusão de dieta enteral, promove maior tempo de permanência na UTI, maior risco de lesão por reinserções de sonda, maiores necessidades diárias de bólus de sedações e analgésicos, além da insatisfação familiar e agitação do paciente (Silva, Pinto, Rocha, 2020; Pereira et al., 2013).

Medidas como informações à equipe de saúde, familiares e acompanhantes sobre os riscos de extração de cateter pelo próprio paciente em episódios de delirium, estimulação da participação dos familiares/acompanhantes nas medidas não farmacológicas de prevenção destes episódios, avaliação da necessidade de medidas não farmacológicas no tratamento do delirium e a maior vigilância da equipe até resolução do quadro de alteração da cognição, se mostram bastante eficazes quanto à prevenção deste tipo de incidente (Silva, Pinto, Rocha, 2020).

A instabilidade hemodinâmica foi citada em dois estudos como causa de interrupção de nutrição enteral (Santos, Araújo, 2019; Medeiros et al., 2018). Embora a isquemia ou necrose intestinal não oclusiva é uma complicação extremamente rara, associada à nutrição

enteral, os *guidelines* mais atuais recomendo o adiamento da infusão até que o paciente esteja adequadamente ressuscitado e com sua microcirculação tecidual restabelecida (ASPEN, 2016; BRASPEN, 2018).

Desse modo, deve-se considerar como critério de adiamento da nutrição enteral, índices elevados de ácido láctico, fase de ressuscitação volêmica e doses de aminas vasoativas em ascensão. Em pacientes doses estáveis ou decrescentes de droga vasoativa deve-se iniciar a nutrição enteral assim que possível, em baixas doses (10-20 ml/h) e o paciente deve ser monitorizado quanto à presença de sinais de intolerância gastrointestinal (BRASPEN, 2018).

Em relação a diarreia, que esteve presente em dois estudos, não foram descritos os possíveis agentes causais e nem a sua relação com a nutrição enteral (Santos, Araújo, 2019; Keng, Vineya, Kang, 2014). Sabe-se que a diarreia em pacientes críticos pode estar relacionada a diversos fatores, como o uso de determinados medicamentos, o equilíbrio hidroeletrólítico do indivíduo e as infecções por *Clostridium difficile* (Barros, Lobo, Soares, 2018).

Os principais medicamentos associados à diarreia são os antibióticos, inibidores de bomba de prótons e os procinéticos. O uso de antibióticos pode alterar a microbiota intestinal, aumentando a motilidade e favorecendo a infecção por *Clostridium difficile*, que é a principal causa infecciosa da diarreia hospitalar. Outros medicamentos que interferem no PH ou na motilidade gastrointestinal também são associados a presença de diarreia em pacientes graves (Barros, Lobo, Soares, 2018).

Desse modo, não é recomendada a suspensão imediata da nutrição enteral em casos de diarreia, até que se tenha realizado uma investigação clínica e/ou laboratorial para identificação de suas causas. Alguns fatores relacionados à fórmula enteral também são apontados como possíveis etiologias da diarreia, como a osmolaridade, a densidade calórica, o tipo de proteínas, a presença de lactose e a taxa de infusão. Ainda assim, aconselha-se a realização de adequação de fórmula antes de considerar sua suspensão ou interrupção, baseado em todos os benefícios conhecidos da nutrição enteral (ASPEN, 2016; BRASPEN, 2018).

Diante dos diversos motivos que podem contribuir com a descontinuação da infusão de nutrição enteral, foi possível identificar a necessidade de uma abordagem sistematizada, contínua, multidisciplinar e preventiva, uma vez que esses fatores podem ter ocorrência em qualquer momento da internação em terapia intensiva.

5. Considerações Finais

A pesquisa permitiu identificar na literatura os principais fatores causadores de interrupção de dieta enteral em unidades de terapia intensiva, apontando alguma similaridade entre os diferentes países e cenários. Sendo possível ainda, identificar a ausência de consenso na definição de alguns sintomas digestivos, em seus métodos diagnósticos e em seu manejo clínico, apesar da existência de literatura de apoio em terapia nutricional.

Considerando a importância do tema, torna-se necessária a continuação de estudos e pesquisas afim de democratizar o acesso e a leitura de gestores e profissionais de saúde da assistência, visando a melhoria do cuidado nutricional ao doente crítico.

Emergindo assim a recomendação de novas pesquisas sobre o tema, que proponha avaliar o conhecimento de profissionais de saúde acerca da temática da terapia nutricional, afim de nortear a elaboração de planos educativos e de capacitação.

