UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

MARIANA FERNANDES COSTA

AVALIAÇÃO DOS INDICADORES DE QUALIDADE EM TERAPIA NUTRICIONAL DE PACIENTES EM CUIDADOS INTENSIVOS DE UM HOSPITAL DE MÉDIO PORTE DO SUL DE MINAS GERAIS

LAVRAS – MG
2021

MARIANA FERNANDES COSTA

AVALIAÇÃO DOS INDICADORES DE QUALIDADE EM TERAPIA NUTRICIONAL DE PACIENTES EM CUIDADOS INTENSIVOS DE UM HOSPITAL DE MÉDIO PORTE DO SUL DE MINAS GERAIS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Nutrição, para a obtenção do título de Bacharel.

Prof. Dra. Lívia Garcia Ferreira
Orientadora
Prof. Dra. Cassiana Regina de Góes
Coorientadora

LAVRAS – MG
2021

MARIANA FERNANDES COSTA

AVALIAÇÃO DOS INDICADORES DE QUALIDADE EM TERAPIA NUTRICIONAL DE PACIENTES EM CUIDADOS INTENSIVOS DE UM HOSPITAL DE MÉDIO PORTE DO SUL DE MINAS GERAIS

EVALUATION OF QUALITY INDICATORS IN NUTRITIONAL THERAPY OF PATIENTS IN INTENSIVE CARE IN A HOSPITAL IN THE MIDDLE SOUTH OF MINAS GERAIS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Nutrição, para a obtenção do título de Bacharel.

APROVADA em 27 de setembro de 2021.
Prof. Dra. Cassiana Regina de Góes – DNU
Maria Lúcia Oliveira Rossés - MLOR
Prof. Dra. Ana Luíza Leite Silva Tomazzi -UNIFSP- AVARÉ

Prof. Dra. Lívia Garcia Ferreira
Orientadora
Prof. Dra. Cassiana Regina de Góes
Coorientadora

LAVRAS – MG
2021

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 7
2 METODOLOGIA 8
2.1 Indicadores de Qualidade 8
2.2 Análise de dados 9
3 RESULTADOS 9
4 DISCUSSÃO 12
5 CONCLUSÃO 14
REFERÊNCIAS 15
STROBE check list 16

Avaliação dos indicadores de qualidade em terapia nutricional de pacientes em cuidados intensivos de um hospital de médio porte do sul de minas gerais

Mariana Fernandes Costa[1], Dra. Cassiana Regina de Góes[2], Dra. Lívia Garcia Ferreira[3]

[1]Graduanda de nutrição, Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Lavras, Betim, Brasil.
[2] Professora visitante, Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Lavras, Lavras, Brasil
[3] Professora adjunta, Departamento de Nutrição, Universidade Federal de Lavras, Lavras, Brasil.

Mariana Fernandes Costa.
Rua Dona Amélia Afeitos nº137, Novo Guarujá, Betim – MG.
mariana.costa2@estudante.ufla.br
(31)99602-4631

Trabalho desenvolvido na Universidade Federal de Lavras, Lavras- MG, Brasil.
Número de palavras resumo: 325.
Número de palavras manuscrito: 6.170.
Tipo do manuscrito: artigo original.
Número de tabelas: 4.
Número de quadros:1.

Trabalho de Conclusão de Curso adaptado de acordo com as normas da revista BRASPEN.

RESUMO

Introdução: Garantir o bom estado nutricional do paciente crítico em Centro de Terapia Intensiva (CTI) é essencial para sua evolução clínica. Devido ao maior agravo do seu estado nutricional, a Terapia Nutricional (TN) é necessária nos cuidados desses pacientes. Para monitorar a eficiência e controle na qualidade é pautado o uso de indicadores de qualidade em terapia nutricional (IQTN). O estudo tem como objetivo aplicar e descrever os IQTNs em um CTI de um hospital de médio porte do Sul de Minas Gerais. **Metodologia:** Estudo longitudinal, prospectivo realizado no período de janeiro a dezembro de 2019. Foram aplicados os indicadores: adequação do volume prescrito x infundido, frequência de diarreia, frequência de obstipação, hiperglicemia, disfunção renal aguda e crônica e jejum por mais de 24 horas. Dados tabulados no programa Microsoft Excel 2016 e analisados pelo software SPSS versão 22. Os indicadores foram expressos em metas percentuais e divididos em 4 grupos de acordo com o trimestre de internação. **Resultados:** Foram avaliados 87 prontuários sendo 52,9% dos pacientes do sexo masculino e 77% idosos. Foi observado inadequação de todos os indicadores quando avaliado o ano todo. O número de pacientes com hiperglicemia no primeiro grupo (50%), disfunção renal aguda (0,0%) e crônica no segundo (0,0%) e terceiro grupo (0,0%) estava em conformidade com a meta estabelecida. Durante todo o ano, não houve adequação do volume prescrito e infundido e da frequência de diarreia e obstipação nos pacientes. Houve adequação de jejum somente nos dois primeiros grupos. **Conclusão:** A aplicação de IQTNs é fácil, viável e não onerosa. Após a aplicação observou-se que nenhum indicador esteve em conformidade quando comparado a meta, durante o ano todo, e 100% dos pacientes apresentaram interrupção da TNE por algum motivo durante a internação. Essas irregularidades podem ser corrigidas através do planejamento, implementação de protocolos para correção das falhas relacionados ao controle do suporte nutricional. Outros estudos poderão ser desenvolvidos com a aplicação de outros indicadores, visando uma melhoria da assistência ao paciente crítico.

