

OS EFEITOS DA TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Adriano Ferreira Dias¹, Lavínia Estefani Sátiro¹, Ruth Léia Oliveira Viana¹, Mayara Medeiros de Freitas Carvalho²

¹Acadêmicos de Nutrição – Faculdade Multivix Nova Venécia

²Doutora em Ciências Biológicas – Docente Faculdade Multivix Nova Venécia

RESUMO

Uma situação comum em pacientes hospitalizados e comumente em doentes críticos é a desnutrição. As unidades de terapia intensiva prestem assistência à saúde a estes enfermos críticos, usando a terapia nutricional enteral como parte do tratamento para aqueles incapazes de satisfazer adequadamente suas necessidades nutricionais e metabólicas via oral. O monitoramento, prescrição e administração adequada podem prevenir e tratar o risco nutricional e contribuindo com uma evolução estimada. Deve-se considerar também que apesar dos inúmeros benefícios documentados, a terapia nutricional enteral, também defronta com alguns contratempos que agrega riscos à segurança do paciente durante a administração. Logo o foco desse estudo é abordar os efeitos da terapia nutricional enteral em unidades de terapia intensiva, através de uma revisão literária narrativa buscando selecionar os estudos que tinham maior concordância com o tema da pesquisa, defrontando com a escassez de trabalhos atuais, os quais limitaram a realização de uma pesquisa mais ampla.

Palavras-chave: unidades de terapia intensiva; terapia nutricional; terapia nutricional enteral.

ABSTRACT

A common situation in hospitalized patients and critically ill patients is malnutrition. Intensive care units provide health care to these critically ill patients, using enteral nutritional therapy as part of treatment for those unable to adequately meet their nutritional and metabolic needs orally. Monitoring, prescription and adequate administration can prevent and treat nutritional risk and contribute to an estimated evolution. It should also be considered that despite the numerous documented benefits, enteral nutritional therapy also faces some setbacks that add risks to patient safety during administration. Therefore, the focus of this study is to address the effects of enteral nutritional therapy in intensive care units, through a narrative literary review seeking to select the studies that were most in agreement with the research topic, facing the scarcity of current works, which limited carrying out broader research.

Keywords: intensive care units. nutritional therapy, enteral nutritional therapy.

1. INTRODUÇÃO

Na medicina moderna, as unidades de terapia intensiva (UTIs) são componentes vitais nos serviços de saúde (AGUIAR et al., 2021). E que obteve uma evolução significativa em todo o mundo, onde a melhora dos resultados dos tratamentos de pacientes críticos advém do aperfeiçoamento tecnológico, associados aos novos recursos terapêuticos envolvidos dos novos conhecimentos (SANTOS; MONTE; ASSUNÇÃO, 2011).

Todavia, no prognóstico de pacientes em terapia intensiva, um achado recorrente que implica negativamente em sua progressão é a desnutrição, visto que o estado nutricional avaria diretamente em sua evolução clínica. Nesse sentido, a terapia nutricional apresenta como uma alternativa terapêutica na recuperação ou manutenção deste estado nutricional quando ocorre a impossibilidade total ou parcial da ingestão de alimentos (CUNHA; SALLUH; FRANCA 2010, apud ROSA et al., 2019).

Segundo a Sociedade Americana de Nutrição Parenteral e Enteral (ASPEN) e a Sociedade Europeia de Nutrição Clínica e Metabolismo (ESPEN), a terapia nutricional enteral se apresenta como a melhor via para a nutrição de pacientes críticos com melhor impacto no tratamento clínico (JOSÉ; LEANDRO-MERHI; AQUINO 2018, APUD KREYMANN et al., 2006).

Dentro dos principais objetivos da terapia nutricional encontram-se, a prevenção e o tratamento da desnutrição, preparação do paciente para os procedimentos cirúrgicos e clínicos, melhora da resposta imunológica, modulação da resposta metabólica, prevenção e tratamento das complicações infecciosas e não infecciosas decorrentes do tratamento e da patologia, melhorando sua qualidade de vida, reduzindo o risco de mortalidade, tempo de internação e, conseqüentemente, os custos hospitalares (BRASIL, 2016, apud MCCLAVE et al., 2013; DROVER et al., 2011; WAITZBERG et al., 2006).

Para indicação da terapia nutricional enteral, observa-se o funcionamento do trato gastrointestinal, a ingestão via oral insuficiente grau de desnutrição e catabolismo proteico oriundo da condição patológica acentuando uma considerável perda de peso e presença de disfagia (BRASIL, 2016). Tratando-se de adequação proteica e energética em pacientes críticos, a TNE é a ferramenta clínica utilizada quando a capacidade de ingestão está inferior a 60% por um período de 14 dias (WANDERLEY; SANTOS e COSTA, 2022, apud ARENDS et al., 2017).

O quadro clínico e o estado nutricional do paciente determinarão a composição da dieta enteral administrada podendo variar de paciente para paciente. Esta deve apresentar densidade calórica elevada, volume geralmente reduzido, variando em função do balanço hidroeletrolítico (CUPPARI et al., 2009). Apesar dos benefícios documentados, é importante atentar que a TNE também agrega riscos à segurança do paciente durante a administração (MACEDO et al., 2021).

