

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE

KÉSIA JULIELLY FERNANDES ROCHA

**PROTOCOLO DE INFUSÃO DE NUTRIÇÃO ENTERAL POR SISTEMA
FECHADO PARA PACIENTES ADULTOS HOSPITALIZADOS.**

Uberlândia

2021

KÉSIA JULIELLY FERNANDES ROCHA

**PROTOCOLO DE INFUSÃO DE NUTRIÇÃO ENTERAL POR SISTEMA
FECHADO PARA PACIENTES ADULTOS HOSPITALIZADOS.**

Trabalho de Conclusão de Residência, apresentado ao Programa de Residência Multiprofissional – Área Nutrição Clínica, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Nutrição Clínica.

Orientadora: Me. Ismara Lourdes Silva Januário
Chadu

Uberlândia
2021

FOLHA DE APROVAÇÃO

Késia Julielly Fernandes Rocha

Protocolo de infusão de nutrição enteral por sistema fechado para pacientes adultos hospitalizados

Trabalho de Conclusão de Residência apresentado ao Programa de Residência Multiprofissional – Área Nutrição Clínica, da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Nutrição Clínica.

Aprovado em: 24 / 05 / 2021.

Banca Examinadora

Presidente da Banca: Enfa. Me. Ismara L. S. Januário Chada

Instituição: Universidade Federal de Uberlândia

Titular: Profa. Dra. Geórgia das Graças Pena

Instituição: Universidade Federal de Uberlândia

Titular: Enfo. Me. Sebastião Elias da Silveira

Instituição: Universidade Federal de Uberlândia

Suplente: Prof. Dr. Elias José Oliveira

Instituição: Universidade Federal de Uberlândia

Dedico este trabalho à minha mãe Elivane e aos meus irmãos Marcos e Keren por sempre me apoiarem. À minha orientadora pela paciência e engajamento nesse trabalho.

AGRADECIMENTOS

À Deus por me permitir mais uma oportunidade de crescimento profissional e conceder-me saúde e determinação para não desanimar durante a realização deste estudo.

À minha família por entender meus momentos de ausência e me incentivar nos momentos de fraqueza. Obrigada!

Aos meus amigos de jornada Cris, Flavia, Marilda, Yasmin e José, que foram meus companheiros de jornada e não me deixaram desistir. Pelos momentos de desabafo e risos, pelo apoio e força. Obrigada!

Aos colegas do 'Condomínio Capinópolis' e aos que estiveram comigo no campo de prática Monte Carmelo, pelo ambiente amistoso onde convivemos e solidificamos os nossos conhecimentos, apesar de estarmos longe de casa por um período longo.

À minha tutora, preceptora e orientadora Ismara. Sou realmente muito grata por me guiar nessa trajetória, por todo conhecimento compartilhado, pelo apoio e paciência durante o desenvolvimento desse trabalho.

Aos preceptores, que foram de grande importância para o meu desenvolvimento.

Às pessoas com as quais convivi ao longo desses anos de curso, que me incentivaram e que certamente tiveram impacto na minha formação acadêmica.

RESUMO

Introdução: A nutrição enteral (NE) é compreendida como alimento para fins especiais para uso por via oral (VO) e/ou sonda de alimentação, indicada para pacientes que apresentam o trato gastrointestinal (TGI) íntegro ou parcialmente funcionante, que não conseguem atingir 60% de suas necessidades energéticas por VO. A Resolução da Diretoria Colegiada nº 63 regulamenta dois sistemas de infusão de dieta enteral: sistema aberto (SA) e sistema fechado (SF), cabendo ao enfermeiro a responsabilidade de garantir uma assistência nutricional segura e livre de imperícia ao paciente. Os objetivos do estudo foram revisar na literatura os aspectos relacionados aos sistemas de infusão de dietas enterais (DE) aberto e fechado, e elaborar protocolos para a padronização de condutas para a administração de DE por SF para pacientes adultos hospitalizados. **Materiais e Métodos:** Estudo metodológico, desenvolvido no período de março de 2020 a abril de 2021, em um Hospital Público Universitário. **Resultados:** A literatura traz que o SF de infusão de DE apresenta melhor custo-benefício quando comparado ao SA. No presente estudo, foram elaborados três protocolos que abrangem desde as ações de planejamento da terapia nutricional, escolha da via de acesso e do sistema de infusão para administração da DE até a conclusão da ministração por SF. **Conclusão:** Estudos demonstram melhor custo-benefício do SF em relação ao SA. Protocolos relacionados ao SF de DE ainda são escassos. Ainda são necessários estudos futuros para a padronização das práticas assistenciais em terapia nutricional enteral por sistema fechado.

Palavras-chave: Nutrição enteral; Sistema Fechado; Sistema Aberto; Protocolos Assistenciais de Enfermagem, Paciente Adulto.

ABSTRACT

Background: Enteral nutrition (EN) is understood as food for special purposes for use by oral route (OR) and / or feeding tube, indicated for patients with intact or partially functioning gastrointestinal tract (GT), who are unable to reach 60% of your energy needs per OR. Collegiate Board Resolution n. 63 regulates two enteral diet infusion systems: open system (OS) and closed system (CS), with nurses being responsible for ensuring safe and free malpractice nutritional assistance to the patient. The objectives of the study were to review in the literature the aspects related to the open and closed enteral diet (ED) infusion systems, and to develop protocols for the standardization of procedures for the administration of ED by CS for hospitalized adult patients. **Materials and Methods:** Methodological study, developed from March 2020 to April 2021, in a Public University Hospital. **Results:** The literature shows that the DE infusion by CS has a better cost-benefit ratio when compared to the OS. In the present study, three protocols were elaborated, ranging from nutritional therapy planning actions, choosing the access route and infusion system for ED administration until the conclusion of the administration by CS. **Conclusion:** Studies demonstrate a better cost-benefit ratio of CS compared to OS. Protocols related to the CS of DE are still scarce. Future studies are still needed to standardize care practices in enteral nutrition therapy using a closed system.

Keywords: Enteral nutrition; Closed System; Open System; Nursing Care Protocols, Adult Patient.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Critérios de seleção e inclusão dos estudos

Figura 2: Protocolo 1 - Planejamento de terapia nutricional e escolha do sistema de infusão de dieta enteral para pacientes adultos hospitalizados.

Figura 3: Protocolo 2 - Fluxograma para escolha da via de acesso da terapia nutricional para pacientes adultos hospitalizados.

Figura 4: Protocolo 3 - Protocolo de infusão de dieta enteral por sistema fechado para pacientes adultos hospitalizados.

LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

NE	Nutrição Enteral
VO	Via Oral
TGI	Trato Gastrointestinal
NP	Nutrição Parenteral
TNE	Terapia Nutricional Enteral
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
SA	Sistema Aberto
EPBS	Empresas Prestadoras de Bens e/ou Serviços
SF	Sistema Fechado
TN	Terapia Nutricional
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
SCCM	<i>Society of Critical Care Medicine</i>
ASPEN	<i>American Society for Parenteral and Enteral Nutrition</i>
ESPEN	<i>European Society of Parenteral and Enteral Nutrition</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
EMTN	Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional
HCU	Hospital de Clínicas de Uberlândia
UFU	Universidade Federal de Uberlândia
REBRAENSP	Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente
NRS	<i>Nutritional Risk Screening</i>
PBE	Prática Baseada em Evidências
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
BVS	Biblioteca Virtual de Saúde
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
POP	Procedimento Operacional Padrão
DIREF	Diretoria de Enfermagem
VET	Valor Energético Total

SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO	11
II. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	14
II.1 Terapia nutricional Enteral.....	14
II.2 Sistemas de Infusão de Dietas Enterais.....	17
II.3 Implicações da TNE nos processos assistencias de enfermagem.....	21
II.4 Protocolos de Saúde	23
III. OBJETIVOS.....	26
III. 1 Objetivo Geral	26
III. 2 Objetivos Específicos	26
IV. MATERIAIS E MÉTODOS.....	28
IV. 1 Delineamento do estudo	28
IV. 2 Local de desenvolvimento do estudo.....	28
IV. 3 Considerações éticas.....	28
IV. 4 Desenvolvimento do Estudo	30
Fase 1 – Revisão da Literatura – “Análise de Conteúdo”	31
Fase 2 – Construção dos protocolos.....	31
V. RESULTADOS	39
Figura 1: Critérios de seleção e inclusão dos estudos.....	39
Protocolo 1 – Planejamento de terapia nutricional e escolha do sistema de infusão de dieta enteral para pacientes adultos hospitalizados.....	40
Protocolo 2 - Fluxograma para escolha da via de acesso de terapia nutricional para pacientes adultos hospitalizados.....	41
Protocolo 3 – Protocolo de infusão de dieta enteral por sistema fechado para pacientes adultos hospitalizados	42
VI. DISCUSSÃO.....	44
VII. CONCLUSÃO.....	47
REFERÊNCIAS.....	49
ANEXOS.....	56
ANEXO 1 – Simbologia Padrão para Confecção de Fluxograma	56
ANEXO 2 - Avaliação Global Subjetiva	57

I. INTRODUÇÃO

A nutrição enteral (NE) é compreendida como alimento para fins especiais, com ingestão controlada de nutrientes isolados ou combinados, de composição definida ou estimada, formulada e elaborada industrialmente ou artesanalmente, para uso por via oral (VO) e/ou por sondas de alimentação, com o intuito de substituir ou complementar o tratamento de pacientes desnutridos ou que possuem necessidades nutricionais, visando à síntese ou manutenção dos tecidos, órgãos ou sistemas (BRASIL, 2000).

A NE está indicada para pacientes que apresentam trato gastrointestinal (TGI) íntegro ou parcialmente funcionante, e que não podem ou não conseguem atingir 60% das suas necessidades nutricionais através da ingestão alimentar por VO (MCCLAVE et al., 2016)

Historicamente, a NE surgiu no mundo antigo e se desenvolveu até os tempos atuais. No século XX ocorreram os maiores avanços nas técnicas, soluções e fórmulas de alimentação enteral com maior concentração das pesquisas no controle metabólico, múltiplas fórmulas, e combinação entre NE e nutrição parenteral (NP) para pacientes em terapia intensiva (VASSILYADI, PANTELIADOU, PANTELIADIS, 2013)

Para as instituições que disponibilizam terapia nutricional enteral (TNE) para seus pacientes, a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC), número 63 de 2000, regulamenta os requisitos para as boas práticas de preparo e administração da NE e preconiza dois sistemas de infusão de dieta enteral: o sistema aberto (SA), definido como dieta enteral que requer manipulação previa à sua administração; e o sistema fechado (SF), compreendido como dieta industrializada e pronta para uso, estéril e com validade prolongada (BRASIL, 2000).

Independente do sistema de infusão, a terapia nutricional (TN) por si apresenta alto custo, pela complexidade de sua implementação, gastos com espaço físico, equipamentos, insumos, e recursos humanos. Porém está estabelecido na literatura que sua prescrição e início precoce apresenta impacto positivo tanto para a instituição quanto para o paciente (FREIJER et al, 2014; MCCLAVE et al., 2016).

Entretanto, fatores relacionados à prática clínica e à doença de base do paciente, frequentemente impedem a entrega de suas necessidades energéticas acarretando em prejuízos na evolução clínica e resultados negativos tais como, agravamento do estado nutricional, desnutrição hospitalar, aumento de complicações infecciosas, da morbimortalidade e dos custos hospitalares (PASQUINI et al., 2012; FREITAS; BARALDI; DIAS, 2019)

O enfermeiro apresenta um importante papel no contexto da TN. Entre outras atribuições, compete ao enfermeiro, o cumprimento das Boas Práticas de Administração de Nutrição Enteral (BPANE), desde a obtenção da via de infusão até a alta hospitalar, com identificação de complicações relacionadas à TN (BRASIL, 2000); e garantia de uma assistência nutricional segura, livre de riscos e imperícia ao paciente (HERMANN; CRUZ; 2008). Dessa forma, é importante que o planejamento da assistência nutricional seja individualizado com base em um olhar holístico para o cuidado e também leve em consideração a otimização do tempo dispendido para realização dos procedimentos assistenciais de enfermagem. Entretanto, quando buscamos artigos comparativos entre os sistemas de infusão de dietas, identificamos uma escassez de estudos que demonstrem claramente o custo-benefício e a existência de protocolos assistenciais relacionados ao uso das dietas enterais de SA *versus* SF.