Palavras-chave: Terapia nutricional; Nutrição enteral; Unidades de Terapia Intensiva; Indicadores de Qualidade em Assistência à Saúde.

ABSTRACT

Introduction: Ensuring the good nutritional status of critically ill patients in the Intensive Care Unit (ICU) is essential for their clinical evolution. Due to the greater deterioration of their nutritional status, Nutritional Therapy (NT) is needed in the care of these patients. To monitor efficiency and quality control, the use of quality indicators in nutritional therapy (QINT)is based. The study aims to apply and describe the QINT in an ICU of a medium-sized hospital in southern Minas Gerais. **Methodology**: Longitudinal, prospective study conducted from January to December 2019. The following indicators were applied: adequacy of prescribed volume x infused, diarrhea frequency, frequency of constipation, hyperglycemia, acute and chronic renal dysfunction, and fasting for more than 24 hours. Data tabulated in Microsoft Excel 2016 and analyzed using SPSS software version 22. Indicators were expressed as percentage targets and divided into 4 groups according to quarter of hospitalization. **Results**: Eighty-seven medical records were evaluated, 52.9% of the patients were male and 77% were elderly. Inadequacy of all indicators was observed when evaluated throughout the year. The number of patients with hyperglycemia in the first group (50%), acute (0.0%) and chronic renal dysfunction in the second (0.0%) and third group (0.0%) were higher than the target. Throughout the year, there was no adequacy of the prescribed and infused volume and the frequency of diarrhea and constipation in patients. Fasting was adequate only in the first two groups. **Conclusion:** The application of QINT is easy, feasible and inexpensive. After application, it was observed that no indicator was in compliance when compared to the goal, throughout the year, and 100% of patients had ENT interruption for some reason during hospitalization. These irregularities can be corrected through planning, implementation of protocols to correct failures related to the control of nutritional support. Other studies can be developed with the application of other indicators, aiming at an improvement in critical patient care.

Keywords: Nutrition Therapy; Enteral Nutrition; Intensive Care Units; Quality Indicators, Health Care.

1 INTRODUÇÃO

O termo “paciente grave” tem sido utilizado para determinar um grupo de indivíduos que necessitam de cuidados contínuos e integrais de forma individualizada. A terapia nutricional (TN) é peça fundamental nos cuidados dispensados ao paciente crítico, uma vez que o estado nutricional (EN) interfere diretamente na sua evolução clínica, além de contribuir para menor tempo de internação[1].

Os pacientes graves têm maiores riscos de piora do EN, como consequência às respostas metabólicas ao estresse. Assim, a TN no paciente crítico visa fornecer os substratos necessários para atender à demanda dos diferentes nutrientes, diminuição do estresse fisiológico e a manutenção da imunidade[2].

Quando há desnutrição, impossibilidade de se alimentar por via oral e/ou a ingestão alimentar abaixo de 60%, mas com o trato gastrointestinal (TGI) funcionante, é recomendado na maioria das vezes a terapia nutricional enteral (TNE). A oferta precoce da TNE, quando indicada adequadamente pode reduzir o tempo de permanência em Centro de Terapia Intensiva (CTI). No entanto, grande parcela dos pacientes graves ainda recebe oferta nutricional inadequada[3].

Durante a administração da TNE, algumas intercorrências podem causar sua suspensão temporária e/ou permanente, impossibilitando que as necessidades nutricionais sejam adequadamente atingidas. Essas alterações, no decorrer da assistência nutricional, contribuem para que a oferta calórica não seja aproveitada em sua totalidade. Divergências entre o que é prescrito e o que é infundido negligenciam a qualidade do tratamento nutricional, diminuindo a efetividade dessa terapêutica. Esses fatores limitantes à administração integral da oferta nutricional são o ponto de vulnerabilidade da TNE[4].

Para monitorar a eficiência da TN é pautado o uso de indicadores de qualidade em terapia nutricional (IQTNs) como ferramenta de avaliação. É uma medida utilizada para determinar, através do tempo, o desempenho de funções e falhas relacionadas aos protocolos de cuidados nutricionais providos ao paciente de uma instituição. Permite medir uma atividade, sinalizando discordâncias com o padrão estabelecido como desejável, possibilitando identificar possíveis erros e direcionar esforços para cuidados que necessitam de maior atenção[5].

A importância do uso de IQTNs torna-se evidente para avaliar a assistência intensivista prestada aos pacientes no CTI por este ser um local reconhecido como vulnerável à ocorrência de eventos adversos, por condições como a complexidade da situação clínica dos pacientes e a necessidade de decisões de alto risco de forma urgente[6]. Apesar da disponibilidade desses indicadores, o monitoramento contínuo e cuidadoso de pacientes internados em CTI ainda é modestamente descrito na literatura[7.]

O *International Life Sciences Institute* - Brasil (*ILSI* - Brasil), publicou, em 2008, 36 IQTNs. Posteriormente o mesmo grupo publicou os dez melhores indicadores, na tentativa de facilitar sua aplicabilidade clínica[8]. Em 2018, a Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (BRASPEN) na campanha ‘‘Diga não a desnutrição” sugeriu que todos os hospitais brasileiros, independente do porte, número de funcionários e existência ou não da Equipe Multidisciplinar em Terapia Nutricional (EMTN), apliquem ao menos dois IQTNs, sendo um indicador que possa monitorar a TN, haja vista a discrepância entre necessidades nutricionais prescritas e ofertadas e um outro que avalie as intercorrências relacionadas à TN, como diarreia, obstipação, hiperglicemia, disfunção renal, entre outras[9].