Portanto, este estudo visa, apresentar a Terapia Nutricional enteral, abordar seus efeitos e seus diferentes contextos, pontuar as dificuldades acerca da mesma e discorrer de modo objetivo a Terapia Nutricional Parenteral alternativa à complementar ou suceder a TNE.

2 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão literária narrativa, que visa apresentar uma temática mais ampla dos efeitos da terapia nutricional enteral em unidades de terapia intensiva, não demandando um protocolo rígido para sua elaboração; sem uma busca de fontes específica e pré-determinada, sendo assim frequentemente menos abrangente.

A seleção dos artigos é arbitrária, provendo o autor de informações sujeitas a viés de seleção (CORDEIRO et al., 2007). A coleta de informações foi realizada através das bases de dados, SciELO, Google Acadêmico e Portais federativos

utilizando-se os descritores: terapia nutricional, unidades de terapia intensiva, nutrição enteral, conselho federal de nutrição, posicionamento da sonda, dificuldades na evolução da TNE, dentre outros.

Para as buscas das referências foi realizada uma pesquisa sistemática com inclusão de artigos publicados entre os anos de 2006 a 2022 na língua portuguesa e inglesa que continham pelo menos um dos descritores mencionados, em seguida buscou-se selecionar os estudos que tinham maior concordância com o tema da pesquisa. Devido ao exíguo de informações referentes ao conteúdo, é escasso artigos atuais sobre o tema.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 TERAPIA NUTRICIONAL ENTERAL

A TNE, no Brasil, teve princípio na década de 1960. Desde então, as dietas enterais passaram de modo artesanal, à base de alimentos in natura ou de misturas de produtos naturais para formulas industrializadas (COSTA, 2014). Surgiram como uma possibilidade terapêutica de manutenção ou recuperação do estado nutricional, a favor daqueles indivíduos que apresentam o trato gastrointestinal íntegro para o processo digestório, porém com a ingestão oral parcial ou totalmente comprometida (ASSIS, 2010), por exemplo, em casos de cirurgia na região da cabeça e do pescoço, esôfago, estômago, etc. (CAMARGO, 2020).

Em sua administração a ingestão dos alimentos ocorre por meio de uma sonda, sendo que a passagem pode ser nasogástrica ou orogástrica, posicionada ou implantada no estômago e no intestino delgado. Desse modo, os alimentos se encontram na forma líquida ou previamente diluídos e têm o mesmo valor nutricional que o indivíduo obteria pelo consumo de alimentos, e também são digeridos da mesma forma, contendo tudo que é necessário diariamente, incluindo carboidratos, proteínas, gordura, vitaminas, minerais e água (CAMARGO, 2020).

A TNE precoce é um importante fator na promoção da saúde e na diminuição do estresse fisiológico e também na manutenção da imunidade. Nesse panorama, a escolha e a prescrição da nutrição enteral (NE) é complexa e implica conhecimento clínico e nutricional. Por isso, tão importante quanto a prescrição da TNE adequada às necessidades do paciente, é a certeza de que o paciente efetivamente receberá o volume prescrito (ASSIS, 2010).

3.2 INDICAÇÃO

A Terapia Nutricional é indicada para os pacientes impossibilitados de ingestão oral adaptada para prover de dois terços a três quartos das necessidades diárias nutricionais, sendo por patologias do trato gastrointestinal alto, intubação orotraqueal, distúrbios neurológicos com comprometimento do nível de consciência ou dos movimentos mastigatórios ou também é indicado nos casos em que o indivíduo vem com ingestão oral baixa, por anorexia de diversas etiologias. A administração de dieta por sonda nasoenteral não contraindica a alimentação oral, se a mesma não implicar riscos para o paciente (JÚNIOR et al., 2012).

3.3 SONDAS E OSTOMIAS

As sondas e ostomias são dispositivos destinados a nutrição enteral e administração de medicamentos para pacientes que não podem ser administrados por via oral, podem ser utilizadas até a indicação de troca pelo médico ou enfermeiro responsável (AMÉRICO, 2012).

São considerados parâmetros para o uso da sonda, o peso corpóreo, tipo de dieta, sintomas gastrintestinais, capacidade funcional física e diagnóstico, de modo a avaliar e acompanhar o estado nutricional e implementar a terapêutica necessária ao caso (JÚNIOR et al., 2012).

A Avaliação Subjetiva Global (ASG) é o método utilizado para avaliar o estado nutricional do paciente através da combinação de diferentes fatores como alterações na ingestão alimentar, sintomas gastrintestinais, perda de peso, alterações funcionais e exame físico. Assim, de modo subjetivo, conforme alterações nestes parâmetros, o paciente é classificado como bem nutrido, com desnutrição moderada ou gravemente desnutrido (GONZALEZ et al., 2010). Destaca-se que Terapia de Nutrição Enteral será prioritária e a via a ser utilizada (oral, sonda) dependerá da viabilidade do trato gastrointestinal e da patologia em questão (JÚNIOR et al., 2012).