Diante desse contexto, o presente estudo teve como objetivo revisar na literatura disponível, os aspectos relacionados aos sistemas de infusão de dietas enterais aberto e fechado; e elaborar protocolos para a padronização de condutas para a administração de dieta enteral por SF para pacientes adultos hospitalizados em um hospital público universitário.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

II. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

II. 1 Terapia Nutricional Enteral

Terapia nutricional é o conjunto de procedimentos terapêuticos utilizados para a manutenção ou recuperação do estado nutricional do paciente por meio da nutrição parenteral ou enteral (BRASIL, 2000). Segundo a RDC nº 63 / 2000, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a NE é definida como alimento de ingestão controlada de nutrientes, na forma isolada ou combinada, industrializado ou não, de composição definida ou estimada, formulada e elaborada para uso por sondas ou VO, utilizada para substituir ou complementar a alimentação oral em pacientes desnutridos ou não, conforme suas necessidades nutricionais, em regime hospitalar, ambulatorial ou domiciliar, visando a síntese ou manutenção dos tecidos, órgãos ou sistemas (BRASIL, 2000).

A ministração de dieta enteral é um procedimento frequentemente utilizado e indicado para alimentação de pacientes hospitalizados (KIM et al., 2012), que apresentam TGI íntegro ou parcialmente funcionante. A via de escolha mais fisiológica para alimentação é a via oral, no entanto, quando esta não for possível, a via enteral é preferencialmente utilizada, em razão do menor custo e menor risco de complicações quando comparada à nutrição parenteral (MCCLAVE et al., 2016; HYEDA; COSTA, 2017). A administração de dieta por via enteral pode ser realizada por sonda de alimentação posicionada na região gástrica ou pós-pilórica (duodenal ou jejunal), assim como por gastrostomia ou jejunostomia (RIDLEY; GANTNER; PELLEGRINO, 2015).

É consenso na literatura, que a ministração efetiva de TN para pacientes adultos hospitalizados deve ser feita para impedir e/ou dificultar a instalação de desnutrição ou para corrigir os agravos nutricionais já instalados em pacientes desnutridos, possibilitando a manutenção ou recuperação da resposta imunológica e melhores resultados clínicos (ELKE; FELBINGER; HEYLAND, 2015). No entanto, apesar dos avanços relacionados à TN, a desnutrição proteico-energética continua sendo uma doença muito frequente entre os pacientes adultos hospitalizados, com prevalência entre 20 e 60%, em vários países do mundo, tais como Europa

(ALVAREZ-HERNANDEZ et al., 2012), Ásia (LIM et al., 2012; MAEDA et al., 2020), Estados Unidos da América (MOGENSEN et al., 2018), e América Latina (CORREIA; PERMAN; WAITZBERG, 2017), incluindo o Brasil (FONTES; DE VASCONCELOS GENEROSO; CORREIA, 2014).

Pacientes adultos hospitalizados desnutridos apresentam aumento da taxa de complicações infecciosas e não infecciosas (PASQUINI et al., 2012), aumento do período de internação, da taxa de readmissão na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e no hospital (MOGENSEN et al., 2018), dos custos hospitalares e da taxa de mortalidade (FONTES; DE VASCONCELOS GENEROSO; CORREIA, 2014; BALCI et al., 2020).

A oferta precoce e adequada da dieta enteral tem sido relatada na literatura, como uma estratégia terapêutica que contribui para manutenção da integridade funcional e estrutural do tubo digestivo, assim como, para redução do aumento da permeabilidade intestinal, e prevenção da translocação bacteriana (MCCLAVE et al., 2016). A ministração de dieta enteral precoce também contribui para a manutenção / recuperação do estado nutricional e da resposta imunológica, com redução da frequência de complicações infecciosas, diminuição do período de hospitalização e da taxa de mortalidade e conseqüentemente redução dos custos hospitalares (ELKE; FELBINGER; HEYLAND, 2015).

De acordo com as diretrizes propostas pela *Society of Critical Care Medicine (SCCM)* and pela *American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN)*, a ministração de dieta via tubo digestivo deve ser iniciada dentro das primeiras 24 a 48 horas de internação do paciente (MCCLAVE et al., 2016).

No entanto, embora a TNE seja uma opção frequentemente indicada de tratamento para pacientes com TGI intacto, a prescrição e administração da meta energética e proteica, ainda representam um desafio na prática clínica. Pesquisadores relatam que apenas cerca de metade dos pacientes gravemente enfermos alimentados por via enteral recebem suas necessidades de energia integralmente (KIM et al., 2012).

Diversos fatores interferem na administração de dietas enterais para pacientes adultos hospitalizados. Entre eles, destacam-se: qualquer período de não ministração de dieta enteral maior do que duas horas; qualquer intervalo de tempo gasto para

instalação ou substituição dos frascos de dieta com duração maior do que uma hora e meia; jejum prolongado para realização de procedimentos ou testes diagnósticos, entre outros (ARAÚJO-JUNQUEIRA; DE-SOUZA, 2012).

Apesar dos avanços da TN, atualmente na literatura especializada ainda há muita dúvida em relação às condutas e práticas que devem ser adotadas para minimizar o efeito dos fatores de interferência na ministração das dietas enterais (ARAÚJO-JUNQUEIRA; DE-SOUZA, 2012).

Entre outras condutas, à admissão do paciente deve-se estabelecer o planejamento terapêutico nutricional individualizado, iniciando-se pela avaliação do risco nutricional (equipe de saúde); e/ou avaliação do estado nutricional, determinação e prescrição da fórmula enteral (nutricionista); escolha adequada da via de administração da dieta; do método e do sistema de infusão (equipe multiprofissional) (BRASIL, 2000).

As dietas enterais possuem diferentes características quanto à sua composição, apresentação e sistemas de infusão, que justificam a ampla variação de preços. A escolha da dieta enteral deve ser realizada com base no custo-benefício, e na composição da fórmula, de acordo com as necessidades nutricionais individuais do paciente, a fim de selecionar uma fórmula que potencialize a resposta e amplie as possibilidades de sucesso na TN (CARDOSO; PRATES; ANASTÁCIO, 2018).

Em adição, especialmente no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), as instituições devem avaliar o uso de recursos econômicos, revisar regularmente a padronização das fórmulas/dietas enterais e dos sistemas de infusão de NE. Fatores importantes para considerar ao revisar os sistemas de infusão, são a segurança do paciente e fatores relacionados aos processos de trabalho e custos hospitalares (PHILLIPS; ROMAN; GLASSMAN; 2013). Também devem ser consideradas as políticas institucionais e a existência de protocolos especializados e validados que possam nortear as condutas e os procedimentos assistenciais relacionados à TN.

II. 2 Sistemas de Infusão de dietas enterais.

Estão disponíveis no mercado, dietas enterais de Sistema Aberto (SA) e Sistema Fechado (SF).

O SA caracteriza-se por ser produzido em uma área fechada e específica para manipulação de dietas industrializadas, apresentadas em forma de pó que requerem reconstituição; ou na forma líquida pronta para o envase (BRASIL, 2000). Este sistema envolve muitas manipulações, em termos de seleção de ingredientes, reconstituição do pó com água, envase, armazenamento, preparo do sistema de infusão e finalmente, administração. O tempo de estabilidade microbiológica durante a infusão, recomendada para essas misturas é de 4 horas. Este sistema consome mais tempo de enfermagem, visto que os profissionais precisam se deslocar com maior frequência até o leito dos pacientes (SINHA; LATH; RAO, 2020)

Em virtude do surgimento de alguns estudos sobre segurança e contaminação de dietas enterais de SA, na década de 90 (MOFFIT et al., 1997), surgiram como alternativa no mercado, as dietas enterais de SF, também conhecidas como “dietas prontas para uso”. Nessas circunstâncias, foram realizados estudos com o objetivo de comparar os dois sistemas de infusão (aberto versus fechado) e foi identificado que dietas enterais de SF eram mais seguras, pois mantinham sua estabilidade microbiológica durante um maior período de infusão (um estudo especificamente demonstrou estabilidade de até 17 horas), além de demandar menos tempo para o preparo e administração, quando comparadas às dietas de SA (MOFFIT et al., 1997; SINHA; LATH; RAO, 2020). Em virtude de avanços tecnológicos na área da terapia nutricional, na prática clínica têm-se observado que atualmente a indústria alimentícia e farmacêutica disponibiliza dietas enterais com tempos maiores de estabilidade microbiológica, possibilitando a infusão mais prolongada à temperatura ambiente, o que possibilita a redução das perdas, e a otimização de recursos financeiros destinados à nutrição enteral.

As dietas enterais de SF são denominadas como dietas líquidas, industrializadas prontas para serem infundidas, estéreis, acondicionadas em recipientes apropriados para conexão ao equipo de infusão (BRASIL, 2000). Este é um sistema apresentado em bolsa ou frasco de 500, 1000 ou 1500 mL, livre de ar,

hermeticamente fechado, que requer manuseio mínimo, com um tempo de infusão recomendado de 24 a 48 horas sob exposição à temperatura ambiente, para manutenção da estabilidade microbiológica (SEWIFY; GENENA; 2017; SINHA; LATH; RAO, 2020). A facilidade de uso associada a este sistema reduz o tempo de enfermagem e é seguro devido ao risco mínimo de contaminação (SINHA; LATH; RAO, 2020).

No Brasil, todas as etapas envolvidas no preparo e administração da TNE, são regulamentadas pelo Ministério da Saúde e ANVISA por meio da RDC nº 63 de 6 de julho de 2000 (BRASIL, 2000). Este regulamento fixa os requisitos mínimos para a indicação, prescrição, formulação e administração das dietas enterais, além de especificar os deveres e competências das Empresas Prestadoras de Bens e/ou Serviços (EPBS), e dos profissionais que integram a Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional (EMTN). A RDC nº 63 determina que a EMTN seja formalmente e obrigatoriamente constituída por pelo menos um profissional de cada categoria: médico, enfermeiro, nutricionista e farmacêutico, e que esse grupo deve participar e promover ações de capacitação e treinamento operacional garantindo a capacitação e atualização dos seus colaboradores (BRASIL, 2000). Em adição, vale ressaltar que é dever dos membros da EMTN, a elaboração de protocolos e padronização de insumos utilizados na TN, a fim de contribuir com segurança alimentar e nutricional dos pacientes, e com a otimização dos recursos financeiros destinados à área de Nutrição Clínica.

Especialmente nas instituições públicas de saúde do Brasil, as dietas enterais de SA ainda são amplamente utilizadas em virtude do seu “menor valor”. Habitualmente os hospitais públicos, fazem suas aquisições a partir de processos de licitações. Tais licitações destinam-se a garantir a observância da constituição da isonomia e a selecionar a proposta mais vantajosa (BRASIL, 1993). No Hospital Universitário onde o presente estudo foi realizado, há muitos anos são utilizadas as dietas enterais de SA, porém recentemente foi identificada a necessidade de implementação das dietas enterais de SF. Nessa instituição, a compra das dietas SA e SF é realizada por meio de licitações pela modalidade denominada “Pregão” em que vencerá sempre a empresa fornecedora que propuser o menor preço.

Pesquisas documentadas na literatura estabelecem que as fórmulas enterais de SA são uma fonte potencial de infecção nosocomial no ambiente de cuidados intensivos devido ao risco de contaminação microbiológica durante o período de infusão à temperatura ambiente (WATANABE et al., 2008; SINHA; LATH; RAO, 2020). Macro e micronutrientes que compõem as dietas enterais, atuam potencialmente como substratos para o desenvolvimento de microrganismos patológicos causadores de processos infecciosos decorrentes da contaminação da dieta durante o preparo e administração. Dietas enterais carreadoras de agentes microbiológicos podem se constituir em fonte de infecção gastrointestinal e/ou sistêmica para pacientes imunodeprimidos, idosos e desnutridos. Caracterizam-se como potenciais causas de contaminação de dietas enterais: i) ingredientes não estéreis; ii) manipulação, iii) período de administração prolongado, iv) uso prolongado ou reutilização do sistema de infusão, e v) utensílios utilizados no preparo das dietas enterais (SANTOS et al., 2003).