Nesse sentido, diante da importância em estabelecer os IQTNs de acordo com a realidade do hospital, para avaliar a aplicação da TN e eficiência terapêutica em pacientes críticos, o objetivo deste estudo é aplicar e descrever os IQTNs em pacientes de um CTI de um hospital de médio porte do Sul de Minas Gerais.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo longitudinal de caráter prospectivo, realizado em pacientes hospitalizados no CTI de um hospital de médio porte, localizado no Sul de Minas Gerais, durante o período de janeiro a dezembro do ano de 2019. No estudo foram incluídos pacientes acima de 18 anos de ambos os sexos que estavam internados no CTI e receberam TNE exclusiva ou conjuntamente com via oral, no sistema aberto ou fechado, por via nasogástrica, nasoentérica, orogástrica, gastrostomia ou jejunostomia. Foram excluídos os indivíduos que ficaram apenas um dia em TNE e os pacientes que apresentaram dados faltantes no prontuário (como dias de internação, volume prescrito e infundido).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Lavras (COEP/UFLA), sob parecer número 2.676.789. A pesquisa se iniciou após aprovação e assinatura pelo nutricionista e enfermeiros responsáveis do Termo Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foram coletados diariamente pela equipe os seguintes dados: sexo, categorização da idade, dias de internação, diagnóstico clínico na admissão, presença de diabetes, volume da dieta prescrito e infundido, motivos de interrupção da TNE durante o período de internação, jejum por mais de 24 horas, presença de hiperglicemia, disfunção renal, constipação e diarreia. Esses dados foram avaliados durante todo o período de uso da TNE desde sua indicação até suspensão. As idades estavam categorizadas de acordo com categorias já pré-estabelecidas (18 a 30 anos, 31 a 60 anos, 61 a 80 anos e acima de 81 anos), e por isso foram agrupadas em adultos (18 a 59 anos) e idosos (acima de 60 anos). O diagnóstico clínico na admissão foi dividido em grupos, como doenças respiratórias (pneumonia, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e insuficiência respiratória), doenças neurológicas (acidente vascular cerebral (AVC) isquêmico e AVC hemorrágico, rebaixamento do nível de consciência, traumatismo cranioencefálico (TCE), demência/Alzheimer e aneurisma), doenças cardiovasculares (insuficiência cardíaca congestiva (ICC), parada cardiorrespiratória (PCR) e coma pós PCR) e outras doenças (sepse, cirrose, pancreatite, infecção de urina, drogas sedativas e insuficiência renal aguda (IRA). Os pacientes que foram diagnosticados com mais de uma doença foram classificados em um grupo separado denominado duas ou mais doenças.

2.1 Indicadores de Qualidade

Para avaliar a efetividade da terapia nutricional no hospital foram usados como base os seguintes IQTNs formulados pelo *ILSI*- BRASIL[8]: adequação da administração do volume prescrito x volume de TNE infundido, frequência de diarreia em pacientes em TNE, frequência de obstipação em pacientes com TNE, frequência de hiperglicemia em pacientes com TNE, frequência de disfunção renal aguda e crônica em pacientes com TNE e frequência de jejum digestório por mais de 24 horas em pacientes em TNE.

Na tabela 1, estão descritos os indicadores, com suas respectivas fórmulas e metas estabelecidas para avaliar a efetividade da TN.

Tabela 1: Indicadores de qualidade estabelecidos para avaliação de Terapia Nutricional Enteral selecionados a partir do documento ILSI,2018.

Indicador	Fórmulas	Metas
% Adequação da administração do volume prescrito x volume de TNE infundido	$\frac{\text{Nº de pacientes com volume adequado de TNE}}{\text{Nº de pacientes em TNE}} \times 100$	≥ 80%

Frequência de diarreia em pacientes em TNE	Nº de pacientes que apresentam diarreia x100 / Nº total de pacientes	≤10%
Frequência de obstipação em pacientes com TNE	Nº de pacientes que apresentam obstipação x100 / Nº total de pacientes	<20%
Frequência de hiperglicemia em pacientes com TNE	Nº de pacientes com hiperglicemia x100 / Nº total de pacientes	<70%
Frequência de disfunção renal em pacientes com TNE	Nº de pacientes com insuficiência renal x100 / Nº total de pacientes	Aguda <5% Crônica<1%
Frequência de jejum digestório por mais de 24 horas em pacientes em TNE	Nº de pacientes em TNE em jejum por >24h x100 / N° total de pacientes em TNE	≤20%

TNE: Terapia Nutricional Enteral.
Fonte: Adaptada International Life Sciences Institute (ILSI), 2018.

O volume prescrito foi calculado pelo médico e o volume infundido foi obtido através dos registros de balanço hídrico dos pacientes anotados pela equipe de enfermagem.