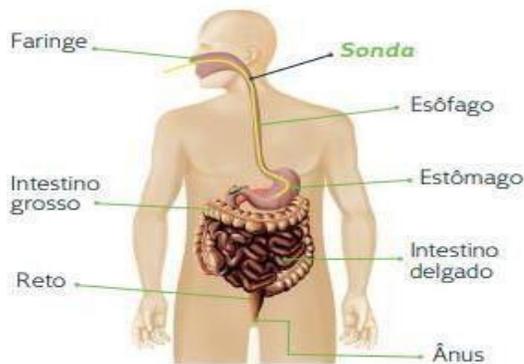
3.4 POSICIONAMENTO DA SONDA

A posição da sonda é realizada com base na condição clínica do paciente, sendo levada em conta o tempo de uso da terapia e também os riscos de futuras complicações, como retratado nas imagens.

Segundo a resolução Cofen Nº 619/219 a sonda nasogástrica (Figura 1) é a inserção de uma sonda, flexível, com um ou mais lumens, na cavidade oral/nasal destinada ao estômago com a finalidade de alimentar, medicar, lavar, drenar líquidos ou ar, coletar material gástrico e realizar exames para fins diagnósticos, como a manometria e pHmetria.

Figura 1: Sonda Nasogástrica: Passada do nariz ao estômago

Sonda nasoenteral em posição gástrica (NG)



Pelo nariz, descendo até o estômago.

Fonte: Camargo (2020)

A resolução Cofen Nº 619/219, à passagem de uma sonda flexível através da cavidade nasal, esôfago, estômago e intestino delgado refere-se a sonda nasoenteral (Figura 2). Este procedimento fornece via segura e menos traumática para administração de dietas, hidratação e medicação.

Figura 2: Sonda Nasoentérica: Passada do nariz ao intestino

Sonda nasoenteral em posição intestinal (NJ)



Pelo nariz, descendo até o intestino (jejuno).

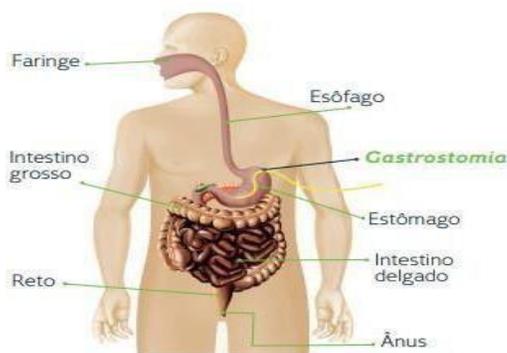
O procedimento é simples e indolor.

Fonte: Camargo (2020)

A gastrostomia (Figura 3) é um procedimento cirúrgico que estabelece o acesso à luz do estômago através da parede abdominal. As vias de acesso utilizadas para realização da gastrostomia são a laparotomia, endoscopia e laparoscopia. E é indicada em caso de descompressão gástrica e alimentação (SANTOS, 2011).

Figura 3: Gastrostomia: Procedimento cirúrgico simples, liga a sonda diretamente ao estômago

Sonda de gastrostomia



Diretamente no estômago, por meio de pequeno orifício no abdômen.

Fonte: Camargo (2020)

A jejunostomia (Figura 4) é um procedimento cirúrgico que estabelece o acesso à luz do jejuno proximal através da parede abdominal. As vias de acesso habitual empregadas para realização da jejunostomia são: laparotomia, laparoscopia e endoscopia (SANTOS, 2011).

Figura 4: Jejunostomia: Procedimento cirúrgico simples, liga a sonda diretamente ao intestino



Fonte: Camargo (2020)

Segundo o guia de orientações Administração de medicamentos e dietas por sondas e ostomias (2012), para a preparação da dieta e hidratação segue-se os seguintes passos:

- Lavar as mãos antes do contato com as dietas
- Dieta Líquida, retirar a dieta preparada da geladeira, misturar e colocar no frasco de nutrição enteral, 30 minutos antes da administração.
- Dieta em Pó, Diluir conforme descrito no recipiente e colocar no frasco de nutrição enteral.
- Não colocar a alimentação quente ou gelada na sonda. Além de danificá-la, pode causar dores ou desconforto abdominais.
- Conecte o equipo ao frasco de nutrição enteral, e complemente com a dieta.
- Coloque o frasco com a dieta em um local mais alto que o nível da cama (pelo menos 60 centímetros da cabeça do paciente), como por exemplo em um suporte desoro ou gancho de pendurar vasos.
- Destampe a extremidade do equipo e conecte à sonda. É necessário que a tampa dessa extremidade seja guardada para proteger o equipo no da dieta.

- Coloque o paciente na cama, com a cabeceira mais elevada possível.
- Abra devagar a pinça rolete do equipo e verifique o gotejamento da dieta. O gotejamento deve ser em torno de 60 a 80 gotas por minuto, pois o fluxo rápido pode causar diarreia ou vômitos.
- Ao terminar a dieta, lave a sonda com 40 ml de água filtrada com o auxílio de uma seringa.
- Deixe o paciente na posição em que está se alimentando por cerca de uma hora.