Embora o SF seja geralmente mais caro em termos de custos do produto real, o aumento da proteção contra complicações infecciosas, pode trazer melhor custo-benefício do SF quando comparado ao SA (SINHA; LATH; RAO, 2020). Baseados nessa premissa, muitos pesquisadores apoiam o uso do SF em vez de SA devido ao menor risco de contaminação da dieta durante o processo de manipulação e administração (VANEK, 2000; HERLICK et al., 2020; SINHA; LATH; RAO, 2020)

Soluções contaminadas de dieta enteral representam uma causa significativa de distúrbios gastrointestinais e infecções nosocomiais (AREVALO-MANSO et al., 2015). Portanto é importante prevenir ou minimizar a contaminação microbiológica de dietas, a fim de melhorar os desfechos dos pacientes (SEWIFY; GENENA, 2017; SINHA; LATH; RAO, 2020). Em relação à intolerância gastrointestinal, nenhuma diferença significativa foi observada na comparação entre os dois sistemas de infusão, SA vs SF (SILVA et al., 2012; KADAMANI et al., 2014).

Esses fatores justificam a preocupação da indústria em fornecer cada vez mais produtos com capacidade de manutenção das suas propriedades físico-química e microbiológica, quando expostas por maior tempo à temperatura ambiente. Esse processo confere a vantagem de manutenção da estabilidade microbiológica quando expostos por maior tempo à temperatura ambiente, e

consequentemente reduz o risco de contaminação e infecções (WATANABE et al., 2008).

No entanto, embora as dietas de SF apresentem tais vantagens, são fornecidas em composições e volumes padronizados, em frascos ou bolsas de 500, 1000 ou 1500mL, estéreis e hermeticamente fechados, o que dificulta o atendimento às demandas energéticas específicas de cada paciente (SEWIFY; GENENA; 2017). Dessa forma, habitualmente na nossa prática clínica faz-se necessária a infusão de módulos de proteína e fibras paralelamente ao SF por método gravitacional.

Em um cenário onde os gastos com saúde estão aumentando, o custo do SF pode ser inicialmente um impedimento na implementação desse sistema, apesar das vantagens de infusão aprimorada da dieta, reduzido risco de contaminação, facilidade de uso, maior estabilidade microbiológica por maior tempo de exposição à temperatura ambiente, e economia de tempo de enfermagem (SEWIFY; GENENA, 2017; SINHA; LATH; RAO, 2020).

Nenhum dos estudos demonstrou associação entre o uso do SF e melhora na morbimortalidade dos pacientes (INMAN et al., 1998, SILVA et al., 2012), visto que, apesar dos pacientes que receberam dieta enteral SF terem recebido maior volume e maior quantidade de proteínas que os pacientes do SA, essas diferenças foram de magnitudes que não representaram benefício clínico significativo ao grupo SF (SILVA et al., 2012).

Diante dessas questões, foi identificado que ainda existem lacunas na literatura em relação às vantagens e desvantagens em relação ao uso do SA e SF de infusão de dietas enterais no âmbito dos serviços públicos de saúde, justificando assim a realização de futuros estudos que possam investigar melhor o custo-benefício e os processos de trabalho de enfermagem a cerca dessa temática. Em adição deve-se considerar a elaboração e implementação de protocolos para padronizar os procedimentos assistenciais de enfermagem e otimizar os recursos financeiros destinados à TN.

II.3 Implicações da TNE nos processos assistenciais de enfermagem.

A enfermagem surgiu do desenvolvimento e evolução das práticas de saúde no decorrer dos períodos históricos. Essa profissão tem mais de um século de existência, no entanto, as teorias sobre ela desenvolveram-se a partir da década de 50 do século XX. Em meados do século XIX o papel do enfermeiro no desenvolvimento da TN já era discutido. Florence Nightingale, a precursora da enfermagem, enfatizou em “Notas sobre Enfermagem”, a importância da nutrição adequada e de boa qualidade, oferecida por uma enfermeira atenta e preocupada com essa prática (DOS ANJOS JUNIOR et al., 2012).

Em suas notas Florence descreveu a importância da pontualidade na administração da dieta, e a importância de proporcionar um ambiente favorável e tranquilo antes, durante e após as refeições, assim como estimular e auxiliar na ingestão de alimentos e de líquidos. Em adição, Florence enfatizou a importância do senso observador do cuidador em relação às alterações na ingestão alimentar pelo paciente, e da necessidade de adoção de boas práticas de higiene antes e após preparar e administrar os alimentos/dietas (BARBOSA; MOTTA; RESCK; 2013).

No Brasil, a legislação que regulamenta a criação da EMTN também estabelece que o enfermeiro deve ser membro atuante na equipe e suas atribuições estão elencadas entre funções administrativas, assistências, educativas e de pesquisa. (BRASIL, 2000; BRASIL, 2014).

Apesar dos benefícios documentados, a TNE agrega riscos à segurança do paciente (CORRÊA et al, 2020). Nesse contexto, é primordial a participação ativa do enfermeiro na capacitação da equipe de enfermagem, assim como nas atividades assistenciais de alta complexidade como a TN.

A segurança do paciente corresponde à redução ao mínimo aceitável do risco de dano desnecessário associado ao cuidado da saúde. Estratégias que incentivem a cultura de segurança do paciente têm ganhado cada vez mais destaque nas instituições de saúde do mundo. Entre outras condutas, destacam-se como atribuições do enfermeiro, a elaboração e implementação de protocolos, e *checklists*, considerados como uma metodologia ativa de aprendizado e avaliação

para a prática clínica de enfermagem, com vistas a agregar maior segurança ao paciente (MATIELLO, 2016; CARDOSO, 2019; CORRÊA, 2020; MACEDO, 2021). Criada em 2005 a Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente (REBRAENSP) é uma "estratégia de articulação e de cooperação técnica entre instituições direta e indiretamente ligadas à saúde e educação de profissionais de saúde, com o objetivo de fortalecer a assistência de enfermagem segura e de qualidade" (REBRAENSP, 2005).

A desinformação relacionada a importância da alimentação na assistência ao paciente, é uma realidade que tem sido observada na prática intra-hospitalar diária. Estudos mostram que apesar dos profissionais de enfermagem reconhecerem a TN como instrumento importante na recuperação do paciente, foi observado conhecimento insuficiente sobre as particularidades dessa terapia (PORTO; MEDONÇA, 2015).

A participação do profissional de enfermagem na NE permeia por todos os níveis de assistência, exercendo um papel primordial, principalmente por estabelecer frequentemente um primeiro contato com o paciente durante a hospitalização, podendo assim, identificar precocemente aqueles que poderão se beneficiar das diversas modalidades de TN (MATSUBA, 2011). Nas diretrizes *American Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN)*, é recomendado que no momento de admissão os pacientes sejam avaliados quanto ao risco nutricional (McCLAVE et al., 2016). Após a identificação do risco nutricional e implementação da TN individualizada, durante todo o período de hospitalização, é necessário acompanhar a aceitação alimentar, sinais de perda de peso corporal, disfagia, risco de broncoaspiração e risco de desenvolvimento de lesões cutâneas (BRASIL, 2000; MATSUBA, 2011).

Entre outras responsabilidades do enfermeiro, destaca-se a obtenção e manutenção da via de acesso escolhida para alimentação enteral; recebimento, armazenamento e checagem das dietas, dispositivos e equipamentos utilizados; instalação e administração da TN prescrita em doses plenas; controle dos volumes infundidos em comparação com os volumes prescritos. Em adição, durante e após a administração da dieta, é essencial a realização da monitorização da resposta clínica do paciente em relação à TN implementada, com vistas a identificar precocemente possíveis complicações advindas dessa terapia. O monitoramento da

aceitação / tolerância gastrointestinal e metabólica do paciente, pode ser realizada pela equipe de enfermagem, através do controle da glicemia capilar, aferição do peso corpóreo, avaliação das eliminações urinária e intestinal, e realização de exame físico à beira leito. A fim de quantificar a qualidade da TN instituída, o enfermeiro também deve realizar a implementação de indicadores de qualidade de TN (BRASIL, 2000).

Devido à complexidade da TN, é imprescindível que os enfermeiros tenham conhecimento sobre as indicações e efeitos secundários das diferentes fórmulas enterais e sistemas de infusão de dietas enterais disponíveis no mercado, permitindo detectar precocemente os possíveis fatores de risco para intolerância gastrointestinal e instalação de agravos nutricionais decorrentes da inadequação alimentar no âmbito hospitalar (MATSUBA, 2011).

II.4 Protocolos de Saúde

Considerada um instrumento gerencial, a padronização dos procedimentos tem sido amplamente estudada pela enfermagem. A padronização dos processos de trabalho é uma ferramenta que apoia a tomada de decisão do enfermeiro permitindo que todos os profissionais prestem um cuidado permeado pela visão de integralidade do paciente de acordo com os princípios técnico-científicos e, com finalidade educativa e com vistas a contribuir para eliminar as distorções adquiridas na prática (ALMEIDA et al., 2011). Em adição, a padronização das práticas assistenciais, proporciona maior satisfação e segurança para a equipe de enfermagem e para o paciente (UNA CIDÓN, 2012), objetivando garantir um cuidado livre de variações indesejáveis na sua qualidade final (OLIVO; PORTELA; DALLA, 2013; MIRANDA, 2016).

Na literatura é possível encontrar diferentes tipos de protocolos na área da saúde, tais como: protocolos organizacionais, assistenciais, e/ou de monitoramento das respostas clínicas do paciente. Essa diversidade de categorias também pode ser classificada quanto à natureza, tais como: protocolos clínicos (com foco na padronização de condutas clínicas, baseados em fundamentação técnica/ científica,

diretrizes organizacionais e políticas); e os protocolos de organização do serviço (instrumentos de gestão que abordam os métodos para organização do trabalho, fluxos administrativos da instituição, processos de avaliação, bem como a estruturação do sistema de informação que abrange toda empresa ou serviço) (WERNECK; FARIA; CAMPOS, 2009).

Vale ressaltar que essa padronização de processos e procedimentos de enfermagem é utilizada como ferramenta de gestão da qualidade da instituição de saúde. Portanto a elaboração de protocolos deve ser realizada mediante a identificação de prioridades, de forma coletiva com o envolvimento dos profissionais relacionados ao serviço de enfermagem, com atualização periódica e difundida por meio de educação permanente. Cabe ao gestor dos serviços de saúde entender a importância do planejamento de ações educativas junto aos profissionais de saúde de sua instituição, sempre pautadas nas melhores evidências científicas. Nessa perspectiva, é notório que a Prática Baseada em Evidências (PBE) constitui um movimento que atua como um elo entre os resultados de pesquisas e sua aplicação prática, garantindo a melhoria da qualidade da assistência prestada aos clientes e maior visibilidade da profissão ao demonstrar as bases científicas do seu cuidado (OLIVEIRA; CARVALHO; ROSSI, 2015).

No entanto, protocolos apresentam limites. Embora sejam elaborados com base em referências científicas e tecnológicas, não devem ser tomados para além de sua real dimensão. Sua utilização desprovida de avaliação, acompanhamento gerencial sistemático e revisões científicas periódicas, constitui risco significativo de se produzir um processo de trabalho pobre e desestimulante. Tais situações podem resultar em insatisfação da equipe de saúde e culminar em limitação para renovação e inovação por parte dos gestores (WERNECK; FARIA; CAMPOS, 2009).

OBJETIVOS

III. OBJETIVOS

III. 1. Objetivo Geral

- Elaborar protocolos para a padronização de condutas para a administração de dieta enteral por sistema fechado para pacientes adultos hospitalizados, internados no Hospital de Clínicas de Uberlândia, Universidade Federal de Uberlândia (HCU-UFU).