Foram considerados casos de hiperglicemia quando glicose >180 mg/dl, quadros de diarreia quando os pacientes apresentaram três ou mais episódios de evacuações líquidas diárias, obstipação foi considerado presente nos pacientes que tiveram diminuição da frequência e do volume das fezes, com ausência de fezes de no mínimo três dias consecutivos[8]. A presença de disfunção renal aguda e crônica foi obtida através de diagnóstico médico. Foi considerado meta atingida do indicador de volume prescrito x volume infundido quando os pacientes apresentaram 80% de adequação da dieta infundida em 80% dos dias internados no CTI.

2.2 Análise de dados

Os resultados foram tabulados em uma planilha do *Microsoft Excel* 2016 (*Windows/Microsoft*) e analisados no software SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 22. As variáveis categóricas foram apresentadas em valores absolutos e percentuais. A variável contínua que não seguia distribuição normal (segundo teste de Kolmogorov-Smirnov; $p>0.05$) foi apresentada como mediana e intervalo interquartil. Foram feitas analises dos indicadores gerais do ano, e também por trimestre. Para analisar os indicadores segundo o trimestre, os pacientes foram agrupados em quatro grupos de acordo com o período de internação sendo que os pacientes contidos no grupo um apresentaram a internação no período de janeiro a março, dois (abril a junho), três (julho a setembro) e quatro (outubro a dezembro). Para verificar associação entre os indicadores e os grupos de período de internação, foi aplicado o teste Qui Quadrado de Pearson. Foi considerado diferença estatisticamente significante quando $p<0,05$.

3 RESULTADOS

Foram coletados dados referentes a 87 pacientes, sendo 52,9% do sexo masculino e 77,0% idosos com tempo de permanência no CTI variando de 02 a 61 dias. A tabela 2 apresenta a caracterização dos pacientes que foram incluídos no estudo. Em relação ao diagnóstico na admissão foi verificado que 37,9% dos pacientes foram admitidos com doenças respiratórias.

Tabela 2 – Caracterização dos pacientes em uso de TNE no CTI de um hospital de médio porte do Sul de Minas Gerais, em 2019.

Caracterização dos Pacientes n (%)	
Dias em TNE	
Mediana (Intervalo interquartílico)	10 (5–19)
Sexo	
Masculino	46 (52,9)
Categoria da idade	
Idosos	67 (77,0)
Diagnóstico na admissão	
Doenças respiratórias	33 (37,9)
Doenças neurológicas	24 (27,6)
Doenças cardiovasculares	13 (14,9)
Dois ou mais grupos de doença	3 (3,4)
Outros	14 (16,1)
Presença de diabetes	
Não	56 (64,4)
Total	**87 (100)**

TNE: Terapia Nutricional Enteral; CTI: Centro de Terapia Intensiva.

Todos os pacientes apresentaram interrupção da dieta enteral durante o período de internação. Dentre os motivos para essa interrupção, 82,8% dos pacientes apresentaram pausa para procedimentos diversos e em 71,3% (n=62) mais de um motivo foi listado. Na tabela 3 foram descritos os motivos para interrupção da dieta enteral.

Tabela 3- Motivos que levaram à interrupção da dieta enteral durante a internação no CTI de um hospital de médio porte do Sul de Minas Gerais no ano de 2019.

Motivos de interrupção da dieta durante a internação	n	%
Parada para procedimentos diversos	72	82,8
Distensão abdominal	2	2,3
Diarreia	8	9,2
Complicações clínicas	24	27,6
Jejum >24h	25	28,7
Estase gástrica	13	14,9
Doses altas de Aminas	9	10,3
Vômitos	2	2,3
Retirada da sonda	3	3,4
Não informado	42	48,3

TNE: Terapia Nutricional Enteral; CTI: Centro de Terapia Intensiva.

Na tabela 4 estão apresentados os resultados da aplicação dos indicadores por grupos e durante o ano em geral. Nenhum indicador esteve em conformidade quando analisado o período de estudo (ano de 2019).

Tabela 4- Resultados obtidos por grupos e durante todo o ano com base em IQTNs do CTI de um hospital de médio porte do Sul de Minas Gerais, em 2019.

	Geral de 2019	**Grupo de Pacientes**				
		1	2	**3**	**4**	
Indicador	**n (%)**	**n (%)**				**Valor *P****
% Adequação da administração do vol. prescrito x vol. infundido	2 (2,3%)	2 (11,1%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	**0,049**
Freq. de diarreia em pacientes em TNE	22 (25,3%)	6 (33,3%)	6 (30,0%)	4 (18,2%)	6 (22,2%)	0,665
Freq. de obstipação em pacientes com TNE	53 (60,9%)	8 (44,4%)	14 (70,0%)	12 (54,5%)	19 (70,4%)	0,247
Freq. de hiperglicemia em pacientes com TNE	65 (74,7%)	9 (50,0%)	16 (80,0%)	19 (82,6%)	21 (77,8%)	0,050
Freq. de DR aguda em pacientes com TNE	23 (26,4%)	3 (16,7%)	0 (0,0%)	9 (40,9%)	11 (40,7%)	**0,004**
Freq. de DR crônica em pacientes com TNE	6 (6,9%)	1 (5,6%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	5 (18,5%)	**0,031**
Freq. de jejum digest. por >24h em pacientes em TNE	25 (28,7%)	0 (0,0%)	2 (10,0%)	10 (45,5%)	13 (48,1%)	**0,001**

IQTNs: Indicadores de Qualidade em Terapia Nutricional; CTI: Centro de Terapia Intensiva; TNE= Terapia Nutricional Enteral; vol.= volume; Freq.= Frequência; DR= Doença Renal, digest= digestório. *p=Teste Qui-quadrado.