3.5 RECOMENDAÇÕES PARA HIDRATAÇÃO ENTERAL ATRAVÉS DA SONDA

- Administre 150 ml de água filtrada 4 vezes ao dia, nos intervalos das refeições.
- Caso for substituir por outro tipo de líquido que não seja a água (gelatina líquida, água de coco ou suco de frutas coado na peneira de malha bem na), reserve dois horários para a água e os outros dois horários para os outros tipos de líquidos.
- Em pacientes com o intestino preso, administre suco de vegetais laxantes (laranja, mamão e ameixa preta) e etc.
- Em pacientes com diarreia, administre suco de vegetais constipantes (maçã com casca coada, laranja serra d'água, limonada, goiaba, caju ou cenoura cozida), não deve ser adoçado.

3.6 TIPOS DE ALIMENTAÇÃO

O tipo da dieta/fórmula utilizada em NE corresponde às condições clínicas do paciente, patologia e estado nutricional, visando atender as particularidades de cada um. Para prescrição da conduta nutricional, é utilizado a ficha de prescrição dietoterápica, que descreve a dieta a ser oferecida com Valor Energético Total, distribuição de macronutrientes, volume a ser administrado, fracionamento, densidade calórica (DC) e relação Kcal/gN (JÚNIOR et al., 2012).

Existem diferentes categorias de fórmulas nutricionais disponíveis para o uso de indivíduos com necessidades alimentares especiais, sendo assim, elas diferem entre si por serem produzidas com alimentos (artesanal) ou serem industrializadas (ARAUJO, 2017).

- Dieta caseira: Dieta que é preparada em sua casa, com alimentos geralmente utilizados na alimentação habitual da família (leite, frutas, arroz, feijão, carne, etc.), os mesmos devem ser cozidos, liquidificados e coados (ARAUJO, I.S 2017).

- Dieta industrializada: é uma dieta pronta, vendida comercialmente nas versões em pó que deve ser diluída em água filtrada e a líquida que já se encontra pronta para uso. Esta dieta fornece todos os nutrientes necessários para atender os requerimentos nutricionais e para a manutenção da saúde. E existem produtos para os indivíduos com situação metabólica específica (ARAUJO, I.S 2017).

- Dieta mista: As fórmulas nutricionais mistas podem ser preparadas com alimentos e ser adicionados os módulos nutricionais ou formulação industrializadas juntamente. Podendo ainda ser considerada como fórmula nutricional mista, a alternância entre a administração de fórmulas nutricionais artesanais e de fórmulas nutricionais industrializadas ao longo do dia (ARAUJO, 2017).

Segundo Camargo (2020), a dieta caseira assim que preparada, deve ser guardada em geladeira por até 12 horas. Já a dieta industrializada, uma vez aberta, deve ser guardada na geladeira por até 24 horas.

A porção de dieta a ser ofertada deverá ser retirada cerca de 30 minutos antes do consumo da geladeira, permanecendo em temperatura ambiente, não deve ser aquecida, e o restante deve ser mantido na geladeira conforme a validade. Segundo o manual são considerados efeitos colaterais: diarreia, refluxo, obstipação intestinal, obstrução da sonda (CAMARGO, 2020).

3.7 AS DIFICULDADES ACERCA TNE

Apesar dos inúmeros benefícios documentados, é importante atentar que a TNE também agrega riscos à segurança do paciente durante a administração (MACEDO et al., 2021). Não são incomuns as complicações associadas com a nutrição enteral administrada por sonda e elas podem limitar o fornecimento das necessidades nutricionais dos pacientes das unidades de terapia intensiva (REIS et al., 2018).

Afim de avaliar a ocorrência de incidentes relacionados a essa administração o International Life Sciences Institute (ILSI) -Brasil e o Programa de Compromisso com a Qualidade Hospitalar (CQH) propuseram a utilização de indicadores de qualidade, como, saída inadvertida da sonda enteral, volume dietético infundido e as taxas de obstrução da sonda de alimentação enteral (CERVO et al., 2014).

Tais indicadores de qualidade em terapia nutricional são relevantes ferramentas de avaliação e monitoramento de qualidade da TN, pois identifica prováveis falhas e dificuldades voltadas aos protocolos de cuidados nutricionais providos ao paciente (TOLEDO et al., 2018). A frequência de saída inadvertida da sonda enteral, estima o número de sondas perdidas acidentalmente. Considerando situações onde ocorre a retirada pelo próprio paciente por agitação psicomotora e etc., ou quando há manipulação do paciente para realização de procedimentos, como administração de medicamentos, transporte leito-maca, portosse ou vômito, ou retirada pelo acompanhante (CERVO et al., 2014).

É alta a indicação para terapia nutricional via cateter nasoenteral, sendo quase obrigatória em operações de maior porte, quando o paciente não pode ser nutrido por via oral. Assim, a passagem da sonda nasogástrica ou nasoentérico se fazem necessários na prática médica, porém é desagradável e dificilmente tolerado por longos períodos pelos pacientes. Buscando reduzir o desconforto e evitando as complicações provocadas pelo posicionamento inadequado do cateter nasogástrico ou nasoenteral, em 2010 foi publicado um trabalho que descreveu uma técnica de fácil execução na fixação dos mesmos, onde o cateter de administração da

nutrição enteral é curvado e atado à testa resguardando o paciente do incomodo provocado, reduzindo o risco de tração acidental, saída ou ferimento nasal (PETROIANU; ANDY; PETROIANU, 2010).