III. 2. Objetivos específicos

- Revisar na literatura disponível, os aspectos relacionados aos sistemas de infusão de dietas enterais aberto e fechado;
- Padronizar condutas para a administração de dieta enteral por sistema fechado para pacientes adultos hospitalizados.

IV. MATERIAIS E MÉTODOS

IV. 1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo metodológico, realizado no Hospital de Clínicas de Uberlândia, Universidade Federal de Uberlândia (HCU-UFU), no período de março de 2020 a abril de 2021, direcionado ao desenvolvimento de protocolos assistenciais de enfermagem para infusão de dieta enteral por SF para pacientes adultos hospitalizados.

IV. 2 Local de desenvolvimento do estudo

O presente estudo foi realizado em um hospital público universitário, nível terciário, que disponibiliza atualmente 491 leitos 100% vinculados ao SUS destinados ao atendimento da população local e regional. O Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia possui estrutura para diagnóstico e tratamento de alta complexidade para diversas patologias. A Instituição conta com unidades de internação clínica, cirúrgica, neurológica, materno-infantil; e UTI's neonatal, pediátrica, coronariana e UTI adulto. Para assistência nutricional, o HCU-UFU conta com o Setor de Nutrição Enteral, que atende em média 110 pacientes/dia que utilizam dieta enteral via sonda de alimentação. Diante dessa demanda, foi identificada a necessidade de elaboração de protocolos para nortear com segurança as práticas assistenciais de enfermagem em TNE. Os protocolos foram elaborados em consenso com a Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional do HCU-UFU, que é uma equipe formalmente constituída e composta por um profissional enfermeiro, um nutricionista, um médico e um farmacêutico, conforme exigências da RDC nº 63/2000.

IV. 3 Considerações éticas

O presente estudo não necessitou de apreciação pelo Comitê de Ética e Pesquisa devido à natureza do estudo metodológico e por não conter exposição de seres vivos.

IV. 4 Desenvolvimento do Estudo

A pesquisa metodológica tem como estratégia, utilizar as evidências científicas existentes na literatura, para elaborar ou aperfeiçoar novas intervenções, instrumentos, protocolos, dispositivos ou métodos de medição nos serviços de saúde, com vistas a garantir a qualidade da assistência (POLIT; BECK, 2011).

Seguindo o rigor para a realização do percurso metodológico, o estudo foi subdividido em duas etapas.

A primeira etapa intitulada “Análise de Conteúdo”, se deu a partir da realização de uma busca nas bases de dados, para identificar evidências científicas existentes na literatura, com vistas a fornecer sustentação teórica durante a construção do protocolo. Durante essa fase, foram definidos conteúdos acerca dos aspectos relacionados aos sistemas disponíveis para infusão de dieta enteral para pacientes adultos hospitalizados.

A segunda etapa intitulada “Construção do Protocolo” foi realizada considerando o embasamento ético legal das legislações que subsidiam e amparam a atuação do enfermeiro na assistência hospitalar: i) Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem, no que diz respeito à profissão e sua integração na equipe de saúde, na participação, na elaboração, execução e avaliação dos planos assistenciais de saúde; ii) Decreto nº 94.406, de 08 de junho de 1987, que regulamenta a lei do exercício da profissão de enfermagem; iii) Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) nº 195/1997, que dispõe sobre a solicitação de exames de rotinas e complementares por enfermeiros; iv) Resolução COFEN nº 453/2014, que estabelece Diretrizes para

Atuação da Equipe de Enfermagem em Terapia Nutricional, a fim de assegurar uma assistência de enfermagem competente e resolutiva; e v) demais resoluções específicas emitidas pelo COFEN que norteiam condutas inseridas nos protocolos (BRASIL, 2018).

Em adição, a construção dos protocolos foi fundamentada nas evidências científicas para estabelecimento das melhores práticas no contexto da enfermagem. Segundo Oliveira (2010), durante a elaboração de um protocolo assistencial o profissional deve associar as evidências científicas à sua experiência, devendo levar em conta valores, crenças e preferências do paciente, além das políticas organizacionais da instituição de saúde onde o protocolo será instituído (BRASIL, 2018). Dessa forma, inicialmente foram realizadas reuniões periódicas com a Equipe de Saúde¹, a fim de conhecer e discutir a realidade de cada serviço/setor e apresentar o custo-benefício dos diferentes sistemas de infusão de dietas enterais. A partir desse momento, foi identificada a necessidade de elaboração dos protocolos.

- **Fase 1 – Revisão da Literatura - “Análise de Conteúdo”**

Para o desenvolvimento da 1ª Etapa do estudo foi fundamental a realização de uma revisão da literatura para determinar as evidências científicas acerca do tema escolhido. Para tal, foi realizada uma busca de publicações indexadas nas bases de dados *Medline*, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scielo*, *PubMed*, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), sem limite de data de publicação. As buscas foram realizadas por meio de pesquisa utilizando-se as palavras-chaves: *Enteral nutrition; Closed System; Open System; Nursing Care Protocols, Adult Patient*.

Foram incluídos artigos publicados em textos completos, nos idiomas português e inglês, encontrados por pesquisa direta ou indireta, e que em seus títulos e resumos apresentassem informações referentes ao tema pesquisado. A busca

¹ A equipe de saúde nesse contexto, foi representada pelos profissionais nutricionistas da Gestão de Nutrição e Dietética e do Setor de Nutrição Enteral; pelo Enfermeiro do Serviço de Terapia Nutricional e por Enfermeiros da Unidade de Terapia Intensiva Adulto do HCU-UFU.

indireta foi realizada a partir das referências bibliográficas dos artigos incluídos no estudo por meio da busca direta.

Foram excluídos, anais publicados em eventos científicos, trabalhos de conclusão de curso (TCC), e relatórios técnicos.

No primeiro momento foram encontrados 227 artigos de acordo com os descritivos pesquisados sendo, 88 através do *Medline*, 37 pelo *PubMed*, 96 da BVS, 5 pela LILACS e 01 pela *Scielo*. Em seguida foi realizada a leitura dos títulos e resumos para determinação da sua inclusão no presente estudo, e 16 artigos foram efetivamente incluídos para análise (Figura 1).

- **Fase 2 - Construção dos Protocolos**

Com base nos referencias teóricos utilizados e anteriormente apresentados, foram propostas a elaboração de três protocolos que abarcam a administração da terapia nutricional enteral.

- Protocolo 1: Planejamento de terapia nutricional e escolha do sistema de infusão de dieta enteral para pacientes adultos hospitalizados;
- Protocolo 2: Fluxograma para escolha da via de acesso de terapia nutricional para pacientes adultos hospitalizados;
- Protocolo 3: Protocolo de infusão de dieta enteral por sistema fechado para pacientes adultos hospitalizados.

Para a elaboração dos protocolos, foram consideradas: as evidências científicas disponíveis na literatura; considerações sobre segurança das ações, práticas efetivas, os diferentes cenários e localização dos estudos, custo-efetividade, disponibilidade de recursos; e vivências dos profissionais envolvidos na assistência nutricional. A EMTN participou em caráter consultivo para a “validação inicial” dos protocolos elaborados. É de fundamental importância incluir o profissional executor do cuidado, pois a sua vivência vincula as evidências científicas à prática e será quem operacionalizará o protocolo instituído (CATUNDA et al., 2017).

Os fluxogramas foram elaborados com base na simbologia padrão (ANEXO 1) proposta no 'Guia para Construção de Protocolos Assistenciais de Enfermagem' (2015). Os fluxogramas são considerados guias visuais para a realização de um processo por meio de simbologia simples com padronização da comunicação. As representações devem ser simples, de compreensão rápida e clara onde todos os passos devem estar conectados, com início e fim bem delineados e definidos, sem abertura para instruções redundantes ou subjetivas que possam ocasionar em interpretações diversas. É necessário que o fluxograma seja testado, passo a passo, antes de sua liberação para uso (PIMENTA et al., 2015).

Dessa forma, inicialmente foram realizadas reuniões entre as pesquisadoras e a equipe de saúde (nutricionistas, enfermeiros e médicos), a fim de apresentar os custos e benefícios; identificar dificuldades; demandas; e expectativas da equipe de saúde em relação aos diferentes sistemas de infusão de dietas enterais. A inclusão da equipe multiprofissional é necessária para estimular a participação dos envolvidos, para que não se crie animosidade, conflitos de interesse e possibilidades de questionamento jurídico, frente às ações constituídas no protocolo das práticas de enfermagem (BRASIL, 2018).

- **Protocolo 1: Planejamento de terapia nutricional e escolha do sistema de infusão de dieta enteral para pacientes adultos hospitalizados.**

Trata-se de um fluxograma elaborado para o planejamento da TN, com vistas a direcionar os profissionais de saúde, na escolha do sistema de infusão de dieta enteral mais adequado a cada paciente. Nesse protocolo, a escolha do sistema de infusão será realizada considerando-se o volume total (mL) de dieta enteral a ser ministrado por dia.

Nas primeiras 24 a 48 horas da admissão do paciente, deverá ser realizada a avaliação do risco nutricional (Enfermeiro/Nutricionista) seguida pela avaliação do estado nutricional (ANEXO 2) e cálculo das necessidades nutricionais pelo nutricionista. Na sequência em consenso com a equipe de saúde responsável pelo

paciente, será realizada a escolha da via de acesso para a terapia nutricional (Protocolo 2). A obtenção da via de acesso ora/gástrica ou transpilórica para a administração da NE, por técnica às cegas à beira leito é uma atividade privativa do enfermeiro (BRASIL, 2014). Nos casos em que não for possível a obtenção do acesso ao tubo gastrointestinal às cegas, a sonda de alimentação deverá ser posicionada pelo profissional médico por endoscopia digestiva. Para confirmação do posicionamento da extremidade da sonda de alimentação, o paciente deverá ser submetido à radiografia de tórax com evidência da cúpula diafragmática, cujo exame deverá ser solicitado pelo enfermeiro imediatamente após a inserção da sonda.

Pacientes que necessitem de um volume de dieta < 750 mL/dia deverão fazer uso de dieta enteral por sistema aberto, ou seja, dieta manipulada e envasada em frascos plásticos descartáveis, com doses fracionadas a serem infundidas nos horários de 11, 16 e 22 horas durante um tempo de infusão de 5 horas à temperatura ambiente, totalizando 15 horas de infusão (conforme tempo de infusão praticado habitualmente pelo setor de nutrição e dietética do HCU-UFU, para infusão de dietas enterais por sistema aberto).

Em contrapartida, para aqueles pacientes que necessitem de um volume \geq 750 mL/dia, deverá ser prescrita a dieta enteral de SF, ou seja, dieta pronta para uso, disponibilizadas em frascos plásticos de 1L (atualmente padronizadas no HCU-UFU). Para administração das dietas enterais por SF, está proposta a infusão por 20 horas contínuas à temperatura ambiente, com início da infusão diariamente às 11:00h, e término previsto para 07:00h, mantendo-se o sistema (sonda/equipo/frasco) completamente fechado.

Após escolher o sistema de infusão mais adequado ao paciente, consultar o Protocolo de Infusão de dieta Enteral por Sistema Aberto (disponível na Intranet da Instituição – POP DIREF, HC-UFU nº 191) (CHADU, 2019), ou o Protocolo de Infusão de dieta enteral por SF para pacientes adultos hospitalizados (Protocolo 3), objeto do presente estudo.

- **Protocolo 2 – Fluxograma para escolha da via de acesso de terapia nutricional enteral para pacientes adultos hospitalizados.**

O fluxograma foi confeccionado visando auxiliar os profissionais de saúde, na escolha da via de acesso para a terapia nutricional enteral conforme necessidade clínica de cada paciente. Elaborado conforme o 'Manual de Terapia Nutricional na Atenção Especializada Hospitalar no Âmbito do SUS' (BRASIL, 2016) e com definição de condutas de acordo com *Guidelines* atuais das principais Sociedades de Terapia Nutricional Enteral e Parenteral. Nesse protocolo, a escolha da via de acesso ao tubo digestivo, se dará de acordo com a capacidade do paciente de ingerir dieta por via oral.