Avaliando o indicador de adequação da administração do volume prescrito x o infundido, observamos que somente 2,3% dos pacientes estavam dentro da meta, e que esses pacientes se encontraram no primeiro grupo. Nos demais grupos nenhum paciente esteve dentro da meta desse indicador.

O percentual de pacientes com diarreia foi de 25,3%, sendo maior no primeiro e segundo grupos (33,3% e 30%, respectivamente), porém sem diferença estatística entre eles. Já em relação a obstipação, foi observado frequência de 60,9 % no período avaliado, sendo menor no primeiro e terceiro grupos (p=0,247).

Setenta e quatro por cento dos pacientes apresentaram episódios de hiperglicemia quando comparado ao ano todo. Houve diferença entre a frequência dos indicadores de doença renal e jejum >24horas quando comparado aos grupos ($p<0,05$). Não foram observados disfunção renal aguda nos pacientes do segundo grupo e foi observado maiores frequência dessa complicação nos grupos 3 e 4. Observou-se significativamente maior frequência de disfunção renal crônica nos pacientes do quarto grupo. Nesse último semestre (terceiro e quarto grupos) os pacientes também apresentaram maior frequência de jejum por mais de 24 horas.

No Quadro 1 foram descritas as conformidades e não conformidades, com base na análise dos indicadores e metas propostas. Não houve adequação de nenhum indicador quando analisado o ano inteiro.

Quadro 1- Levantamento de conformidades e não conformidades com base em análise dos indicadores de qualidade em terapia nutricional.

Conformidades
Adequação da meta de número de pacientes com hiperglicemia no grupo1. Adequação do número de pacientes com disfunção renal aguda no grupo 2. Adequação do número de pacientes com disfunção renal crônica nos grupos 2 e 3. Houve adequação da frequência de jejum no grupo 1 e 2.
Não conformidades
Não ocorreu adequação da administração do volume prescrito x infundido durante o ano. Durante todo o ano a frequência de diarreia e obstipação nos pacientes foi superior à meta proposta. Valores acima da meta proposta para pacientes com hiperglicemia nos grupos 2, 3 e 4. Valores acima da meta proposta para prevalência de disfunção renal aguda nos grupos 1, 3 e 4. Valores acima da meta proposta para prevalência de disfunção renal crônica nos grupos 1 e 4. Valores acima da meta proposta para pacientes com jejum digestório >24h nos grupos 3 e 4. **Não houve adequação de nenhum indicador quando analisado o ano inteiro.**

4 DISCUSSÃO

A nutrição desempenha uma importante função na evolução clínica do paciente, atingindo o objetivo de manter ou recuperar as funções fisiológicas normais. Os IQTN visam garantir a segurança do paciente, no contexto dos cuidados em CTI, sendo, portanto, uma importante ferramenta para o planejamento, correção dos efeitos adversos e sucesso nos resultados[10]. Ao aplicar e avaliar os indicadores de qualidade, foi possível observar que 100% dos pacientes apresentaram interrupção da TNE por algum motivo durante a internação. Além disso, nenhum indicador esteve em conformidade quando comparado a meta durante o ano todo.

Analisar o perfil do paciente é importante para entender se existe associação de alguma variável clínica com a presença das não conformidades. No presente estudo foi observado que 77% dos pacientes eram idosos, o que também se assemelha a outros estudos, como o de Bezerra e colaboradores, 2014, em CTI de um hospital particular de Belém-PA, que observou 83,33% de idosos[11] e o de Alves & Borges, 2019, que descreveu pacientes com média de 62,5 anos, em um hospital do Distrito Federal [12].

Ainda que o paciente esteja em uso da TNE, há situações que podem ocasionar redução do aporte nutricional, levando o indivíduo a maior risco de desenvolver ou agravar à desnutrição. Algumas intercorrências podem gerar a pausa da dieta acarretando nesse déficit[13]. Neste estudo, os motivos que mais levaram a interrupção da dieta durante a internação foram a parada para procedimentos diversos (82,8%), motivo não informado (48,3%) e jejum >24h (28,7%). Resultados distintos foram obtidos por Rocha e cols, 2017, em estudo em um hospital no Maranhão, no qual foi visto que o jejum para procedimentos foi o principal motivo de interrupção (20,2%), seguido de problemas relacionados à sonda (18,0%) e resíduo gástrico (15,9%)[14]. As intercorrências podem variar de acordo com o perfil clínico dos pacientes atendidos, estado nutricional, procedimentos a serem realizados pela equipe responsável, classificação do motivo da pausa, entre outros, o que pode justificar as diferenças nas porcentagens. Alguns pacientes podem apresentar mais de um motivo de interrupção da dieta durante o período de internação, o que foi o caso da maioria dos pacientes no presente estudo (71,3%).