Diversas são as condições as quais a oferta nutricional planejada possa vima ser prejudicada, causando suspensão temporária ou permanente em sua administração, favorecendo declive ao estado nutricional do paciente. Esses fatores contribuem para que os mesmos sejam alvos de risco recebendo menor volume e aporte energético-proteico do que o prescrito (SANTANA et al., 2016).

O registro da meta calórica e proteica determinada para o paciente, o quanto desta meta proposta foi alcançada, considerando o volume infundido versus prescrito na nutrição enteral e parenteral, é utilizado como indicador de qualidade que consiste no cuidado intra-hospitalar. Em média, 60 a 80% ou menos do alvo calórico dos pacientes em terapia nutricional enteral é ofertado, o jejum para procedimentos muitas vezes infere nessas pausas que ao longo da internação coopera com déficit calórico proteico cumulativo e assim desnutrição intra-hospitalar (TOLEDO et. al., 2018).

Dos diversos fatores diretamente relacionados com a Terapia Intensiva, o jejum para procedimentos e exames é causa de refreio na administração da nutrição enteral. Estudo publicado pela Revista Brasileira de Terapia Intensiva em 2006, avaliou a adequação da terapia nutricional enteral, em uma unidade de terapia intensiva, visando identificar as causas de interrupção da administração da dieta enteral prescrita. Foi observado que em 21% dos casos, o jejum para procedimentos, como extubação, traqueostomia e repassagem da sonda, foi segunda principal causa de interrupção da dieta (TEIXEIRA; CARUSO; SORIANO, 2006).

Das complicações associadas com a NE ministrada por tubos, a diarreia é um sinal relevante de intolerância, pois a atividade metabólica da microbiota luminal pode ser comprometida, afetando a resistência à colonização e contribuindo para essas complicações (REIS et al., 2018).

Estudo publicado em 2015, pela Revista Brasileira de Terapia Intensiva, apontou que dentro das principais complicações gastrointestinais apresentadas por pacientes críticos de UTI em um centro de referência em Pernambuco foram diarreia (33,3%), vômitos e regurgitação (15,6%) e constipação (6,7%), onde a diarreia aumentou em ambos os grupos ao longo do tempo. Com efeito, os sintomas gastrointestinais e a intolerância à alimentação enteral podem ocorrer como resultado de diversos fatores, envolvendo a gravidade da doença, dietas prescritas, níveis de hiperglicemia, medicamentos, função renal, entre outros (OPSFELDER et al., 2021).

A comunicação vital do trato gastrointestinal aos os tecidos adjacentes, para a administração da nutrição enteral sucede o aparecimento de fistulas enterocutâneas, essas feridas anormais demandam cuidados sanitários específicos, afim de impedir infecções, deve-se atentar também durante a administração a perda de fluidos, minerais e proteínas que levam a complicações como sepse, desnutrição e desequilíbrios eletrolíticos (RIBEIRO-JUNIOR et al., 2021).

3.8 NUTRIÇÃO ENTERAL ASSOCIADA À NUTRIÇÃO PARENTERAL

A Nutrição Parenteral (NP) começou a ser traçada por volta do século XIV, entretanto seus primeiros resultados não se mostraram satisfatórios, e foi apenas em torno do século XVII que as primeiras soluções glicosadas e hidrossalinas tiveram seu marco inicial. No entanto, apenas no século XX, mais especificamente 1968, houve a sistematização da Nutrição Parenteral (COSTA, 2014).

Anteriormente, a NP era conhecida como “hiperalimentação” em virtude de seu uso apenas em pacientes em estado grave de desnutrição. A partir da década de 1980 e 1990, esta terapia se difundiu e foi considerada uma alternativa promissora a nutrição enteral (NE), a qual era mais utilizada na época (BERGER, 2014; BERGER; PICHARD, 2022).

As terapias nutricionais na área de cuidados intensivos têm se revelado um grande desafio para os profissionais de saúde ao longo dos anos. No entanto, com os expressivos avanços das pesquisas científicas e das tecnologias nas áreas da

saúde, está sendo possível uma melhor aceitação social, bem como a riqueza de conteúdo e informações, o que levou a uma maior consolidação da terapia nutricional (SINGER et al., 2009, 2019).

Segundo Worthington (2017) a nutrição parenteral (NP) é indicada como via de administração quando a nutrição enteral está contraindicada ou há intolerância, e não há função intestinal suficiente para manter ou restaurar o estado nutricional. A ANVISA (1998) estabelece que haja capacitação de uma equipe multidisciplinar para sua eficácia e garantia de segurança. Ela abarca, rigorosamente, os seguintes estágios: indicação e prescrição médica; preparo com avaliação farmacêutica e controle de qualidade; administração; controle clínico e laboratorial.

Ainda de acordo com a Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária, portaria nº 272, de 8 de abril de 1998, é imprescindível ao estabelecimento de saúde a constituição de uma equipe multiprofissional de terapia nutricional, com ao menos um profissional de cada categoria, sendo esse médico, enfermeiro, nutricionista e farmacêutico, que cumpram efetivamente com o treinamento específico para essa atividade.