Paciente com ingestão de $\geq 60\%$ do valor energético total (VET) estimada em até 7 dias e que não possua nenhuma limitação para receber a dieta por via oral (obstrução, trauma, disfagia, entre outros), poderá receber a terapia nutricional oral. Esse paciente será monitorado com vistas a identificar o volume ingerido de dieta e a presença de sinais e sintomas de intolerância gastrointestinal. Caso o paciente apresente intolerância gastrointestinal, o nutricionista será comunicado para avaliar a necessidade de modificações na conduta.

Aqueles pacientes que não conseguirem atingir 60% do VET por via oral, deverão receber a TNE complementar por sonda de alimentação. Caso seja necessária a implementação da terapia nutricional enteral por sonda de alimentação, deve-se levar em consideração o risco de broncoaspiração antes de realizar a decisão pela escolha do local de posicionamento da extremidade da sonda em região gástrica ou pós-pilórica. De acordo com o *Guideline* de TN para pacientes adultos da Sociedade Americana de Nutrição Enteral e Parenteral (ASPEN), a NE pode ser iniciada no estômago para a maioria dos pacientes adultos, caso não apresentem sinais de risco de broncoaspiração. Para aqueles pacientes que apresentarem risco de broncoaspiração, a sonda de alimentação deverá ser posicionada na região pós-pilórica (MCCLAVE et al., 2016).

Após o início da TN, o paciente deverá ser monitorado para avaliação da presença de sinais e sintomas de intolerância gastrointestinal. Caso seja identificada a presença de intolerância gastrointestinal, o nutricionista deverá ser comunicado para tomada de conduta e modificações da TNE conforme necessidades do paciente. Caso o paciente apresente boa tolerância gastrointestinal à TNE

implementada, o nutricionista fará a evolução da dieta para a via mais fisiológica de acordo com a condição clínica apresentada e de acordo com protocolos institucionais pré-existentes.

Pacientes que não possuem o TGI íntegro e/ou funcionante, e que não apresentem contraindicação à TNP, serão avaliados pela EMTN, para verificar a possibilidade de implementação dessa terapia.

- **Protocolo 3 – Protocolo de infusão de dieta enteral por sistema fechado para pacientes adultos hospitalizados.**

Após a prescrição do volume diário de dieta enteral pelo nutricionista, é proposto que, caso o paciente tenha prescrição de um volume < 750mL/dia de dieta, será utilizado sistema aberto de infusão. Em contrapartida, caso o paciente tenha prescrição de um volume ≥ 750mL/dia de dieta, será utilizado sistema fechado de infusão. De acordo com o protocolo proposto no presente estudo, deverá ser seguido o seguinte passo a passo:

- Antes de iniciar a infusão da dieta por sistema fechado, o local de posicionamento da sonda de alimentação deverá ser confirmado;
- Caso a sonda esteja posicionada no local desejado, conferir a prescrição do nutricionista, receber e conferir a dieta enteral entregue pelo setor de nutrição enteral, assinar o formulário de entrega de dietas enterais (Anexo nº 0333 do Setor de Nutrição Enteral HCU-UFU);
- Proceder a lavagem das mãos conforme POP-DIREF nº 01(PEREIRA, 2019);
- Realizar a antissepsia da tampa do frasco de dieta com gaze umedecida em álcool 70%;
- Adaptar o equipo ao frasco de dieta e posicionar no suporte;
- Preencher o equipo e conectá-lo à bomba de infusão de dieta;
- Posicionar o paciente no leito com cabeceira elevada entre 30 e 45°C;
- Conectar o equipo à sonda de alimentação;

- Programar a bomba de infusão conforme POP DIREF nº 196 (CHADU, 2019 b) e rótulo da dieta enteral, previamente conferido com a prescrição do nutricionista;
- Iniciar a infusão, acionando a tecla *START*;
- Anotar horário de início e volume indicado da dieta no balanço hídrico;
- Anotar data e horário da abertura do frasco de dieta no próprio frasco;
- Deixar o paciente confortável e a unidade em ordem;
- Monitorar o paciente em busca de intercorrências relacionadas à infusão de nutrição enteral;
- Registrar e comunicar presença de complicações advindas da terapia nutricional enteral;
- Ao término da infusão do volume programado verificar se há outro frasco de dieta para completar o volume prescrito no dia, ou verificar se ainda há sobra de dieta no frasco que está instalado;
- Caso exista volume remanescente de dieta no frasco 1, e já tenha sido infundido o volume prescrito para o dia, zerar e desligar a bomba de infusão, registrando o volume infundido no formulário de balanço hídrico do paciente. Manter o sistema de infusão fechado e aguardar a prescrição do próximo dia, cuja dieta será iniciada às 11:00h;
- Caso não exista volume remanescente, e exista outro frasco (Frasco 2) de dieta a ser infundida, seguir o fluxo a partir do item “lavagem das mãos”, e proceder a instalação do Frasco 2;
- Repetir o procedimento para a instalação do Frasco 3 (caso exista) até que seja atingido o volume de dieta prescrito para o dia;
- Anotar no balanço hídrico todos os volumes indicados, ou seja, prescritos, e os volumes infundidos de dieta e seus respectivos horários;
- Ao término da infusão do volume prescrito para o dia, zerar a barra de progressão da infusão e desligar a bomba;
- Manter o sistema de infusão fechado e aguardar a prescrição do dia seguinte para realizar nova programação da bomba;
- A cada troca de frasco, trocar o equipo, zerar e reprogramar a bomba de infusão. Se necessário trocar também o rótulo da primeira dieta do

dia (caso tenha sobrado dieta no frasco instalado no dia anterior), e conforme prescrição do nutricionista;

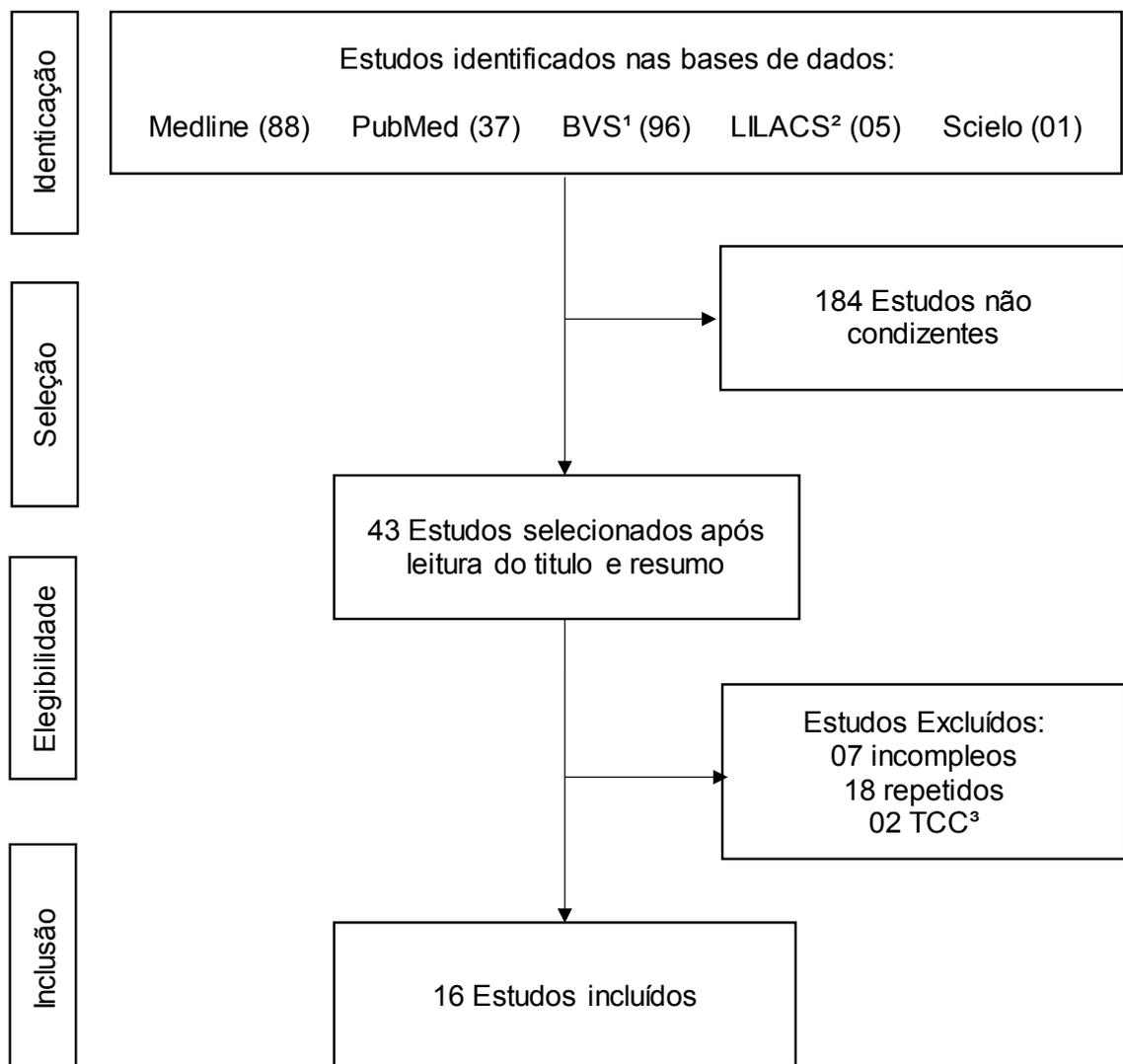
- As dietas deverão ser infundidas por 20 horas contínuas, ou seja, das 11:00 às 07:00h. Durante o intervalo entre 07:00 e 11:00h, deverá ser mantido sistema de infusão fechado;
- Se mantido sistema fechado durante toda a infusão, a dieta terá validade/estabilidade microbiológica de 36 horas à temperatura ambiente.

V. RESULTADOS

O presente estudo resultou na construção de protocolos para administração segura de nutrição enteral para pacientes adultos hospitalizados, baseada na revisão de estudos publicados na literatura.

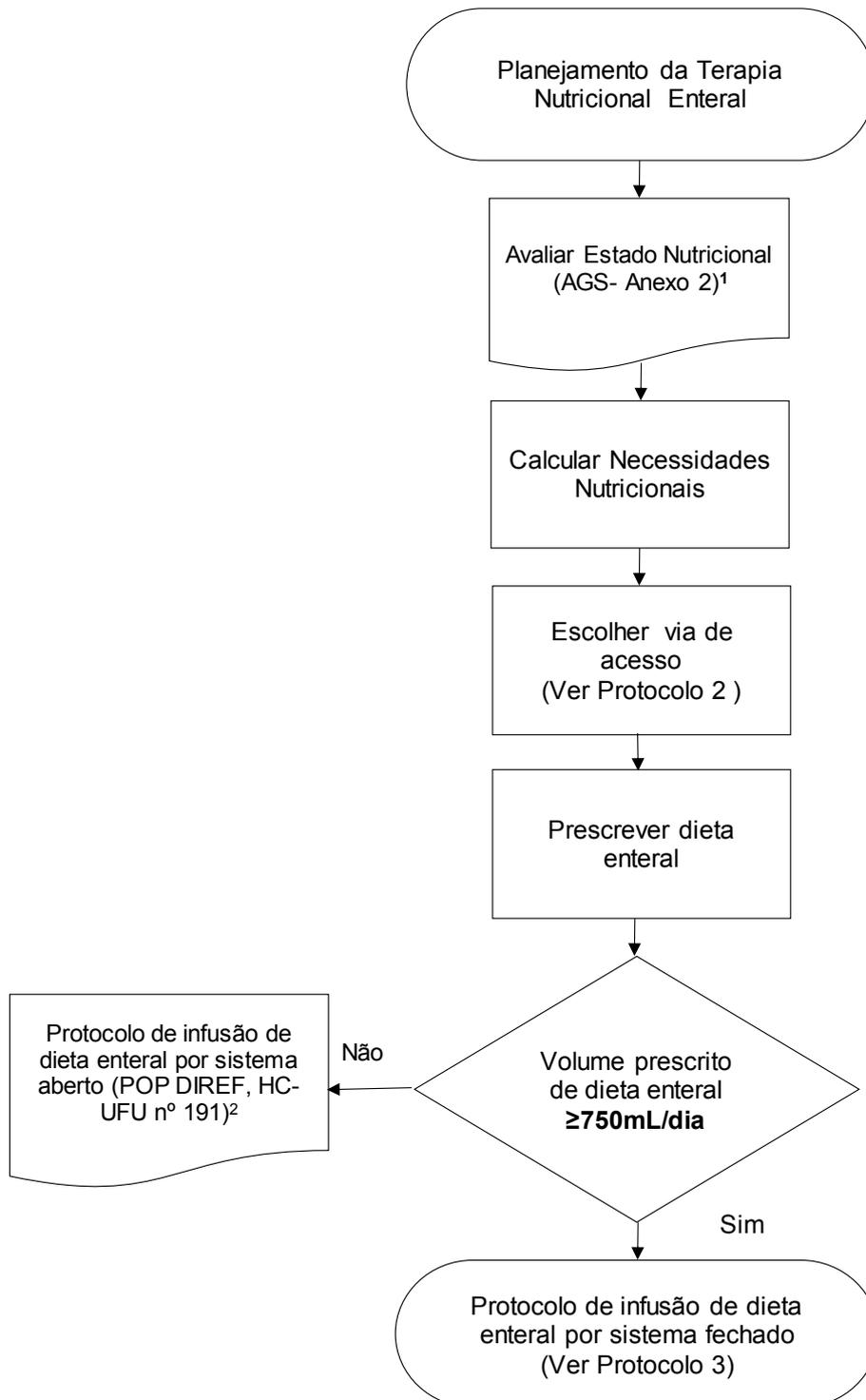
Abaixo são apresentados os critérios de seleção dos estudos (Figura 1) e os protocolos elaborados.