Com relação aos indicadores avaliados, pode-se observar que o volume prescrito relacionado com o volume infundido não atingiu a meta estabelecida pelo ILSI 2018[7] durante todo o ano, visto que 97,7% dos pacientes não tiveram o valor prescrito de fato infundido. Tais dados são mais preocupantes que os descritos em hospital de São Luís, onde foi observado 62,5% de inadequação[15]. Os valores encontrados, foram bem diferentes quando comparados a um estudo de Sampaio e cols, 2019, em um CTI de Curitiba, com adequação do volume em 94,3% dos pacientes[16]. A diferença nos resultados pode estar relacionada as intercorrências que podem levar a interrupção da TN e o monitoramento frequente da equipe. O fornecimento de TN ideal é fundamental dos cuidados intensivos. A TN desempenha um papel importante no tratamento do paciente crítico, pois permite a administração individualizada de energia e nutrientes, previne a instalação da desnutrição ou corrige alterações nutricionais já instaladas em pacientes desnutridos. A avaliação cuidadosa das necessidades de energia e o fornecimento de nutrientes por meio da rota apropriada são etapas essenciais para atingir esse objetivo[17]. Sendo assim, é possível inferir a importância da infusão completa da dieta ou dentro da meta para que o paciente possa garantir esse fornecimento apropriado.

Apesar de não ser um dos maiores motivos de pausa da TNE, a diarreia teve prevalência considerável nessa população. O indicador de diarreia não foi adequado durante todo o período avaliado, sendo a frequência com valores próximos a 30%, superior à meta ≤10%. Valores semelhantes foram observados em uma CTI de um hospital de Curitiba (24% - 31% dos pacientes apresentaram diarreia)[18]. A diarreia no ambiente hospitalar, principalmente no CTI, impacta diretamente as condições clínicas, além de interferir na evolução do estado nutricional, consequentemente na recuperação global dos pacientes e predispõe a outras infecções hospitalares. A verificação da frequência de diarreia é um dos melhores indicadores de qualidade e um dos mais frequentes observados na TNE, porém é importante destacar que há outros fatores que estão associados aos episódios de diarreia como número de dias de hospitalização, infecção, desnutrição, hipoalbuminemia e medicamentos prescritos[19].

Além da diarreia, a obstipação também foi bastante relatada nos pacientes do estudo. Foram descritas frequências variando de 44,4% no primeiro trimestre a 70,4% no quarto trimestre. Assim, o indicador de episódios de obstipação intestinal, foi considerado inadequado durante todo o ano, quando comparados a meta <20%. A incidência de obstipação é bastante variável na literatura (5 a 83%) devido principalmente à falta de padronização na sua definição. Alguns estudos brasileiros encontraram frequências semelhantes ao nosso, como o estudo em um CTI de um hospital particular de Belém (frequência de 52,15%[11]) e o estudo de Feitosa e cols, 2020, feito em João Pessoa, que foi descrito a frequência de obstipação de 62,02%[20]. A obstipação interfere diretamente no quadro clínico do paciente podendo levar à distensão abdominal, vômitos e obstrução intestinal[21]. É importante destacar que a obstipação pode ocorrer por diversos fatores como uso de medicamentos, desidratação, uso de sedativos, presença de fecaloma, entre outros, e não só relacionado a TN[22].

A variabilidade glicêmica se apresenta como uma condição frequentemente vivenciada no CTI, uma vez que a resposta ao estresse é complexa e dinâmica, tornando difícil o controle seguro e eficaz da glicemia[23]. A hiperglicemia é uma alteração comum em pacientes críticos e é atribuída à resposta fisiológica ao trauma e quando presente pode levar a maior morbimortalidade[24]. No presente estudo, em relação a maior parte do ano, a frequência de pacientes com hiperglicemia foi próxima aos 80%, valor superior a meta <70%. Somente no primeiro trimestre avaliado (grupo 1) foi encontrado adequação (50%). Um estudo feito em São Paulo também observou valores inadequados de frequência de hiperglicemia (80%)[25]. O indicador de hiperglicemia tem o propósito de conhecer a incidência de hiperglicemia em

pacientes em uso de TNE e implementar medidas de controle, também através da TN, visando à diminuição destas complicações.

A disfunção renal é uma das complicações mais comuns em ambiente hospitalar e sua incidência acontece conforme a gravidade do paciente. Sendo assim, a identificação precoce pode representar um indicador para melhor direcionar a assistência e fornecer subsídios para a tomada de decisão[26]. Em relação aos dados analisados foi possível observar que não houve pacientes com disfunção renal aguda no segundo trimestre (grupo 2), ficando esse período dentro da meta <5%. Os demais trimestres apresentaram valores superiores a meta. Já a frequência de pacientes com disfunção renal crônica do primeiro (5,6%) e quarto (18,5%) trimestres tiveram valores superiores a meta proposta ≤1%. Não houve pacientes com disfunção renal crônica no segundo e terceiro trimestres.

Apesar de ser um dos IQTNs, o indicador de disfunção renal não avalia a qualidade da TN em si. Seu objetivo é mensurar a frequência e quantidade de disfunções que ocorrem nos pacientes e promover ajustes necessários, adotando medidas corretivas que possam ajudar na melhora do paciente através da TN. As oscilações que ocorreram durante os trimestres em relação ao número de pacientes com disfunção renal podem ser devidas a outras questões como diferentes diagnósticos médicos dados e complicações que o paciente pode ter tido durante a internação. Valores superiores a meta também foi observada em estudo em um hospital de Botucatu-SP, onde foi encontrado disfunção renal aguda em 25,5% dos pacientes e disfunção renal crônica 11,5% [27].