Embora apresente uma gama de benefícios sendo mantenedora de vida que viabiliza a oferta de nutrientes ao organismo sem a utilização do trato gastrointestinal, a NP pode ser bastante invasiva e associada a complicações graves (MANTEGAZZA; LANDY; ZUCCOTTI, 2018).

Geralmente de origem infecciosa, as complicações relacionadas ao uso da Nutrição parenteral estão relacionadas à infecção devido seu acesso direto à corrente sanguínea e pode acarretar complicações infecciosas locais ou sistêmicas como, tromboflebite séptica, endocardite, bacteremias, osteomielites, artrites, entre outras de cateter venoso central (CVC) (Konrad, 2017). A determinação pela NP ocorre, a partir do momento em que não é possível, ou seria inseguro utilizar outras vias como a oral e a enteral, devido a condição do paciente e da função debilitada do sistema gastrointestinal (BERGER; PICHARD, 2022).

De acordo com a portaria 272 de 1998 do Ministério da Saúde, a Nutrição Parenteral (NP) é uma solução ou emulsão composta por carboidratos, aminoácidos, lipídeos, vitaminas e minerais, que deve ser estéril e apirogênica, que objetiva a síntese ou manutenção dos tecidos.

Recomendada a administração intravenosa quando há uma disfunção parcial ou total do trato gastrointestinal, sendo indicada também no pré-operatório ou em casos de subnutrição, além disso, pode ser utilizada como complemento quando a dieta enteral ou oral não alcançarem as necessidades nutricionais do paciente que estejam hospitalizados, em regime ambulatorial ou domiciliar.

Encontram-se dois tipos de Nutrição Parenteral, total e parcial, a nutrição parenteral parcial (NPP) fornece somente parte das necessidades nutricionais diárias, suplementando a ingestão oral, enquanto a nutrição parenteral total (NPT) supre todas as necessidades nutricionais diárias (BRASIL, 1998).

Dividida em duas fórmulas, chamada de sistema glicídico ou fórmula 2:1, sendo composta basicamente por glicose e aminoácido, isenta de emulsão lipídica, é indicada à Terapias de curto período duração menor que 7 dias, administrada por via periférica como complemento a dieta oral caracterizada por uma coloração amarelada. E outra chamado de sistema lipídico ou fórmula 3:1 é composta por carboidratos, aminoácidos, eletrólitos, minerais vitaminas e emulsão lipídica, administrada em terapias de longo prazo, mais de 7 dias por via central, fornecendo todos os nutrientes essenciais e de coloração leitosa (GASTALDI et al., 2009; GUIMARÃES et al., 2012; BRASIL, 1998; SILVA et al., 1987).

A nutrição parenteral, na generalidade, é prescrita para pacientes com alto risco nutricional. Nesse cenário, pacientes de unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN) e pediátricos se enquadram no uso de terapia de nutrição parenteral, posto que grande parte deles são recém-nascidos com baixo peso e com potencial risco de doença associada a alterações cardíacas e/ou pulmonares, disfunções metabólicas graves, pré e pós-operatório, distúrbios gastrintestinais, nutrição enteral insuficiente, ganho ou perda de peso inadequada (BRASIL, 1998).

Em razão da vasta quantidade de medicamentos usada em pacientes internados em UTI podem advir interações entre os medicamentos, bem como entre medicamentos e alimentos/nutrição, ou ainda, incompatibilidades físico-químicas entre eles, causando prejuízo às terapias (CORRÊIA, 2010). Essas interações entre fármacos e nutrientes podem alterar sua disponibilidade, ação ou toxicidade de uma ou ambas substâncias, podendo ser elas, físico-químicas, fisiológicas e patofisiológicas (MOURA; REYES, 2002).

Interações físico-químicas são definidas por complexações entre componentes alimentares e os fármacos. As fisiológicas, compreendem em modificações induzidas por medicamentos no apetite, esvaziamento gástrico, digestão, biotransformação e depuração plasmática. As patofisiológicas sucedem quando os fármacos afetam a absorção ou inibição do processo metabólico de nutrientes (MOURA; REYES, 2002). Por esta razão o uso concomitante de medicamentos e NP deve ser monitorado (CORRÊIA, 2010).

A nutrição parenteral é totalmente contraindicada em ocorrências de instabilidade hemodinâmica, choque séptico ou cardiogênico, supressão da secreção de urina sem planos de diálise, edema agudo de pulmão, graves distúrbios metabólicos e eletrolíticos (WEIMANN et al., 2011).

Em pacientes em condições terminais ou quando a expectativa de vida é de menos de três meses, ressalta-se, ainda, que a nutrição parenteral não deve ser iniciada ou mantida (COSTA, 2012). Nos dias atuais, a Nutrição Parenteral é conhecida e aplicada amplamente nas terapias nutricionais e, mesmo com potenciais riscos de complicações, ao longo dos anos, a terapia evolui e conquista seu espaço (Berger, 2014; Itzhaki; Singer, 2020; Kojic et al., 2017).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa constatou que são incontáveis os efeitos da terapia nutricional enteral em unidades de terapia intensiva e sua administração impacta positivamente em um dos maiores problemas encontrados no ambiente hospitalar, a

desnutrição. Porém relatamos as inúmeras dificuldades em relação a administração e manutenção desse tipo de intervenção, que devem ser avaliadas de forma individual e progredir de acordo com a evolução do estado de saúde do paciente.