Referências

Alves, A. H. R. & Borges, S. (2019). Indicadores de qualidade em terapia enteral: avaliação da assistência nutricional ao paciente hospitalizado. *Braspen Journal*, 34 (1): 77-82. Recuperado em 10 de agosto 2020, de: <http://arquivos.braspen.org/journal/jan-fev-mar-2019/artigos/10-AO-Indicadores-de-qualidade.pdf>

Azevedo, L. C. P., Taniguchi, L. U., Ladeira, J. P. & Besen, B. A. M. P. (2019). *Medicina Intensiva: Abordagem Prática* (4ª ed.). São Paulo: Manole.

Barros, J. R., Lobo, I. M. F., Soares, F. M. & Almeida, D. S. S. F. (2018). Fatores associados à diarreia em uma unidade de terapia intensiva: estudo de coorte. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 38 (2): 122-127. Recuperado em 10 de agosto 2020, de: <https://revista.nutricion.org/PDF/JRODRIGUES.pdf>

Borges, A.C.N., Bezerra, J.B., Costa, A.L., Luz, L.V., Bezerra, F.C.L., Soares, M.A. A., Gonçalves, J. N. A., Lima, P. A. F., Melo, S.R. S. & Miranda, K. L. (2020). Tratamento dietoterápico em pacientes com sepse: uma revisão. *Research, Society and Development*, 9 (3), e63932111. Recuperado em 10 de agosto 2020, de:

https://www.researchgate.net/publication/340238382_Tratamento_dietoterapico_em_pacientes_com_sepse_uma_revisao/link/5e7ead33a6fdcc139c0c5239/download.

Carvalho, C. A. L. B., Carvalho, A. A., Nogueira, P. L. B. & Aguillar-Nascimento, J. E. (2017). Mudando Paradigmas em jejum Pré-operatório: Resultados de um Mutirão em Cirurgia pediátrica. *ABCD Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*, 30(1):7-10. Recuperado em 10 de agosto 2020, de: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-67202017000100007&lng=en&nrm=iso&tlng=pt.

Chadu, I. L. S. J. (2018). *Estabelecimento de critérios para posicionamento e reposicionamento da sonda de alimentação em pacientes adultos em estado crítico*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, Brasil. Recuperado em 10 de agosto 2020, de: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/22946>

Chapple, L. S., Deane, A. M., Heyland, D. K., Kranz, A. J., Williams, L. T. & Chapman, M. J. (2016). Energy and protein deficits throughout hospitalization in patients admitted with a traumatic brain injury. *Clinical Nutrition*, 35 (6): 1315-1322. Recuperado em 10 de agosto 2020, de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0261561416000662>.

Chaves, L. M. & Campos, J. S. P. (2019). Abreviação do jejum e suporte nutricional pré-operatório em cirurgias eletivas: Uma revisão sistemática. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 35 Supl. Recuperado em 10 de agosto 2020, de: <https://www.acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/2210/1130>.

Keng F.Y., Vineya R. & Kang, K. (2014). Evaluation of delivery of enteral nutrition in mechanically ventilated Malaysian ICU patients. *BMC Anesthesiology*, 14(1):127. Recuperado em 10 de agosto 2020, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4292820/>.

Lichtenberg, K., Guay-Berry P., Pipitone, A., Bondy, A. & Rotello, L. (2010). Compensatory increased enteral feeding goal rates: a way to achieve optimal nutrition. *Nutrition in Clinical Practice* 25(6):653-657. Recuperado em 10 de agosto 2020, de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21139131/>.

Luiz, M. G., Carpenedo, F. B. & Contini, L. F. (2018). Terapia nutricional enteral em pacientes graves: início precoce ou tardio? *Braspen Journal*, 33 (3): 221-226. Recuperado em 10 de agosto 2020, de: <http://arquivos.braspen.org/journal/jul-ago-set-2018/02-%20AO%20Terapia%20Nutricional%20enteral%20pacientes%20graves.pdf>.

McClave, S. A., Taylor, B. E., Martindale, R. G., Warren, M. M., Johnson, D. R., Braunschweig, C., McCarthy, M. S., Davanos, E., Rice, T.W., Cresci, G. A., Gervasio, J. M., Sacks, G. S., Robert, s P. R. & Compher, C. (2016). 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 (ASPEN). *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 40(2):159-211. Recuperado em 10 de agosto 2020, de: https://www.nutritioncare.org/uploadedFiles/01_Site_Directory/Guidelines_and_Clinical_Resources/EN_Pathway/McClave_et_al-2016-Journal_of_Parenteral_and_Enteral_Nutrition.pdf.

Medeiros, L. C. F., Pádua, C. S., Medeiros, I. M. S., Nascimento, M. S. M., Amaral, T. L. M. & [Prado, P. R.](#) (2018). Fatores de risco para falha no alcance do valor energético total em uma unidade de terapia intensiva. *Saúde e Pesquisa*, 11 (2): 337-346. Recuperado em 10 de agosto 2020, de: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/6459/3252>.

Peev MP, et al. (2014). Causes and Consequences of Interrupted Enteral Nutrition: A Prospective Observational Study in Critically Ill Surgical Patients. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 39(1): 21–27. Recuperado em 10 de agosto 2020, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4402286/>.

Pereira A.S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1.

Pereira, S. R. M., Coelho, M. J., Mesquita, A. M. F., Teixeira, A. O., Graciano, A. S., et al. (2013). Causas da retirada não planejada da sonda de alimentação em terapia intensiva. *Acta Paulista de Enfermagem*, 26 (4): 338-344. Recuperado em 10 de agosto 2020, de:

https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010321002013000400007&script=sci_abstract&tlng=pt

Ramakrishnan, N., Daphnee, D. K., Ranganathan, L. & Bhuvaneshwari, S. (2014). Critical care 24 × 7: But, why is critical nutrition interrupted? *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 18(3):144-148. Recuperado em 10 de agosto 2020, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3963197/>.

Resolução COFEN 277/2003: *Dispõe sobre a ministração de Nutrição Parenteral e Enteral. Brasília*. Recuperado em 10 de agosto 2020, em: http://www.cofen.gov.br/wpcontent/uploads/2012/03/Resolucao_277_2003_anexo.PDF.

Ribeiro, L. M. K., Oliveira Filho, R. S., Caruso, L., Lima, P. A., Damasceno, N. R. T. & Soriano, F. G. (2014). Adequação dos balanços energético e proteico na nutrição por via enteral em terapia intensiva: quais são os fatores limitantes? *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 26(2):155-162. Recuperado em 10 de agosto 2020, de: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2014000200155

Ritter, C. G., Medeiros, I. M. S., Pádua, C. S., Gimenes, F. R. E., & Prado, Patrícia Rezende do. (2020). Fatores de risco para a inadequação proteico-calórica em pacientes de unidade de terapia intensiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 31(4): 504-510. Recuperado em 10 de agosto 2020, de: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-507X2019000400504&script=sci_arttext.

Sampaio, I.R., Ferrari, T. K. V., Toso, T. P., Duarte, L. M., Luzzi, L. C., Souza, V. V. & Mezzomo, T. R. (2019). Análise da adequação dos indicadores de qualidade em terapia nutricional enteral em uma unidade de terapia intensiva. *Research, Society and Development*, 8(12), e468121941. Recuperado em 10 de agosto 2020, de: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/1941>

Sandoval, L.C.N. & Chaud, D.M.A. (2016). Adequação da terapia nutricional enteral em pacientes críticos: uma revisão. *Revista Disciplinarum Scientia: Ciências da saúde*, 3 (17): 450-472. Recuperado em 10 de agosto 2020, de: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarumS/article/view/2146>.

Santana, M. M. A., Vieira, L. L., Dias, D. A. M., Braga, C. C. & Costa, R. M. (2016). Inadequação calórica e proteica e fatores associados em pacientes graves. *Revista de Nutrição*, 29(5): 645-654. Recuperado em 10 de agosto 2020, de: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732016000500645.

Santos, H. V. D. & Araújo, I. S. (2019). Impacto do aporte proteico e do estado nutricional no desfecho clínico de pacientes críticos. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 31 (2): 210-216. Recuperado em 10 de agosto 2020, de: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-507X2019000200210.

Silva, A. F., Coelho, M.D, Paz, F.A.N. & Carvalho, T. M. (2017). *Revista Saúde em Foco*, 4 (1): 94-108. Recuperado em 10 de agosto 2020, de: <https://pdfs.semanticscholar.org/109b/988a92e3364a44a94c377e4504cbf6742859.pdf>.

Silva, A. S. T., Pinto, R. L. G. & Rocha, L. R. (2020). Prevenção de eventos adversos relacionados à sonda nasogástrica e nasoenteral: uma revisão integrativa. *Journal of Nursing and Health*, 10(n.esp.): e20104003. Recuperado em 10 de agosto 2020, de: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/article/view/16947>

Sociedade Brasileira de Nutrição Enteral e Parenteral. (2018). Diretriz Brasileira de Terapia Nutricional no Paciente Grave. *Braspen Journal*, 33(Supp 1):2-36. Recuperado em 10 de agosto 2020, de: portaldoconhecimentosus.com.br/ccad/download.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Denis dos Santos Pinheiro – 40 %

Fátima Helena do Espírito Santo – 20 %

Wanderson Alves Ribeiro – 20%

Bruna Porath Azevedo Fassarella – 20%