No ambiente hospitalar, é frequente a suspensão da dieta por diversas situações. Desta forma, é essencial o acompanhamento do tempo de jejum para que o paciente não permaneça sem alimentação por tempo superior ao necessário. O jejum prolongado pode provocar alterações metabólicas e culminar em complicações clínicas para o paciente[28]. Neste estudo, o indicador de jejum digestório >24h se apresentou adequado (dentro da meta) nos dois primeiros trimestres. Já no terceiro (45,5%) e quarto (48,1%) trimestres os valores encontrados foram superiores a meta proposta <20%. Quando comparado com estudo em um hospital na Bahia, foram encontrados 25,7% dos pacientes com jejum >24h[29], valores também superiores a meta.

O presente estudo apresenta como limitações o número pequeno de pacientes incluídos e a coleta de dados em uma unidade única de um hospital de médio porte, o que pode não refletir a realidade de outros hospitais ou até de outras unidades hospitalares, que tenham perfis diferentes de pacientes. Além disso a coleta de dados por meio de fichas de anotação preenchidas por terceiros e a falta de padronização dos registros feitos pelos profissionais são outras limitações relevantes. Diante disso, é importante incentivar que cada CTI elabore protocolos assistenciais para sua unidade, que considerem as especificações necessárias para cada indicador de qualidade e apliquem treinamento aos funcionários, promovendo maior padronização, facilitando a analise e interpretação dos IQTNs obtidos.

5 CONCLUSÃO

Pode-se concluir que a aplicação de IQTNs é fácil, viável e não onerosa. Após a aplicação observou-se que nenhum indicador esteve em conformidade quando comparado a meta, durante o ano todo, e 100% dos pacientes apresentaram interrupção da TNE por algum motivo durante a internação. Essas irregularidades podem ser corrigidas através do planejamento, implementação de protocolos para correção das falhas relacionados ao controle do suporte nutricional, além de capacitar toda a equipe multidisciplinar envolvida nesse processo. Os resultados podem incentivar a melhoria por parte dos profissionais no atendimento

ao paciente crítico, buscando sempre o controle da qualidade nutricional e recuperação do estado nutricional.

Outros estudos devem ser desenvolvidos com a aplicação de outros indicadores, visando uma melhoria da assistência ao paciente crítico.

Declaração de financiamento: nenhuma.
Conflitos de interesses: As autoras declaram não possuir conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Klein S, Kinney J, Jeejeebhoy K, Alpers D, Hellerstein M, Murray M, et al. Nutrition support in clinical practice: review of published data and recommendations for future research directions. Summary of a conference sponsored by the National Institutes of Health, American Society for parenteral and Enteral Nutrition, and American Society for Clinical Nutrition. Am J Clin Nutr. 1997;66(3):683-706.
2. Mendonça MR; Guedes G. Terapia nutricional enteral em uma Unidade de Terapia Intensiva: prescrição versus infusão. BRASPEN J. 2018;33(2):54-57.
3. Toledo DO; Castro MG. Terapia Nutricional em UTI. 1 ed. Rio de Janeiro, Rubio; 2015.
4. Oliveira NS, Caruso L, Soriano FG. Terapia Nutricional Enteral em UTI: seguimento longitudinal. Revista Nutrire: Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição. 2010;35(3):133-148.
5. Hammes TO. Indicadores de qualidade em terapia nutricional: uma revisão integrativa. Rev. Adm. Saúde (On-line). 2019;19(77)e190.
6. Lima CSP, Barbosa SFF. Ocorrência de eventos adversos como indicadores de qualidade assistencial em unidade de terapia intensiva. Rev enferm UERJ. 2015;23(2):222-
7. Santos APL; Marjorie CL; Mezzomo ME; Regina T. Indicadores de qualidade em terapia nutricional em uma unidade de terapia intensiva de trauma, Curitiba, PR, Brasil. Nutr. Clin. Diet. Hosp. 2018;38(1):149-155.
8. Lima ALS; Gandolfo AS; Sousa AB; Silva APA; Almeida AMM; Cassin CZ, et al. Indicadores de qualidade em terapia nutricional 10 anos de IQTN no Brasil, resultados, desafios e propostas. ILSI-BRASIL.2018;3:1-264.
9. Verotti CCG, Waitzberg DL. Braspen recomenda: indicadores de qualidade em terapia nutricional. Braspen J. 2019; 34(1):33-8.
10. Aranjues AL, Caruso L, Teixeira ACC, Soriano FG. Monitoração da terapia nutricional enteral em UTI: indicador de qualidade?. O mundo da Saúde São Paulo. 2008;32(1):16-23.
11. Bezerra RGS, Costa VL, Figueira MS, Andrade RS. Indicadores de qualidade na terapia nutricional enteral em sistema fechado em um hospital particular na cidade de Belém – PA. Rev Bras Nutr Clin. 2014;29(1):20-5
12. Alves HRA, Borges S. Indicadores de qualidade em terapia enteral: avaliação da assistência nutricional ao paciente hospitalizado. Braspen J. 2019, 34(1):77-82.
13. Assis MSCS, Silva SMR, Leães DM, Novelo CL, Silveira CRM, Mello ED, et al. Nutrição enteral: diferenças entre volume, calorias e proteínas prescritos e administrados em adultos. Revista Brasileira de Terapia Intensiva. 2010;22(4):346-350.
14. Rocha AJSC, Oliveira ATV, Cabral NAL, Gomes RS, Guimarães TA, Rodrigues WB, et al. Causas de interrupção de nutrição enteral em unidades de terapia intensiva. Rev. Pesq. Saúde. 2017; 18(1):49-53.