A limitação desse estudo é a escassez de trabalhos atuais, os quais limitaram a realização de uma pesquisa mais ampla, dessa forma destacamos a necessidade de mais estudos e documentações voltados ao assunto pelos centros de pesquisas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMARGO, A.C. CANCER CENTER. **Orientações para Pacientes Nutrição Enteral**. Disponível em: <https://www.accamargo.org.br/sites/default/files/2020-08/Manual-Nutricao-Enteral.pdf>. Acesso em: 5 set. 2022.

ASSIS, Michelli Cristina Silva de et al. Nutrição enteral: diferenças entre volume, calorias e proteínas prescritos e administrados em adultos. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva [online]**. 2010, v. 22, n. 4 [Acessado 7 Setembro 2022], pp. 346-350. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-507X2010000400006>>. Epub 19 Jan 2011. ISSN 1982-4335. <https://doi.org/10.1590/S0103-507X2010000400006>.

BERGER, M. M., PICHARD, C. 2022. **When is parenteral nutrition indicated Journal of Intensive Medicine**, November 2021.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Regulamento Técnico para a Terapia de Nutrição Parenteral**. Portaria 272/98, de 8 de abril de 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. ANVISA. Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária. **Portaria 272, de 8 de abril de 1998**. Regulamento técnico para terapia de nutrição parenteral. Brasília: DOU 23 de abril de 1998.

CERVO, Ana Marta Sbeghen et al. Adverse events related to the use of enteralnutritional therapy. **Revista Gaúcha de Enfermagem [online]**. 2014, v. 35, n. 2 [Acessado 7 Outubro 2022], pp. 53-59. Disponível em:<<https://doi.org/10.1590/1983-1447.2014.02.42396>>. ISSN 1983-1447.

COFEN CONCELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Resolução COFEN nº 619/2019**. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br>. Acesso em: 27 out. 2022.

COSTA, Mariana Fernandes. Nutrição enteral: sistema aberto ou sistema fechado? Uma comparação de custo-benefício. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, — Icaraí, Niterói, RJ, v. 29, n. 1, p. 14-19, mai./2014. Disponível em: <http://www.braspen.com.br/home/wp-content/uploads/2016/12/03-Nutricao-enteral-sistema-aberto-ou-sistema-fechado.pdf>. Acesso em: 5 set. 2022.

COSTA, M. J. C. **Conduta dietoterápica no suporte nutricional parenteral**. Mimeografado, p. 1-87, 2005-2012.

CORDEIRO, Alexander Magno et al. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões [online]**. 2007, v. 34, n.6 [Acessado 26 Outubro 2022], p.428-431. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S010069912007000600012>>. Epub 18 Jan 2008. ISSN1809-4546.

CORRÊA, J.C. **Antibióticos no dia a dia**. 4a ed. Rio de Janeiro (RJ): Rubio; 2010.

DAVILA J, KONRAD D. Metabolic complications of home parenteral nutrition. **Nutrition in Clinical Practice**, 2017, v.32, n.6, p.753-768.

EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES GOV.BR. **Guia multiprofissional de orientação para pacientes em uso de nutrição enteral domiciliar.** Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-nordeste/hu-univasf/saude/GuiaNutrioEnteral2.pdf>. Acesso em: 5 set. 2022.

GASTALDI, M. et al. **Nutrição Parenteral Total:** da Produção a Administração. Pharmacia Brasileira, setembro, outubro 2009.

GUIA multiprofissional de orientação para pacientes em uso de nutrição enteral domiciliar / Izabelle Silva de Araújo, Helânia Virginia Dantas dos Santos; Colaboração de Fabrício Rodrigo Pires Cagliari... [et al]. Petrolina: HEWAB, 2017.

GUIMARÃES, D. R. de Santiago, et al. Avaliação das prescrições de nutrição parenteral dos usuários de um hospital público de Fortaleza. **Rev. Brás Farm. Hosp. Serv. Saúde.** São Paulo v, v.3, n.2, p.25-29, 2012.

HOSPITAL LIFECENTER. **Administração de medicamentos e dietas por sondas e ostomias.** Disponível em: https://www.hospitallifecenter.com.br/arquivos/pacientes/educacao/Guia_Administracao%20Sondas%20e%20Ostomias.pdf. Acesso em: 4 set. 2022.

JÚNIOR, S. J. A. D. M. et al. Protocolos de Terapia Nutricional Enteral e Parenteral. **Hospital Getúlio Vargas**, Teresina, v. 1, n. 1, p. 1-18, mar./2012. Disponível em: http://www.hgv.pi.gov.br/download/201204/HGV25_acf79f701f.pdf. Acesso em: 4 set. 2022.

KOJIC, D., FEUERSENGER, A., SCHNEID, C., STEHLE, P., STOVER, J., SCHEINER, D., WESTPHAL, M. 2017. **Clinical Nutrition ESPEN Glutamine dipeptide supplemented parenteral nutrition improves the clinical outcomes of critically ill patients** : A systematic evaluation of randomized.

LIMA, T. L. D. Segurança do Paciente em Terapia Nutricional Enteral: Uma Revisão Integrativa. **UniCEUB - Centro Universitário de Brasília**, Brasília-DF, v.1, n1, p.1-22, fev./2018. Disponível em: <https://repositorio.ceub.br/jspui/bitstream/prefix/13022/1/21450709.pdf>. Acesso em: 5 set. 2022.

M. Cristina Gonzalez; Lúcia Rota Borges; Denise Halpern Silveira; M. Cecília F. Assunção; Silvana Paiva Orlandi. Validation of a Portuguese version of patient generated subjective global assessment. **Rev. Bras. Nutr. Clin.** 2010; v.25, n.2, p.102-108. <http://www.braspen.com.br/home/wp-content/uploads/2016/12/02->

MANTEGAZZA C, LANDY N, ZUCCOTTI GV, et al. Indications and complications of inpatient parenteral nutrition prescribed to children in a large tertiary referral hospital. **Italian journal of pediatrics**, 2018, v.44, n.1, p.2-12.

MOURA, M. R. L.; REYES, F. G. R. Interação fármaco-nutriente: uma revisão. **Revista de Nutrição**, Campinas-SP, v. 1, n. 1, p. 1-16, mai./2002.

OPSFELDER, Leandro Augusto Kuhl et al. Nutritional response and clinical complications in patients with post-pyloric and gastric enteral tubes. **Revista de Nutrição [online]**. 2021, v.34 [Accessed 7 October 2022], e200283. Available from: <<https://doi.org/10.1590/1678-9865202032e200283>>. Epub 02 June 2021. ISSN 1678-9865.

PETROIANU, A., PETROIANU, J. Técnica de fixação de tubos nasogástrico e nasoentérico. **Rev Col Bras Cir. [periódico na Internet]**, 2010; v.37, n.1. Disponível em Url: <http://www.scielo.br/rcbc>.

SANTANA, Mariana de Melo Alves et al. Inadequação calórica e proteica e fatores associados em pacientes graves. **Revista de Nutrição [online]**. 2016, v.29, n.5 [Acessado 7 Outubro 2022], p.645-654. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1678-98652016000500003>>. Epub Sep-Oct 2016. ISSN 1678-9865.

SANTOS, J. S. dos; KEMP, R.; SANKARANKUTTY, A. K.; SALGADO JUNIOR, W.; TIRAPELLI, L. F.; SILVA JÚNIOR, O. de C. Gastrostomia e jejunostomia: aspectos da evolução técnica e da ampliação das indicações. **Medicina (Ribeirão Preto)**, [S. l.], v. 44, n. 1, p. 39-50, 2011. DOI: 10.11606/issn.2176-7262.v44i1p39-50. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/47321>. Acesso em: 26 out. 2022.

ITZHAKI, M. H., SINGER, P. **Advances in Medical Nutrition Therapy: Parenteral Nutrition**. p.1–12. 2020.

SINGER, P., REINTAM, A., BERGER, M. M., ALHAZZANI, W., CALDER, P. C., CASAER, M. P., HIESMAYR, M., MAYER, K., CARLOS, J., PICHARD, C., PREISER, J., ZANTEN, A. R. H. VAN, OCZKOWSKI, S., SZCZEKLIK, W., BISCHOFF, S. C. ESPEN Guideline ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. **Clinical Nutrition**, v.38, n.1,p48–79, 2019.

REIS, Audrey Machado dos et al. Uso de fibras dietéticas em nutrição enteral de pacientes graves: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva [online]**. 2018, v. 30, n. 3 [Acessado 7 Outubro 2022], pp. 358-365. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/0103-507X.20180050>>. ISSN 1982-4335.

RIBEIRO-JUNIOR, M.A.F, YEH D.D., AUGUSTO, S.S., ELIAS, Y.G.B., NÉDER P.R., COSTA, C.T.K., MAURÍCIO, A.D., DI SAVERIO, S. **O papel da fistuloclise no tratamento de pacientes com fístulas enteroatmosféricas.** ABCDARQ BRAS CIR DIG. 2021, v.34, n.2, E1605. DOI: /10.1590/0102-672020210001E1605Valida%C3%A7%C3%A3o-da-vers%C3%A3o-em-portugu%C3%AAs-daavalia%C3%A7%C3%A3o-subjetiva-global-produzida-pelo-paciente.pdf.

TEIXEIRA, Ana Carolina de Castro; CARUSO, Lúcia; SORIANO; Francisco G. Terapia nutricional enteral em unidade de terapia intensiva: infusão versus necessidades. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva [online].** 2006, v. 18, n. 4 [Acessado 7 Outubro 2022], pp. 331-337. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-507X2006000400003>>. Epub 28 Mar 2008. ISSN1982-4335.

WEIMANN, A.; EBBEINER, C.H.; HOLLAND-CUNZ, S.; JAUC, K.W.; HAUSSER, L., KEMEN, M., KRAEHENBUEHL; L., KUSE, E.R., LAENGLER, F. Surgery and transplantation – guidelines on parenteral nutrition, chapter. **Ger Mel Sci.** 2009; v.7, n.10.