Figura 1: Critérios de seleção e inclusão dos estudos



¹BVS: Biblioteca Virtual de Saúde; ²LILACS: Literatura Latino–Americana e do Caribe em Ciências da Saúde; ³TCC: Trabalho de Conclusão de Curso.

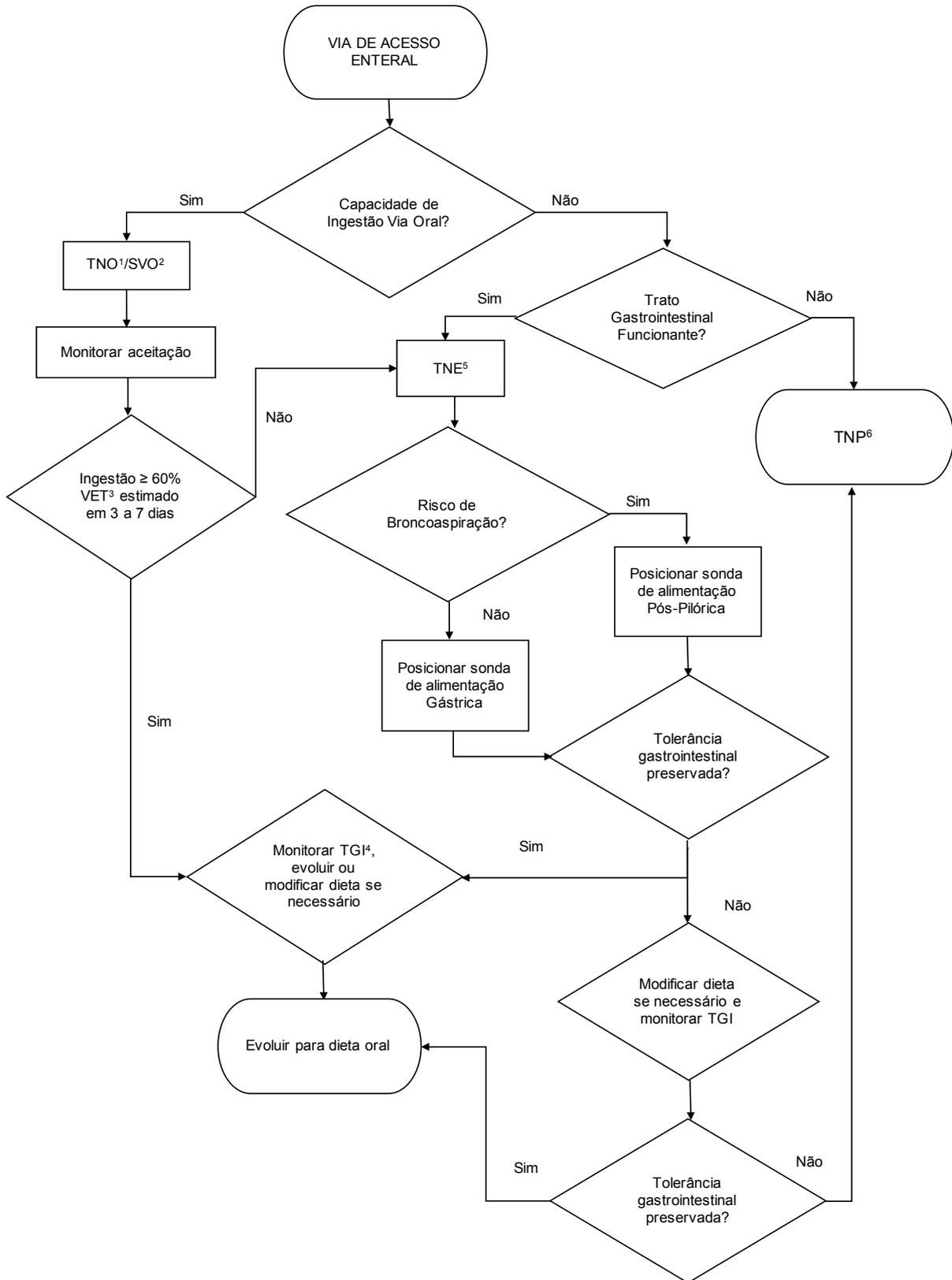
Protocolo 1 – Planejamento de terapia nutricional e escolha do sistema de infusão de dieta enteral para pacientes adultos hospitalizados.



¹AGS (Anexo 2): Avaliação Global Subjetiva - Anexo nº 0576 do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia, disponível em <http://intranet.hc.ufu.br/pagina/anexos-registros-formularios>;

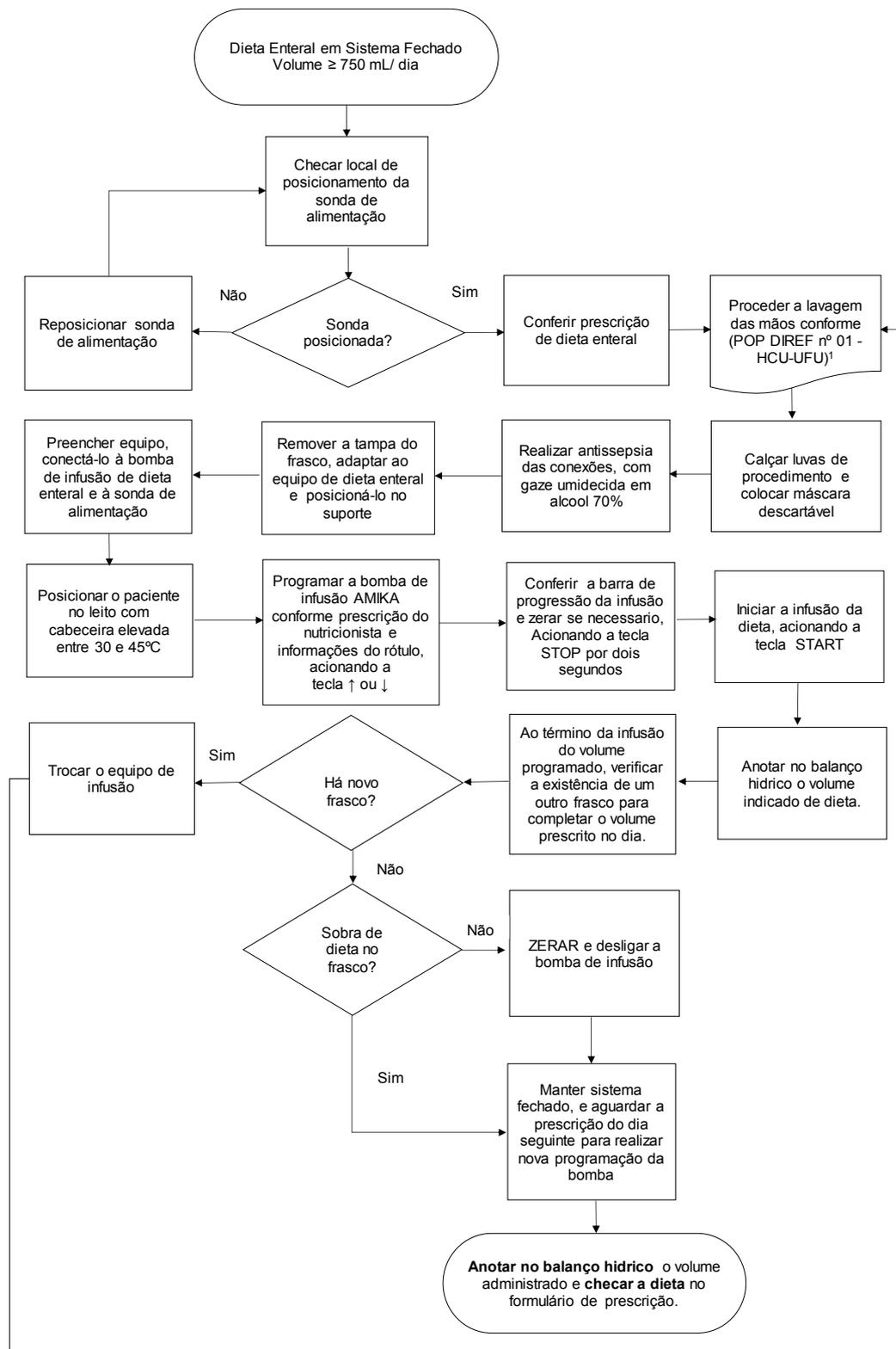
²POP: Procedimento Operacional Padrão nº 191, Divisão de Enfermagem, Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia, disponível em http://intranet.hc.ufu.br/sites/default/files/tmp/pop.diref_191_administracao_de_nutricao_enteral.pdf

Protocolo 2 - Fluxograma para escolha da via de acesso de terapia nutricional para pacientes adultos hospitalizados.



¹TNO: Terapia Nutricional Oral; ²SVO: Suplemento Via Oral; ³VET: Valor Energético Total; ⁴TGI: Trato Gastrointestinal; ⁵TNE: Terapia Nutricional Enteral; ⁶TNP: Terapia Nutricional Parenteral.

Protocolo 3: Protocolo de infusão de dieta enteral por sistema fechado para pacientes adultos hospitalizados.



¹POP DIREF nº 01 – HCU-UFU: Procedimento Operacional Padrão nº 01 - Diretoria de Enfermagem, Hospital de Clínicas, Universidade Federal de Uberlândia, disponível em: http://intranet.hc.ufu.br/sites/default/files/tmp/pop-diref-01_higienizacao_das_maos_2.pdf

VI. DISCUSSÃO

O presente estudo foi pensado para padronizar as ações assistenciais de enfermagem em terapia nutricional enteral e garantir uma assistência nutricional planejada, segura e de qualidade para pacientes adultos hospitalizados.

A construção de protocolos baseados em evidência que apoiem intervenções educativas de enfermeiros é fundamental para garantir a qualidade do cuidado ao usuário e aos seus familiares (SANTOS et al., 2020). Este protocolo foi elaborado com base no referencial teórico das diretrizes para elaboração de protocolos assistenciais de saúde e demais estudos que mesclaram vivências, cultura e conhecimentos científicos relacionados aos sistemas de infusão de dieta enteral para pacientes adultos hospitalizados. Estudos nacionais e internacionais que versaram sobre construção de protocolos também foram baseados nas melhores práticas existentes (SILVA et al., 2010; PIMENTA et al., 2015; SANTOS, 2017).

Pesquisadores relatam que o sistema fechado é uma forma muito prática de administrar NE devido à facilidade de uso, maior tempo de infusão, segurança, incluindo menos contaminação, associado a uma melhor satisfação da equipe e economia de tempo de enfermagem (ATKINS; PHILLIPS, 2015). Quaisquer medidas que possam ser tomadas para prevenir a contaminação bacteriana e uma cultura de práticas seguras ao prescrever NE deve ser objetivo de estudo (SEWIFY; GENENA, 2017). Tais afirmações justificam a realização do presente estudo, que teve como objetivo a elaboração de protocolos de infusão de dietas enterais por sistema fechado, com vistas a padronizar as ações de enfermagem e garantir uma assistência nutricional segura e livre de contaminações.

Em um cenário onde as despesas com saúde estão aumentando, o custo para a implementação generalizada das dietas enterais de sistema fechado, pode ser um impedimento. No entanto, vantagens definitivas relacionadas ao volume infundido, riscos de contaminação diminuídos, facilidade de uso, tempo de infusão mais longo e economia de tempo de enfermagem, têm sido relatadas na literatura (PHILLIPS; ROMA; GLASSMAN, 2013). À medida que a experiência com esses sistemas aumenta, é provável que haja uma mudança de cultura nos padrões de

prescrição, e os benefícios que esses sistemas oferecem definitivamente comprovarão seu valor a longo prazo (SINHA; LATH; RAO, 2020).

Quando a assistência é norteada por protocolos, o enfermeiro e os demais profissionais de saúde primam pela prática pautada nas evidências científicas. Protocolos assistenciais, apresentam-se como instrumentos práticos que fornecem subsídios aos profissionais de enfermagem na educação e na assistência, com orientações padronizadas e específicas (SANTOS et al., 2020).

Desta maneira a elaboração e implementação de protocolos, favorecem a qualificação da transição do cuidado e do atendimento ao paciente adulto hospitalizado, com vistas a promover a qualidade da assistência nutricional prestada e a recuperação da saúde do paciente assistido.

VII. CONCLUSÃO

O presente estudo atingiu o seu objetivo primário ao elaborar protocolos para a administração de nutrição enteral por sistema fechado para pacientes adultos hospitalizados. A elaboração e implementação de protocolos de enfermagem é essencial para a execução das atividades nas quais a enfermagem está inserida, permitindo a integração entre a teoria e a prática baseada em evidências.

A implementação dos protocolos criados possibilitará a organização das ações assistenciais que envolvam o cuidado ao paciente com necessidades nutricionais, a definição das atribuições de cada profissional e a melhoria na segurança e na qualidade da assistência nutricional prestada ao paciente adulto hospitalizado.

O estudo alcançou os objetivos propostos, no entanto, teve como limitação a não validação. A validação é uma etapa primordial que antecede a implementação de protocolos nos processos assistenciais.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M.L. et al. Instrumentos gerenciais utilizados na tomada de decisão do enfermeiro no contexto hospitalar. **Texto & Contexto-Enfermagem**, Florianópolis, v.20, n.SPE, p.131-137, jan., 2011. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072011000500017>
- ALVAREZ-HERNANDEZ, J. et al. Prevalence and costs of malnutrition in hospitalized patients; the PREDyCES Study. **Nutrition Hospitalaria**, Madrid, v.27, n.4, p.1049-1059, July-August 2012. <http://dx.doi.org/DOI:10.3305/nh.2012.27.4.5986>
- ARAÚJO-JUNQUEIRA, L.; DE-SOUZA, D.A. Enteral nutrition therapy for critically ill adult patients; critical review and algorithm creation. **Nutrición Hospitalar**, Espanha, v. 27, n. 4, p. 999-1008, July-August, 2012. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309226790006>
- AREVALO-MANSO, J. J. et al. Preventing diarrhea in enteral nutrition: the impact of the delivery set hang time. **International Journal of Clinical Practice**, Espanha. v. 69, n. 8, p. 900–908, 4 May 2015. doi:<https://doi.org/10.1111/ijcp.1264>
- ATKINS, A.; PHILLIPS, W. Delivery of enteral nutrition improves after transition to a closed feeding system. **Medical-Surgical Nursing**, [S.I.] v.24, p.14-15, January 2015.
- BALCI, C. et al. Comparison of the Efficacy of GLIM Criteria, SGA and NRS-2002 in diagnosing malnutrition and predicting 5-year mortality in patients hospitalized for acute illnesses. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, Hoboken, September 2020. <https://doi.org/10.1002/jpen.2016>
- BARBOSA, L.B.A.; MOTTA, A.L.C.; RESCK, Z.M.R. Internacional Council of Nurses (ICN) Notas de enfermagem: um guia para cuidadores na atualidade. **História da enfermagem: Revista eletrônica**, [S.I.] p. 194-198, december, 2013
- BARDLN, L. Análise de conteúdo. **Lisboa: edições**, v.70, p.225, 1977.
- BRASIL, Conselho Federal de Enfermagem. **Diretrizes para elaboração de protocolos de Enfermagem na atenção primária à saúde pelos Conselhos Regionais**. Conselho Federal de Enfermagem. Brasília: COFEN, 2018.
- BRASIL, Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN nº 453 de 16 de janeiro de 2014. Aprova a Norma Técnica que dispõe sobre a Atuação da Equipe de Enfermagem em Terapia Nutricional. [S.I.]: COFEN, 2014. Disponível em: www.cofen.gov.br.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Manual de terapia nutricional na atenção especializada hospitalar no âmbito do sistema único de saúde. Editora MS, Brasília, v.1, p.31, 2016.

BRASIL, Presidência da República, Casa Civil. LEI Nº 8.666, de 21 de junho de 1993 [Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências]. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Seção V, Brasília. Jun., 1993.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC nº 63, de 6 de julho de 2000. [Aprova o Regulamento Técnico para fixar os requisitos mínimos exigidos para a Terapia de Nutrição Enteral, constante do Anexo desta Portaria]. Diário Oficial da República Federativa do Brasil: seção [S.I.], Brasília, jul., 2000.

CARDOSO, A.S.F. et al. Elaboration and validation of a drug administration checklist for patients in research protocols. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v.40, p.e20180311-e20180311, Jan, 2019. doi: 10.1590 /1983-1447.2019.20180311

CARDOSO, M.G.C.; PRATES, S.M.S.; ANASTÁCIO, L.R.; Fórmulas para nutrição enteral padrão e modificada disponíveis no Brasil: Levantamento e classificação, **BRASPEN Journal**, Belo Horizonte, v. 33, n.4, p.402-17 Dez, 2018.

CATUNDA, H. L. O. et al. Percurso metodológico em pesquisas de enfermagem para construção e validação de protocolos. **Texto & Contexto-Enfermagem**, Florianópolis, v.26, n.2, jul. 2017. doi.10.1590/010407072017000650016

CHADU, I.L.S.J. Administração de nutrição enteral: protocolo operacional padrão. Hospital de Clínicas, Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2019. Disponível em:

http://intranet.hc.ufu.br/sites/default/files/tmp/pop.diref .191_administracao_de_nutricao_enteral.pdf

CHADU, I.L.S.J. Operacionalização da bomba de infusão para administração de nutrição enteral: protocolo operacional padrão. Hospital de Clínicas, Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2019 (b). Disponível em:

http://intranet.hc.ufu.br/sites/default/files/tmp/pop.diref .196_operacionalizacao_da_bomba_de_infusao_enteral.pdf

CORRÊA, A.P.A. et al. Risks of enteral nutritional therapy: a clinical simulation. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre v.41, November, 2020. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190159>

CORREIA, M.I.T.D.; PERMAN, M.I.; WAITZBERG, D.L. Hospital malnutrition in Latin America: a systematic review. **Clinical Nutrition**, Oxford, v.36, n.4, p.958-967, August 2017. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.06.025>

DETSKY, A.S. et al. What is subjective global assessment of nutritional status? **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, Thorofare, v.11, n.1, p.8-13, January, 1987. <https://doi.org/10.1177/014860718701100108>

DOS ANJOS JUNIOR, L.A. et al. Terapia nutricional enteral em pacientes críticos: qual o papel do enfermeiro nesse processo? **COORTE - Revista Científica do Hospital Santa Rosa**, Cuiaba. v. 0, n. 04, :53-59 Jan, 2012. e-ISSN: 2358-3622

ELKE, G., FELBINGER, T. W., HEYLAND, D. K. Gastric Residual Volume in Critically Ill Patients: A Dead Marker or Still Alive? **Nutrition in Clinical Practice**, [S.I.], v. 30, n. 1, p. 59–71, December 2015. <https://doi.org/10.1177/0884533614562841>

FONTES, D.; DE VASCONCELOS GENEROSO, S.; CORREIA, M.I.T.D. Subjective global assessment: A reliable nutritional assessment tool to predict outcomes in critically ill patients. **Clinical Nutrition**, Oxford, v.33, n.2, p.291-295, April 2014. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2013.05.004>

FREIJER, K. et al. The economic value of enteral medical nutrition in the management of disease-related malnutrition: A systematic review. **J American Medical Directors Association**. [S.I.]; v 15 n 1 pag.17-29 January 2014 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2013.09.005>

FREITAS, K. S.; BARALDI, R. A.; DIAS, J. C. R. Terapia nutricional enteral: comparação entre prescrição e necessidades nutricionais de pacientes em um hospital no interior do estado de São Paulo. **Revista Ciências Nutricionais Online**, São Paulo v.3, n.1, p.34-38, Abr, 2019.

HERLICK, S.J. et al. Clinical research: comparison OF open versus closed systems OF intermittent enteral feeding IN two long-term care facilities. **Nutrition in Clinical Practice**, [S.I.] v. 15, n. 6, p. 287-298, December 2000. doi <https://doi.org/10.1177/088453360001500604>

HERMANN, A.P.; CRUZ, E.D.A. Enfermagem em nutrição enteral: investigação do conhecimento e da prática assistencial em hospital de ensino. **Cogitare Enfermagem**; v.13, n. 4, p:520-5, out/Dez, 2008. <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v13i4.13111>

HEYLAND, D.K. et al. Enteral nutrition in the critically ill patient: a prospective survey. **Critical Care Medicine**. [S.I.] v 23, n.6, p.1055-1060, June,1995. doi: 10.1097 / 00003246-199506000-00010

HYEDA, A.; COSTA, E.S.M. Impacto da terapia nutricional no custo total das contas hospitalares. **Jornal Brasileiro de Economia da Saúde**, Curitiba, v.9, n.1, p.122-7, abr., 2017. doi:10.21115/JBES

INMAN, K.J. et al. Closed enteral systems in the Intensive Care Unit: evaluating their economic impact. **Nutrition in Clinical Practice**, [S.I.] v.13, p.S42-S45, 1998.doi: <https://doi.org/10.1177/08845336980130S313>

KADAMANI, I. et al. Incidence of aspiration and gastrointestinal complications in critically ill patients using continuous versus bolus infusion of enteral nutrition: a pseudo-randomized controlled trial. **Australian Critical Care**, [S.I.] v.27, n.4, p. 188-193, February 2014. doi: <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2013.12.001>

- KIM, H. *et al.* Why patients in critical care do not receive adequate enteral nutrition? A review of the literature. **Journal of Critical Care**, Orlando, v. 27, n. 6, p. 702-713, December 2012. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2012.07.019>
- LIM, S.L. *et al.* Malnutrition and its impact on cost of hospitalization, length of stay, readmission and 3-year mortality. **Clinical Nutrition**, Oxford, v.31, n.3, p.345-350, June 2012. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2011.11.001>
- MACEDO, A. B. T. *et al.* Elaboração e validação de um protocolo para administração segura de nutrição enteral em pacientes hospitalizados. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, [Online] v. 42, n. 1, out, 2021 <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200181>
- MAEDA, K. *et al.* Reference body mass index values and the prevalence of malnutrition according to the Global Leadership Initiative on Malnutrition criteria. **Clinical Nutrition**, Oxford, v.39, n.1, p.180-184, January 2020. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2019.01.011>
- MATIELLO, RDC *et al.* A cultura de segurança do paciente na perspectiva do enfermeiro. **Cogitare Enfermagem** [Internet], v.21, p.1-9, jun, 2016.
- MATSUBA, C. Enfermagem na nutrição enteral. [Entrevista concedida a] Portal da Enfermagem. COREN – CE, 2011 Disponível em <<http://www.coren-ce.org.br/enfermagem-em-terapia-nutricional/>>
- McCLAVE, S.A. *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.). **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, Thorofare, v.40, n.2, p.159-211, January 2016. <https://doi.org/10.1177/0148607115621863>
- MIRANDA A.L, OLIVEIRA A.L.L., NACER D.T. Resultados da implementação de um protocolo sobre a incidência de Infecção do Trato Urinário em Unidade de Terapia Intensiva. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, São Paulo v.24, p.1-9, 2016. doi: 10.1590/1518-8345.0866.2804
- MOFFITT, S.K. *et al.* Clinical and laboratory evaluation of a closed enteral feeding system under cyclic feeding conditions: a microbial and cost evaluation. **Nutrition**, Minnesota, v.13, n.7-8, p.622-628, January 1997. doi:[https://doi.org/10.1016/S0899-9007\(97\)83002-X](https://doi.org/10.1016/S0899-9007(97)83002-X)
- MOGENSEN *et al.* Malnutrition, Critical Illness Survivors, and Post discharge Outcomes: A Cohort Study. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, Boston. v 42, n 3 p.557-565, March 2018. doi: <https://doi.org/10.1177/0148607117709766>
- OLIVEIRA, ARS; CARVALHO, EC; ROSSI, L.A. Dos princípios da prática à classificação dos resultados de enfermagem: olhar sobre estratégias da assistência. **Ciência Cuidado e Saúde**, Rideirão Preto, v.14, n.1, p.986-992, Jan/Mar 2015. doi: 10.4025/cienccuidsaude.v14i1.22034

OLIVEIRA, D. A. L. Práticas clínicas baseadas em evidências. UNA-SUS: Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), 2010

OLIVIO, V.F.; PORTELA, O.T.; DALLA, L.L. Gerenciamento do processo de trabalho em enfermagem: um estudo diagnóstico para subsidiar a instituição de padrões de qualidade no serviço hospitalar. **Biblioteca Las Casas – Fundación Index**, Santa Maria. v.9, n.1, 2013. <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0686.pdf>

PASQUINI, T.A.S. et al. Clinical outcome of protein-energy malnourished patients in a Brazilian university hospital. **Brazilian Journal of Medical and Biology Research**, São Paulo, v.45, n.12, p.1301-1307, December 2012. <https://doi.org/10.1590/1414-431X20122586>

PEREIRA, E. B. S. Higienização das mãos: protocolo operacional padrão. Hospital de Clínicas, Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2019. Disponível em: http://intranet.hc.ufu.br/sites/default/files/tmp/pop-diref-01_higienizacao_das_maos_2.pdf

PHILLIPS W.; ROMAN B.; GLASSMAN K. Economic impact of switching from an open to a closed enteral nutrition feeding system in an acute care setting. **Nutrition in Clinical Practice**, Virginia, v.28, n.4, p.510–514. August 2013. doi: 10.1177/0884533613489712

PIMENTA, C. A. M. et al. Guia para construção de protocolos assistenciais de enfermagem. In: **Guia para construção de protocolos assistenciais de enfermagem**. São Paulo, 2015.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. Artmed Editora, 2011.

PORTO, P.A.; MEDONÇA, S.S. Conhecimentos dos profissionais de enfermagem e médicos de um hospital público sobre terapia nutricional. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, Brasília, v.30, n.3, p.227-34, Jul, 2015.

REBRAENSP - Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente, 2005. Disponível: <https://www.rebraensp.com.br/>

RIDLEY, E.; GANTNER, D.; PELLEGRINO, V. Nutrition therapy in critically ill patients-a review of current evidence for clinicians. **Clinical Nutrition**, Oxford, v. 34, n. 4, p. 565-571, August 2015. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2014.12.008>

SANTOS N.O. Construct and validate of protocol of educational intervention at home for caregivers of older adult's post stroke [Tese] [Internet]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2017.

SANTOS, B.H.C. et al. Manipuladores como causas potenciais de contaminação microbiológica de alimento enteral, **Infarma**, [S.l.], v.15, n.11, p: 71-73, Nov./Dez 2003.

SANTOS, N.O. et al. Construção e validação de protocolo assistencial de enfermagem com intervenções educativas para cuidadores familiares de idosos após Acidente Vascular Cerebral. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.73, 2020.

SEWIFY, K.; GENENA, D. Open versus Closed Tube Feeding in Critically Ill Patients—Which is the Best. **Indian Journal of Critical Care Medicine**, [S.l.]. v. 7, n.621, p.2, August 2017. doi: 10.4172/2155-9600.1000621

SILVA, E. W. N. L. et al. Aplicabilidade do protocolo de prevenção de úlcera de pressão em unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, [Online] v. 22, n. 2, p. 175–185, jun. 2010. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-507X2010000200012>.

SILVA, S.M.R. et al. Sistema aberto ou fechado de nutrição enteral para adultos críticos: há diferença? **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v.58, n.2, p.229-233, Mar/Abr. 2012. doi:<http://dx.org/10.1590/S010442302012000200020>

SINHA, S; LATH, G; RAO, S. Safety of enteral nutrition practices: overcoming the contamination challenges. **Indian Journal of Critical Care Medicine: Peer-reviewed**, [S.l.], v.24, n.8, p.709, August 2020. doi: 10.5005 / jp-journals-10071-23530

UÑA CIDÓN, E. et al. A pilot study of satisfaction in oncology nursing care: an indirect predictor of quality of care. **International Journal of Health Care Quality Assurance**, [S.l.], v.25, n.2, p.106-117, January 2012. doi: 10.1108 / 09526861211198272

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Admissão e Avaliação Global Subjetiva (AGS) adulto. Hospital de Clínicas de Uberlândia. Uberlândia, 2020. Disponível em: <http://intranet.hc.ufu.br/pagina/anexos-registros-formularios>

VANEK, V. W. Closed versus open enteral delivery systems: a quality improvement study. **Nutrition in Clinical Practice**, Ohio, v. 15, n. 5, p. 234-243, October 2000. doi: <https://doi.org/10.1177/088453360001500506>

VASSILYADI, F.; PANTELIADOU, A.K.; PANTELIADIS, C. Hallmarks in the History of Enteral and Parenteral Nutrition: from antiquity to the 20th century. **Nutrition in Clinical Practice**, [S.l.], v 28 n 2 p: 209–217. April 2013 doi: 10.1177 / 0884533612468602.

WATANABE, S. et al. Impacto do sistema de infusão de dieta enteral sobre infecção respiratória e diarreia. **Revista brasileira de nutrição clínica**, São Paulo. p. 46-50, jan./mar, 2008.

WERNECK, M.A.F.; FARIA, H.P.; CAMPOS, K.F.C. Protocolos de cuidado à saúde e de organização de serviço. **Núcleo de educação em saúde coletiva UFMG**, Belo Horizonte, v.15, p.83, 2009. Disponível em <<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/1750.pdf>>

ANEXO 1 - Simbologia padrão para confecção de fluxogramas - Guia para construção de protocolos assistenciais de enfermagem

	Indica início e fim do processo.
	Indica a ação.
	Indica momentos de tomada de decisão (questionamento) – respostas devem estar nas arestas da figura.
	Indica documentos ou relatórios que apoiam o processo.
	Indica arquivos que podem ser acessados para consolidar o processo.
	Conecta o processo com outros processos ou indica continuação (quando ocupa mais de uma folha).
	Indica direções a serem seguidas.
	Indica caminho a ser seguido.
	Conecta a uma caixa explicativa.

Fonte: BRASIL, 2016

ANEXO 2 – Avaliação Global Subjetiva

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UFU		
Tipo do Documento	ANEXO	ANEXO - 0576 Emissão: 28/01/2020	Página 1/1 Versão: 07
Título do Documento			
ADMISSÃO E AVALIAÇÃO GLOBAL SUBJETIVA (AGS) - ADULTO			

Clínica: _____ Leito: _____ Data: ___/___/20___
 Paciente: _____ Prontuário: _____
 Data de nascimento: ___/___/___ Idade: _____ anos

Parte I – Avaliação Global Subjetiva (AGS)

A. HISTÓRIA	
Mudança de peso (não intencional)	
Perda de peso nos últimos 6 meses: () Sim () Não	Quantidade de perda de peso: _____ Kg - % perda _____ %
Mudou nas últimas duas semanas: () Sim () Não	() Aumentou () Diminuiu Peso habitual: _____
Alteração na ingestão	
Mudança de dieta: () Sim () Não	Tempo de alteração na ingestão: _____ semanas
Tipo de alteração: () Dieta hipocalórica () Dieta pastosa hipocalórica () Dieta líquida () Jejum	
Sintomas Gastrointestinais (persistente por mais de 02 semanas)	
() Nenhum () Diarréia () Náuseas () Vômitos () Anorexia () Disfagia/odinofagia () Distensão/dor abdom.	
Capacidade Funcional Física (persistente por mais de 02 semanas)	
() Disfunção () Sem disfunção	Tempo de disfunção: _____ semanas
() Trabalho sub-ótimo () Deambula () Acamado	
Diagnóstico- Especificar: _____	
() Sem estresse-Ex.:pré operatório, estenose de esôfago, insuf. cardíaca compensada, alterações psíquicas, etc.	
() Baixo estresse-Ex.:fratura de quadril, doença crônica agudizada (DPOC, cirrose), DM, oncológico, diálise crônica.	
() Moderado estresse Ex.:PO de grandes cirurgias abdominais, AVC, pneumonia grave, neoplasias hematológicas.	
() Alto estresse Ex.: TCE, politraumatizado, grande queimado, colite ulcerativa em fase aguda e se APACHE> 10.	
B. EXAME FÍSICO	
Preencher com: (0) Normal (1) Depleção leve (2) Depleção moderada (3) Depleção Grave (4) Não foi possível avaliar	
() Perda de gordura subcutânea (Tríceps, Tórax)	() Perda muscular (Quadríceps, Deltóide)
() Ascite	() Edema sacral () Edema de tornozelo
CONCLUSÃO DA AGS	
() A- Eutrófico () B- Subnutrição Moderada ou com risco de subnutrição () C- Subnutrição Grave	

Fonte: Adaptado Detsky AS e col.

Parte II – Avaliação Antropométrica

Peso aferido: _____ Kg	Peso referido: _____ Kg	Altura aferida: _____ m	Altura referida: _____ m	IMC: _____ Kg/m ²
------------------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------	------------------------------

Parte III – Classificação do Nível do Atendimento Nutricional

Classificação em nível de assistência nutricional
() Primário: enfermidade de base/ou problema associado exijam cuidados dietoterápicos básicos (cirurgia plástica, dermatologia, otorrinolaringologia, oftalmologia, psiquiatria, traumatologia-ortopedia, ginecologia, obstetrícia).
() Secundário: enfermidade de base/ou problema associado exijam cuidados específicos (cardiologia, cirurgia cardiovascular, endocrinologia, pneumologia, neurologia, geriatria, hematologia, oncologia, proctologia, cirurgias do aparelho digestivo, dependência química).
() Terciário: enfermidade de base/ou problema associado exijam cuidados dietoterápicos intensivos (UTI, cirurgia pediátrica, pediatria e centros especializados).
<small>Resolução CFN nº 201/908, 1998</small>
Observação: Usar esse espaço para colocar informações relevantes sobre AGS
Legenda: Quando entrevistado não sabe informar peso, altura, etc, usar termo NSI

Aluno/ Estagiário de Nutrição - assinar			Nutricionista - assinar e carimbar		
Índexação	Armazenamento	Arquivamento	Acesso	Tempo de retenção	Disposição
Cronológica crescente	Arquivo	Prontuário	Livre	Indeterminado	Arquivo

Fonte: UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Admissão e Avaliação Global Subjetiva (AGS) adulto. Hospital de Clínicas de Uberlândia. Uberlândia, 2020. Disponível em: <http://intranet.hc.ufu.br/pagina/anexos-registros-formularios>. Adaptado de DETSKY et al, 1987.