15. Silva MJ, Silva TJS, Cordeiro JAPVS, Garcia ER, Medeiros MTS, Câmara TAV, et al. Infusão Calórica e Proteica versus Prescrição Dietética na Terapia Nutricional Enteral do Paciente Oncológico. Revista Brasileira de Cancerologia. 2021;67(3):1-7.
16. Sampaio IR, Ferrari TKV, Toso TP, Duarte LM, Luzzi LD, Souza VV, et al. Análise da adequação dos indicadores de qualidade em terapia nutricional enteral em uma unidade de terapia intensiva. Res., Soc. Dev. 2019; 8(12):1-19.
17. Araújo-Junqueira L, De-Souza DA. Enteral nutrition therapy for critically ill adult patients; critical review and algorithm creation. Nutr Hosp. 2012;27(4):999-1008.
18. Lesniovski dos Santos, AP, Claudino LM, Pistori ML, Sbalqueiro MES, Mezzomo TR. Indicadores de qualidade em terapia nutricional em uma unidade de terapia intensiva de trauma, Curitiba, PR, Brasil. Nutr. clín. diet. Hosp. 2018;38(1):149-155.
19. Barros JR, Fraga Lobo IZ, Melo Soares F, Ferreira de Almeida DSS. Fatores associados à diarreia em uma unidade de terapia intensiva: estudo de coorte. Nutrição clínica y dietética e hospitalaria. 2018; 38(2):127-132.
20. Feitosa GAM, Barbosa JM, Alves GAC, Oliveira NCN, Florêncio MVL, Pedrosa IL. Indicadores de qualidade em terapia nutricional enteral: aplicação em idosos internados em uma unidade de terapia intensiva. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. 2020;23(5):1-12
21. Barros JR, Melo Soares F, Fraga Lobo, IM. Incidência de constipação intestinal em uma unidade de terapia intensiva. Nutrição clínica y dietética e hospitalaria. 2019; 39(2):80-83.
22. Azevedo RP, Machado FR. Constipação intestinal em pacientes graves: muito mais do que imaginamos. Rev Bras Ter Intensiva. 2013;25(2):73-7.
23. Baptista BA, Feliz LF, Souza JMO, Paixão TT, Duarte MCSM. Alterações glicêmicas e pressóricas em pacientes críticos. Rev enferm UFPE on line. 2018;8(2):2163-9.
24. Silva WO. Controle glicêmico em pacientes críticos na UTI. Revista HUPE. 2013, 12 (3):47-56.
25. Furtado NR. Indicadores de Qualidade em Terapia Nutricional enteral aplicados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) do Instituto de Infectologia Emílio Ribas. São Paulo, 2015. Monografia apresentada na conclusão do Programa de Aprimoramento Profissional da Secretaria do Estado de Saúde de São Paulo, no Instituto de Infectologia Emilio Ribas, na área de Nutrição Hospitalar.
26. Santo ES, Marinho CMS. Principais causas de insuficiência renal aguda em unidades de terapia intensiva: intervenção de enfermagem. Revista de Enfermagem. 2013; 3(9):181-189.
27. Ponce D, Zorzenon1 CPF, Santos NY, Teixeira UB, Balbi1 AL. Injúria renal aguda em unidade de terapia intensiva: Estudo prospectivo sobre a incidência, fatores de risco e mortalidade Rev Bras Ter Intensiva. 2011; 23(3):321-326.
28. Souza CL, Soares AMR, Brilhante MA. Tempo de jejum em pacientes internados em um hospital de atendimento terciário. BRASPEN J. 2018; 33(4):365-69.
29. Machado SKCM, Alves CHSA. Indicadores de qualidade em terapia nutricional enteral em um hospital público de Salvador-BA. Braspen J. 2018; 33(3):320-5.

STROBE check list

STROBE Statement—Checklist of items that should be included in reports of cross-sectional studies

	Item No	Recommendation
Title and abstract	1	(*a*) Indicate the study's design with a commonly used term in the title or the

		abstract
		(*b*) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found
Introduction		
Background/rationale	2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported
Objectives	3	State specific objectives, including any prespecified hypotheses
Methods		
Study design	4	Present key elements of study design early in the paper
Setting	5	Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection
Participants	6	(*a*) Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants
Variables	7	Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable
Data sources/ measurement	8*	For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group
Bias	9	Describe any efforts to address potential sources of bias
Study size	10	Explain how the study size was arrived at
Quantitative variables	11	Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why
Statistical methods	12	(*a*) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding
		(*b*) Describe any methods used to examine subgroups and interactions
		(*c*) Explain how missing data were addressed
		(*d*) If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy
		(*e*) Describe any sensitivity analyses
Results		
Participants	13*	(a) Report numbers of individuals at each stage of study—eg numbers potentiallyeligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing follow-up, and analysed
		(b) Give reasons for non-participation at each stage
		(c) Consider use of a flow diagram
Descriptive data	14*	(a) Give characteristics of study participants (eg demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders
		(b) Indicate number of participants with missing data for each variable of interest
Outcome data	15*	Report numbers of outcome events or summary measures

Main results	16	(*a*) Give unadjusted estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates andtheir precision (eg, 95% confidence interval). Make clear which confounders were adjusted for and why they were included
		(*b*) Report category boundaries when continuous variables were categorized
		(*c*) If relevant, consider translating estimates of relative risk into absolute risk for a meaningful time period
Other analyses	17	Report other analyses done—eg analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses