



**esec**  
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO



Mestrado em Educação para a Saúde

# **CHECKLIST PARA MONITORIZAÇÃO NUTRICIONAL EM TERAPIA INTENSIVA**

Giancarlos de Lima Bezerra

Coimbra, 2018



Giancarlos de Lima Bezerra

## **CHECKLIST PARA MONITORIZAÇÃO NUTRICIONAL EM TERAPIA INTENSIVA**

Trabalho de Projeto do Mestrado em Educação para a Saúde, apresentado à Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra e à Escola Superior de Educação de Coimbra para obtenção do grau de Mestre

Constituição do júri

Presidente: Prof.<sup>a</sup> Dra. Ana Paula Amaral

Arguente: Prof. Dr. Lino Jorge de Jesus Mendes

Orientadora: Prof. Mestre Maria Helena Vieira Soares Loureiro

Dezembro, 2018



## **AGRADECIMENTOS**

A Deus que sempre me abençoou e permitiu que este estudo se concretizasse.

Aos meus pais (*In Memoriam*) que me ensinaram tudo.

A Cristiane meu amor e companheira de todas as horas.

Às Professoras Doutoras Maria Helena Soares Loureiro e Nayra Anielly Cabral Cantanhede pelo empenho na orientação deste trabalho.

A Nutricionista Natália Silva Andrade pelas valiosas contribuições e a Equipe de Nutrição Clínica do HUUFMA por caminharmos juntos.



## **CHECKLIST PARA MONITORIZAÇÃO NUTRICIONAL EM TERAPIA INTENSIVA**

### **RESUMO**

O suporte nutricional de pacientes em unidades de terapia intensiva é considerado um desafio pela Sociedade Americana de Nutrição Parenteral e Enteral, por isso é necessária a elaboração de recomendações que possam uniformizar essa prática. A padronização dos procedimentos por meio de protocolos, reduz o erro humano e garante a homogeneidade da prática. Os indicadores de gestão exprimem em números o desempenho da Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional (EMTN), permitindo ações corretivas posteriores. O objetivo geral dessa pesquisa foi elaborar e implementar uma checklist nutricional numa Unidade de Terapia Intensiva (UTI) para uniformizar condutas entre os profissionais envolvidos na assistência ao paciente. Os objetivos específicos foram: Aplicar a checklist nutricional e verificar as não conformidades; Fornecer parâmetros de monitorização em terapia nutricional; Realizar associações das variáveis da amostra e das intercorrências com o risco nutricional. Trata-se de um estudo observacional e prospectivo, que foi realizado na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão, com 80 pacientes, no período de Abril a Maio de 2018. Como instrumento de coleta de dados foi elaborada e aplicada uma checklist nutricional com 20 perguntas estruturadas, em 4 dias de aplicação, onde foram gerados 20 indicadores de qualidade em terapia nutricional. Foi caracterizada a amostra com as seguintes variáveis: gênero, faixa etária, Índice de Massa Corporal (IMC), Gasto Energético Total (GET), Recomendação Proteica (PTN), via de administração e triagem nutricional. Foram realizadas associações dessas variáveis com risco nutricional. Além destas, foram associadas também intercorrências como: vômitos, diarreia, constipação intestinal, resíduo gástrico elevado, distensão abdominal e hiperglicemia, com significância ( $p < 0,05$ ) para IMC, GET, PTN e via de administração. A análise estatística foi realizada utilizando o programa “Statistical Package for Social Science” (SPSS versão 20,0, II, E.U.A.). A pesquisa seguiu os termos da Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. A pesquisa teve como benefício a elaboração e a implementação de uma checklist nutricional na referida UTI e o fornecimento de parâmetros de monitorização em terapia nutricional. Financiamento próprio.

**Palavras-chave:** Checklist nutricional; Monitorização em terapia intensiva; Risco nutricional.

## ABSTRACT

The nutritional support of patients in intensive care units is considered a challenge by the American Society of Parenteral and Enteral Nutrition, so it is necessary to prepare recommendations that can standardize this practice. The standardization of processes, through protocols, reduces human error and ensures homogeneity of practice. The management indicators express in numbers the performance of the multiprofessional nutritional therapy team, allowing subsequent corrective actions. The overall objective of this research was to develop and implement a nutritional checklist in an Intensive Care Unit (ICU) to standardize behaviors among the professionals involved in patient care. The specific objectives were: Apply nutritional checklist and verify nonconformities; To provide monitoring parameters in nutritional therapy; To make associations of the variables of the sample and of the interurrences with the nutritional risk. This is an observational and prospective study that was performed at the Intensive Care Unit of the University Hospital of the Federal University of Maranhão, with 80 patients, from April to May of 2018. As instrument and data collection, a nutritional checklist was elaborated and applied with 20 structured questions, in 4 days of application, where 20 quality indicators were generated in nutritional therapy. The sample was characterized with the following variables: gender, age range, Body Mass Index (BMI), Total Energy Expenditure (TEE), Protein Recommendation (PR), route of administration and nutritional screening. Associations of these variables were carried out with nutritional risk. In addition, interurrences such as: vomiting, diarrhea, intestinal constipation, high gastric residue, abdominal distension and hyperglycemia were also associated, with significance ( $p < 0.05$ ) for BMI, TEE, Protein Recommendation and route of administration. The analyzes were performed using the “Statistical Package for Social Science” (SPSS version 20,0, II, U.S.A.). The research followed the terms of Resolution N° 466/12 of the National Health Council. The research had the benefit of implementing a nutritional checklist in the referred ICU and the provision of monitoring parameters in nutritional therapy. Own financing.

**Keywords:** Nutritional checklist; Monitoring in intensive care; Nutritional risk.



## Sumário

|  |    |
|--|----|
| 1. Introdução .....  | 1  |
| 2. Enquadramento Teórico .....   | 3  |
| 2.1 Falência Nutricional .....   | 3  |
| 2.2 Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional.....   | 4  |
| 2.3 Etapas de um Checklist .....   | 5  |
| 2.4 Fundamentação do Checklist Nutricional .....   | 7  |
| 3. Objetivos .....   | 15 |
| 3.1. Objetivo Geral: .....   | 15 |
| 3.2 Objetivos Específicos: .....   | 15 |
| 4. Considerações metodológicas sobre os procedimentos de intervenção.....                                    | 17 |
| 4.1 Tipo do estudo .....   | 17 |
| 4.2 Local e período da pesquisa .....  | 17 |
| 4.3 População e amostra .....  | 17 |
| 4.4 Instrumentos e coleta de dados.....  | 18 |
| 4.5 Detalhamento dos procedimentos realizados .....  | 18 |
| 4.6 Análise estatística .....  | 19 |
| 4.7 Procedimentos éticos .....   | 20 |
| 4.8 Riscos e benefícios .....  | 20 |
| 5. Resultados, Análises e Discussão. ....  | 21 |
| 5.1 Características sociodemográficas e nutricionais da amostra (n=80). ....                                 | 21 |
| 5.2 Resultados das quatro aplicações da Checklist Nutricional .....  | 22 |
| 5.3 Associação entre características sociodemográficas e nutricionais com o risco<br>nutricional (n=80)..... | 30 |
| 5.4 Modelo Final de Regressão de Poisson Multivariada para o grupo com risco<br>nutricional.....             | 32 |
| 6. Conclusões .....  | 33 |
| 7. Referências Bibliográficas .....  | 35 |
| APÊNDICES.....   | 37 |
| APÊNDICE I – CHECKLIST NUTRICIONAL FINAL.....  | 37 |
| APÊNDICE II – Solicitação de Dispensa de TCLE.....   | 40 |



## 1. Introdução

O suporte nutricional de pacientes em unidades de terapia intensiva é considerado um desafio pela Sociedade Americana de Nutrição Parenteral e Enteral, por isso é necessária a elaboração de recomendações que possam uniformizar essa prática. Por outro lado, a maior parte dos estudos publicados na literatura não oferece evidência científica forte para suportar as recomendações, devido às limitações quanto ao tamanho de amostras, heterogeneidade de pacientes, variações na definição do estado e na gravidade da doença, falta de status nutricional de base dos pacientes e falta de poder estatístico para análises (Martindale et al., 2009).

Atualmente, estima-se que um entre três pacientes desnutridos chegue aos hospitais, e se não tratados, muitos deles continuarão declinando o estado nutricional, o que impacta adversamente a recuperação, aumentando o risco de complicações e readmissão. Isso torna urgente a adoção de medidas que incorporem a terapia nutricional como um ponto crítico no cuidado dos pacientes, para isso é necessário que todos os membros da equipe estejam envolvidos (Tappenden et al., 2010), visto que a prevalência de desnutrição hospitalar é alta. No Brasil, esse índice atinge 48,1% dos pacientes (Ibranutri, 2001).

Os principais fatores envolvidos nesse quadro epidemiológico incluem a doença de base, precárias condições socioeconômicas e sistema de saúde deficiente. Somado a isso, procedimentos e avaliações inadequados, como também intervenções nutricionais inadequadas, contribuem para o agravamento do estado nutricional, durante a hospitalização (Araújo - Junqueira, 2012).

A resposta metabólica ao stress conhecida como resposta de fase aguda, é uma das principais causas de catabolismo e mobilização de proteínas, tendo como principal consequência o déficit nutricional, independentemente da condição antecedente ao internamento. No entanto, outros fatores como idade avançada, condição socioeconômica, desnutrição preexistente, comorbidades prévias e imobilização no leito podem agravar o estado nutricional do paciente (Teixeira, 2006). A depleção nutricional é um cofator para a insuficiência de múltiplos órgãos e contribui para a depressão imunológica e consequentes infecções, atraso no processo de cicatrização e no aparecimento de úlceras por pressão (Klek, 2011).

É fundamental, portanto, todo um conjunto de medidas e atitudes para identificar o paciente sob risco nutricional e/ou desnutrido, para que se aja no sentido de impedir ou minimizar os efeitos deletérios da desnutrição no ambiente hospitalar (Barker, 2011). Quando a terapia nutricional é utilizada de forma adequada, auxilia na recuperação do estado nutricional do paciente internado, proporcionando uma redução do tempo de internamento, menor risco de complicações decorrentes de um quadro de depleção nutricional, dessa maneira, diminuindo o risco de morbidade e custos no internamento de pacientes, em unidades críticas e semicríticas. Diante disso, os objetivos da intervenção foram: i) Elaborar e Implementar uma checklist nutricional numa unidade de terapia intensiva para uniformizar condutas entre os profissionais envolvidos na assistência ao paciente; ii) Aplicar a checklist nutricional e verificar as não conformidades; iii); Fornecer parâmetros de monitorização em terapia nutricional; iv) Realizar associações das variáveis da amostra e das intercorrências com o risco nutricional.

## **2. Enquadramento Teórico**

### **2.1 Falência Nutricional**

A prevalência da desnutrição é alta no ambiente hospitalar e varia de 20 a 50% mesmo em países desenvolvidos. A desnutrição é um problema de saúde pública e está associada à maior morbidade e mortalidade, aumento no tempo de internamento, reinternamento e maiores custos (Sungurtekin, 2008).

O estado nutricional é um dos maiores determinantes do curso do paciente grave, especialmente naquele submetido a prolongado stress catabólico. Nos pacientes graves a desnutrição se correlaciona com mau prognóstico (Giner,1996). Habitualmente, os pacientes graves são incapazes de manter uma adequada ingestão oral, por isso são dependentes de reservas endógenas. As reservas de carboidrato, na forma de glicogênio hepático e muscular são mínimas. Em um homem adulto de 70 Kg há entre 150 e 70 g de glicogênio na musculatura esquelética e no fígado, respectivamente. Estes estoques são consumidos em 24 a 48 horas durante o jejum. De forma secundária, o organismo sobrevive dos triglicérides do tecido adiposo e dos aminoácidos da proteína corpórea. Uma das funções principais do tecido adiposo é fornecer uma fonte de calorias endógenas quando a oferta de nutrientes é inadequada. Entretanto, as fontes proteicas não formam uma reserva lábil, disponível, e são utilizadas proteínas estruturais (musculares e viscerais) durante os períodos de jejum ou de aumento da demanda. Esse catabolismo proteico é o responsável pela maioria das anormalidades associadas com a agressão e a inanição.

O conceito de falência nutricional segue o mesmo princípio de outras falências orgânicas na terapia intensiva: alteração de um sistema ou órgão, com fisiopatologia conhecida, de caráter grave, temporário, com impacto sobre a sobrevivência.

A desnutrição no paciente grave é inevitável enquanto não for tratada a doença base, produzindo perda progressiva da massa muscular, por isso deve ser vista como falência nutricional, e tratada da mesma maneira que as demais falências orgânicas, pois em todas as falências a terapia é de suporte, não atuando na doença base, mas sim nas alterações provocadas pela agressão primária. A implementação do suporte nutricional tem como objetivo manter um fluxo regular e constante de nutrientes, sustentando as necessidades de síntese proteica e geração de energia. A

incapacidade em manter esse aporte leva da falência nutricional à progressiva falência de múltiplos órgãos.

A melhor maneira de avaliar a necessidade de oferta nutricional é pela análise do estado inflamatório, responsável pelo aumento das demandas nutricionais. A recuperação da falência nutricional, com o retorno à composição corpórea normal pode levar de meses a anos (Gentile, 2012).

O estado nutricional do paciente grave, que influenciará no desfecho clínico, deve ser visto como a erosão progressiva da massa magra, provocada pela deficiência de nutrientes (inanição aguda e crônica – privação de alimentos ou redução da ingestão), pela idade do paciente (sarcopenia prévia), pela gravidade da doença e pelo estado inflamatório agudo e crônico (Heyland, 2013).

A falência nutricional atinge todos os sistemas e órgãos, já que a proteólise na doença grave é intensa e proporcional à agressão. As consequências são a redução da massa proteica e a consequente disfunção do órgão (Rosenfeld, 2014).

## **2.2 Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional**

A Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional (EMTN) é composta por profissionais nutricionistas, médicos, enfermeiros e farmacêuticos e tem o papel fundamental de assegurar a atenção adequada aos pacientes hospitalizados no tocante às necessidades nutricionais e, que a terapia nutricional seja aplicada com o máximo de eficiência e segurança. O conjunto de especialistas com formações distintas permite integrar, harmonizar e complementar os conhecimentos e habilidades dos integrantes da equipe para cumprir o objetivo proposto, que é o de identificar o risco de alterações nutricionais, diagnosticá-los quando presentes, intervir e acompanhar o seu tratamento (PENIÉ, 2000).

Desde 1998, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), regulamenta a formação da EMTN, obrigatória nos hospitais brasileiros, por meio da portaria 272 (Regulamento Técnico de Terapia de Nutrição Parenteral) e portaria 337, revogada no ano de 2000, RDC 63 (Regulamento Técnico de Terapia de Nutrição Enteral).

Os protocolos de alimentação devem ser utilizados para orientação na prática clínica como uma chave estratégica para maximizar os benefícios e minimizar os riscos relacionados com a terapia nutricional enteral e parenteral (Heyland, 2010). A integração e a colaboração entre os membros da equipe multidisciplinar e a equipe assistencial são essenciais para a aplicação destes. Eles devem ser incorporados à rotina de trabalho, contribuindo assim, para a melhoria na qualidade da assistência prestada aos pacientes (Leite, 2005). Com o passar do tempo, bem como a rotatividade de profissionais dentro da instituição fazem com que a aderência aos protocolos diminua progressivamente. Assim, a vigilância e o treinamento constantes, por parte da Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional, são necessários para a manutenção do “tônus nutricional” na instituição.

Os indicadores de qualidade atuam como parte integrante do tratamento e da recuperação nos pacientes que possuem terapia nutricional, pois monitorizam e padronizam a assistência ao paciente, prevenindo eventos adversos. Esses indicadores têm por objetivo fornecer ferramentas para aumentar a eficiência e aperfeiçoar a relação custo-benefício. Para tanto, todos os pacientes em terapia nutricional devem ser monitorados de maneira rotineira, e essa avaliação deve garantir ao paciente o acesso ao melhor que a terapia nutricional lhes possa oferecer.

A padronização dos processos, por meio de protocolos, reduz o erro humano e garante a homogeneidade da prática. Os indicadores de gestão exprimem em números o desempenho da EMTN, permitindo ações corretivas posteriores. A identificação dos aspectos que necessitam de melhoria é o ponto de partida para a modificação ou elaboração de um novo procedimento e simultânea criação de indicadores e critérios de avaliação (Waitzberg, 2010).

### **2.3 Etapas de um Checklist**

A elaboração de um instrumento de avaliação não é simples, são várias etapas que exigem do pesquisador um envolvimento e responsabilidade em criar um material que seja adequado para o que se deseja abranger.

Um método de avaliação rápida e eficaz é a utilização de checklists. Stufflebeam (2000) elaborou um guia de criação de um checklist, de acordo com sua

experiência de educador e criação de métodos de avaliação de 30 anos nesta área de produção de checklists de avaliação. No guia, o autor coloca 12 passos detalhados que devem ser seguidos para o desenvolvimento de um checklist.

- Etapa 1 - Concentrar-se no checklist: Definir a área de conteúdo de interesse, usos pretendidos, estudar a literatura relevante, conversar com especialistas na área do conteúdo, basear-se nas próprias experiências, esclarecer e justificar os critérios a serem analisados pelo checklist.

- Etapa 2 - Fazer uma lista de prováveis checkpoints: Lista de descritores de critérios bem estabelecidos, definir cada um dos pontos iniciais avaliados (checkpoints), adicionar descritores para checkpoints necessários.

- Etapa 3 - Classificar e ordenar os checkpoints: escrever cada descritor e definição em cartas separadas e classificá-las em grupos pertinentes.

- Etapa 4 - Definir e detalhar as categorias: definir cada categoria e seus principais conceitos, apresentar avisos sobre ter excesso de zelo na aplicação do checkpoint, rever cada checklist e somar, subtrair e reescrever os checkpoints conforme necessário.

- Etapa 5 - Determinar a ordem das categorias: decidir se a ordem é importante e necessária para o checklist e, se assim for, escrever uma justificativa para a ordem de preferência.

- Etapa 6 - Obter comentários iniciais do checklist: preparar uma versão prévia do checklist, incluir usuários potenciais para análise e crítica do checklist, entrevistar juízes para obter uma visão aprofundada e sugestões sobre o material e assinalar as questões que necessitam de atenção.

- Etapa 7 - Rever o conteúdo do checklist: examinar e decidir como lidar com as críticas recebidas e reescrever o que for necessário.

- Etapa 8 - Delinear e formatar o checklist para as utilizações pretendidas: juntamente com possíveis usuários do material, determinar as categorias e pontuações necessárias no material, diferenciar cada categoria, explicar o que deve ser levado em consideração em cada categoria ou em cada checkpoint para que o resultado seja satisfatório e, assim, conseguir formatar o checklist.

- Etapa 9 - Avaliar o checklist: realizar novamente a análise de juízes e de usuários do checklist para obter críticas sobre o material, verificando se ele atende



aos requisitos de pertinência, abrangência, clareza, aplicabilidade a toda a população pretendida, concretude, parcimônia, facilidade de uso e justiça.

- Etapa 10 - Finalizar o checklist: considerar e efetuar as críticas realizadas pelos juízes e imprimir o checklist final.

- Etapa 11 - Aplicar e disseminar o checklist: aplicar o material na população pretendida, torná-lo disponível através de meios como jornais, papéis de profissionais, páginas da web, etc., convidar usuários a fornecer feedback para o desenvolvedor.

- Etapa 12 - Periodicamente analisar e rever o checklist: Usar todo o feedback disponível para rever e melhorar o instrumento em intervalos apropriados.

#### **2.4 Fundamentação do Checklist Nutricional**

Na pesquisa aqui apresentada é proposta a elaboração de um checklist nutricional para monitorização em terapia intensiva. Espera-se elaborar um checklist de simples execução, capaz de otimizar a rotina nutricional dentro da UTI.

O uso de evidências para a prática clínica engloba um processo dinâmico e requer a avaliação de diferentes características com o objetivo de adequar as evidências à prática diária. Essa avaliação pode incluir a qualidade da evidência, o processo de implementação, as características do sistema (econômico, a instituição e a equipe envolvida no processo), seguindo os protocolos da equipe e as características do paciente. O uso de mnemônicos permite o acompanhamento dos protocolos sem excluir aspectos importantes, melhorando a adesão, auxiliando os métodos de ensino e melhorando a eficiência e efetividade do suporte nutricional em cada paciente (Zepeda, 2015).

Em tradução para o português, abraço rápido é um método mnemônico concebido por Jean-Louis-Vicent em 2005, utilizado em UTI, para auxiliar profissionais de saúde na preparação dos rounds dos pacientes. Este ajuda a identificar e prevenir erros de medicação, promover a segurança dos pacientes e maximizar as intervenções terapêuticas. É um checklist mental que destaca aspectos chaves no cuidado geral dos pacientes graves. Os sete componentes desse checklist são: Feeding (alimentação) – o paciente pode ser nutrido por via oral? Se não, enteral? Se não, deve

ser iniciada a NP?; Analgesia (analgésia) – o paciente não deve sofrer dor, mas analgésicos em excesso devem ser evitados; Sedation (sedação) – o paciente não deve ficar desconfortável, mas sedação em excesso deve ser evitada. “Calmo, confortável e colaborativo” é tipicamente o melhor nível; Thromboembolic prophylaxis (profilaxia tromboembólica) – devemos dar heparina de baixo peso molecular ou adjuntos mecânicos?; Head of bed elevation (cabeceira elevada) – otimamente 30 a 45°, a menos que haja contra-indicação, por exemplo ameaça a pressão de perfusão cerebral; Stress ulcer prophylaxis (profilaxia de úlcera de estresse) – normalmente antagonista de H<sub>2</sub>, algumas vezes inibidor de bomba de prótons. Glicemic Control (Controle glicêmico) – dentro dos limites definidos na UTI.

Em maio de 2004, na 57ª Assembleia da Organização Mundial de Saúde (OMS), foi proposta a criação de uma aliança internacional para facilitar o desenvolvimento de políticas e práticas de segurança do paciente em todos os estados-membros e agir como uma grande força para melhoria da segurança em âmbito internacional (WHO, 2006-2007). Em outubro de 2004 foi criada a Aliança Mundial de Segurança do Paciente (em inglês World Alliance for Patient Safety) em evento sediado pela Organização Pan-Americana de Saúde. Em 2007, o Brasil passou a fazer parte da aliança, por meio da assinatura da Declaração de Compromisso na luta contra as infecções relacionadas à assistência à saúde. Em 2005, a Joint Commission Internacional (JCI) foi oficialmente designada como um centro colaborador de segurança do paciente da OMS.

O capítulo do manual da JCI intitulado Metas Internacionais de Segurança do Paciente (International Patient Safety Goals – IPSG) foi publicado em 2007 (Joint Commission International Accreditation Standard for Hospitals) e apresenta as seguintes metas: 1 – identificar corretamente os pacientes; 2 - melhorar a comunicação efetiva; 3 – melhorar a segurança das medicações de alta vigilância; 4 – assegurar sítio cirúrgico correto, procedimento correto no paciente correto; 5 – reduzir riscos de infecções relacionadas à assistência à saúde; 6 – reduzir danos a pacientes decorrentes de quedas.

Os pacientes criticamente doentes são geralmente incapazes de satisfazer suas necessidades energéticas e proteicas por si mesmos, causados por um acúmulo de fatores como suporte de órgãos vitais e anorexia. Sabe-se também que durante a

doença crítica as vias metabólicas são direcionadas principalmente para a proteólise muscular, a fim de regular a resposta inflamatória e imunológica à lesão. Da mesma forma, tem sido relatado que o acúmulo de déficit energético resulta em piores desfechos nesse tipo de paciente. Todo paciente crítico, independentemente de seu estado nutricional prévio, apresenta uma resposta metabólica e imunológica a lesão ou doença altamente variável, que pode ser atenuada com a oferta focalizada e adequada de terapia nutricional (Zepeda, 2015).

O conceito de instabilidade hemodinâmica permanece controverso e bastante discutível. Entretanto, quando se fala em terapia nutricional, considera-se pacientes com instabilidade hemodinâmica grave aqueles que apresentem altos níveis de lactato sérico/sanguíneo ou necessitando doses crescentes de drogas vasoativas (como Noradrenalina), fatores que dificultam a perfusão periférica e tornam os pacientes não elegíveis para a terapia nutricional precoce. É importante salientar que alguns pacientes em uso de drogas vasoativas, em doses estáveis que mantenham a sua perfusão periférica adequada e nível de lactato estável ou decrescente não são considerados hemodinamicamente instáveis e podem ter a terapia nutricional iniciada. Recente estudo (Khalid, 2010) demonstrou que pacientes em uso de drogas vasoativas que receberam nutrição enteral precoce tiveram melhor sobrevida do que aqueles que tiveram seu início tardio e que os pacientes mais graves, que utilizavam vários tipos de drogas vasoativas, mostraram o maior benefício de início precoce de nutrição enteral (Ribeiro, 2015). O início da terapia nutricional enteral deve ser adiado em pacientes na fase de ressuscitação volêmica, em pacientes hipotensos (pressão arterial média < 60 mmHg), em pacientes que estão iniciando o uso de droga vasoativa ou naqueles em que a droga está em ascensão. A presença de acidose láctica pode indicar a existência de instabilidade hemodinâmica e comprometimento da microperfusão tecidual (Braspen, 2018).

O paciente crítico, com hipercatabolismo proteico e alto gasto metabólico pode facilmente ser levado a um estado de desnutrição. A perda de massa muscular acontece rapidamente, já na primeira semana de internamento e é tanto maior quanto maior o número de disfunções orgânicas. Na UTI, nos deparamos com pacientes com quadros patológicos diversos, frequentemente com impossibilidade de receber nutrição por via oral, sendo necessária a instituição das outras vias para a terapia

nutricional. Os conhecimentos a respeito do suporte nutricional enteral e parenteral são fundamentais para minimizar os riscos e otimizar a oferta de nutrientes (Ribeiro, 2015).

No Brasil, a Resolução RDC da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) nº 63, de 6 de Julho de 2000 aprova o regulamento técnico para fixar os requisitos mínimos exigidos para a Terapia Nutricional Enteral.

A via enteral de suporte nutricional é a via de escolha para pacientes que não toleram ou que não atingem as necessidades calóricas por via oral. Quando comparada à nutrição parenteral, a via enteral é funcionalmente mais fisiológica por estimular o fluxo sanguíneo esplâncnico, favorecer a liberação de agentes tróficos endógenos, tais como colescítocina, gastrina e sais biliares, manter a integridade anatômica e funcional do trato gastrointestinal e preservar a flora autóctone. Todos esses fatores convergem para um fim importantíssimo, que é o de preservar a imunidade local e sistêmica, que dependem diretamente da integridade intestinal (Ribeiro, 2015). Sugere-se o início precoce (24-48 horas) da terapia nutricional enteral em pacientes críticos que não conseguem se alimentar por via oral (Braspen, 2018).

As principais indicações da utilização da Terapia Nutricional Enteral (TNE) são pacientes que não podem se alimentar: inconsciência, anorexia, lesões orais, acidentes vasculares encefálicos, neoplasias, doenças desmielinizantes (como Esclerose Múltipla); pacientes com ingestão oral insuficiente: trauma, sepse, alcoolismo crônico, depressão grave, queimaduras, ventilação mecânica; pacientes nos quais a alimentação comum produz dor e/ou desconforto: Doença de Crohn, Colite ulcerativa, Carcinoma do Trato Gastrointestinal (TGI), Pancreatite, Quimioterapia, Radioterapia; pacientes com disfunção do TGI: Síndrome de má absorção, Fístula e Síndrome de Intestino Curto (Piovacari et al., 2017).

As complicações gastrointestinais relacionadas ao uso de terapia nutricional enteral são:

- Náuseas e Vômitos – Podem ocorrer em 12 a 20% dos pacientes que recebem TNE. Essas complicações são atribuídas, em grande parte, à diminuição do esvaziamento gástrico que pode ser secundária à sepse, sedação, catecolaminas, doenças autoimunes, uso de anticolinérgicos, infecção ou hiperglicemia. O odor ou o aspecto de algumas dietas pode acarretar náusea ou vômitos em pacientes despertos.

Os agentes antieméticos devem ser administrados de acordo com a necessidade para ajudar a aliviar os sintomas;

- Diarreia – É a eliminação de fezes na consistência líquida ou amolecidas, por mais de três vezes em um período de 24 horas. Está diretamente associada a pacientes hospitalizados que utilizam TNE e apresenta a incidência de 2 a 95% neste grupo. É uma das complicações mais comuns e que mais gera insatisfação no âmbito hospitalar. Apenas 20% das diarreias podem ser imputadas exclusivamente ao uso de TNE. Quando associada exclusivamente ao uso da nutrição enteral, pode ser resultante de contaminação microbiana da dieta, ausência de fibra, osmolalidade elevada, má absorção, bem como velocidade de infusão excessiva. Outros fatores causais podem ser citados como: antibioticoterapia, hipoalbuminemia, diferentes medicamentos contendo sorbitol, dentre outros. As consequências da diarreia incluem: agravamento do estado nutricional quando a TNE é interrompida, translocação bacteriana, desequilíbrio hidroeletrolítico, risco para dermatite associada à incontinência e lesão por pressão, contaminação de lesão de pele e privação de sono;

- Obstipação Intestinal – A obstipação é definida como eliminação de fezes inferior a três vezes por semana, sensação de esvaziamento retal incompleto, fezes endurecidas e necessidade de esforço para evacuação. É um distúrbio da motilidade intestinal que leva à diminuição do tônus muscular do intestino. Pode ser decorrente da ingestão hídrica inadequada, falta de impulso de defecação em pacientes graves, dieta sem fibras, uso de medicamentos que retardam a motilidade do trato intestinal, destacando-se os opioides e os benzodiazepínicos, além do repouso prolongado no leito. A obstipação intestinal está associada a maior tempo de internação na unidade de terapia intensiva decorrente da saída retardada do paciente da ventilação artificial e intolerância da dieta enteral recebida;

- Distensão abdominal – está associada a anormalidades que retardam o trânsito intestinal. É uma complicação relacionada com o uso de dieta enteral e a condição clínica que o paciente apresenta, provocando dismotilidade ao trânsito intestinal. Uso de medicamentos, infecções, alterações de eletrólitos e a integridade da circulação esplâncnica também são fatores que podem provocar distensão abdominal em pacientes de uso da TNE. Esta complicação pode ser grave e acarretar síndrome

compartimental abdominal, vômito e broncoaspiração. Impede a administração de dieta e pode levar ao uso de nutrição parenteral (Piovacari et al., 2017);

- **Resíduo Gástrico** – Na unidade de terapia intensiva, uma das principais causas de interrupção gástrica, com Volume Residual Gástrico (VRG) com o risco de aspirações do conteúdo da dieta e broncopneumonia aspirativa. A causa para este distúrbio permanece indefinida. Estudos recentes mostram que em pacientes críticos, a forma ativa da Grelina, uma hormona orexígena que acelera o esvaziamento gástrico, encontra-se em menor concentração plasmática que em adultos saudáveis, e ainda menor naqueles pacientes que não toleram a dieta enteral. Este e outras hormonas podem estar associados com a dismotilidade do trato gastrointestinal apresentada pelos pacientes críticos. São vários os valores que encontramos na literatura, o que dificulta a interpretação dos estudos. Valores entre 250 e 500 ml são considerados mais frequentemente como “patológicos”. Há, no entanto, outras definições que determinam como VRG aumentado a quantidade de refluxo superior a 50% do volume infundido no estômago nas últimas 2 horas (Ribeiro, 2015).

- **Hiperglicemia** – Recomendamos que a meta de glicemia deve ser estabelecida entre 140 e 180 mg/dl para pacientes clínicos sob cuidados intensivos. Ainda que sociedades de especialistas possam discordar em relação ao limite inferior do intervalo de tolerância, é consenso que metas estritas de controle glicêmico não devem ser utilizadas, sob risco de aumento de mortalidade. Níveis glicêmicos acima de 180 mg/dl associam-se de forma crescente a maior comorbidade. Estudos randomizados para avaliar a utilidade de outras métricas para melhor controle glicêmico, tais como medidas de tendência central, dispersão da glicemia e medidas da glicemia mínima, são necessários (Braspen, 2018).

No Brasil, a Portaria da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) nº 272, de 8 de Abril de 1998 aprova o regulamento técnico para fixar os requisitos mínimos exigidos para a Terapia Nutricional Parenteral. Também define que a Nutrição Parenteral é uma solução ou emulsão estéril e aprotogênica, basicamente composta de carboidratos, aminoácidos, lipídios, vitaminas, minerais e água destilada. É acondicionada em um recipiente de vidro ou plástico e destina-se à administração intravenosa em pacientes desnutridos ou não, em regime hospitalar, ambulatorial ou domiciliar, visando à síntese ou manutenção dos tecidos, órgãos e sistemas.

A nutrição parenteral pode ser manipulada ou industrializada. As manipuladas são preparadas manualmente por profissionais farmacêuticos, conforme a prescrição individualizada, com as necessidades nutricionais específicas de cada paciente, no ambiente hospitalar ou por empresas terceirizadas, seguindo a rigor os critérios de boas práticas de preparação definidos na Portaria nº 272/98. As fórmulas industrializadas vêm em bolsas bicompartimentadas ou tricompartimentadas, preparadas por indústrias farmacêuticas habilitadas, de acordo com as boas práticas de fabricação de medicação descritas na Portaria nº 210/03, em que os macronutrientes e eletrólitos separados nos compartimentos são misturados imediatamente antes da infusão no paciente. As vitaminas e os oligoelementos, quando prescritos, devem ser administrados em via paralela, fora da bolsa de nutrição parenteral (Ribeiro, 2015).

Para adequada infusão da nutrição parenteral, primeiramente deve-se garantir uma via de acesso compatível com a osmolaridade da solução a ser utilizada. Podem ser utilizados: acesso central, acesso periférico ou cateter central de inserção periférica (PICC). Soluções de nutrição parenteral com osmolaridade superior a 900 mOsm/L não devem ser aplicadas em veia periférica (Toledo e Castro, 2015).

Classicamente, indica-se a terapia nutricional parenteral quando há contraindicação absoluta para uso do trato gastrointestinal, como nas fístulas digestivas de alto débito, no íleo paralítico prolongado, na obstrução ou suboclusão intestinal, na fase inicial de adaptação nas síndromes de intestino curto, vômitos ou diarreia incoercíveis e isquemia intestinal (Ribeiro, 2015). O uso de terapia nutricional parenteral deve estar indicado não apenas na impossibilidade de uso da via digestiva, como também em situações em que existe déficit energético proteico com o uso exclusivo da via enteral. O tempo para início da terapia nutricional parenteral exclusiva está cada vez mais relacionado ao risco nutricional, visto que quanto pior o estado nutricional ou mais hipercatabólico for o paciente, mais precoce deve ser essa indicação (Piovacari et al., 2017).

A triagem nutricional é um processo realizado para identificar os pacientes em risco nutricional com a intenção de estabelecer plano de terapia nutricional e otimizar a intervenção nutricional. Os instrumentos de triagem nutricional devem incluir componentes relevantes para avaliar o risco nutricional, ser confiáveis, práticos, de fácil execução e interpretação, baixo custo, não invasivos e aplicáveis por qualquer

profissional da saúde. Indica-se a aplicação do instrumento em até 24 horas de internamento. No Brasil, a Portaria nº 343, de 07/03/2005, do Ministério da Saúde indicou a necessidade e obrigatoriedade de criação de protocolo de triagem de avaliação nutricional no âmbito hospitalar no Sistema Único de Saúde (SUS) – (Piovacari e al., 2017).

A triagem nutricional surgiu como um instrumento para a população hospitalizada em 1987, com o instrumento ASG (Avaliação Subjetiva Global), proposto por Detsky e cols. Em seguida, durante a década de 1990, foi desenvolvida a MST (Malnutrition Screening Tool – Instrumento de Triagem de Desnutrição) com base nas recomendações da BAPEN, sendo indicada à população ambulatorial e hospitalar. Também na década de 1990, foi proposta a MAN (Mini Avaliação Nutricional), que é um instrumento de avaliação do risco nutricional voltado para pacientes idosos hospitalizados. Depois, foram desenvolvidos o MUST (Malnutrition Universal Screening Tool – Ferramenta Universal de Triagem de Desnutrição), a NRS 2002 (Nutrition Risk Screening – Triagem de Risco Nutricional), e o escore NUTRIC (Nutrition Risk in Critically III) para pacientes críticos, dentre outros. A utilização desses instrumentos auxiliará na indicação do risco atual ou potencial futuro para, nesses casos, realizar uma avaliação mais detalhada com as devidas intervenções (Piovacari et al., 2017).

A avaliação nutricional é um processo sistemático, tendo como objetivo obter informações adequadas, que envolve a coleta de dados, verificação e interpretação de dados e a tomada de decisões. Devido à influência do estado nutricional sobre a evolução clínica de pacientes hospitalizados, todo esforço para identificar o risco nutricional deve ser realizado. A avaliação do estado nutricional deve compreender vários parâmetros que compreendam a utilização de técnicas apropriadas de antropometria e dados bioquímicos, clínicos e dietéticos (Piovacari et al., 2017).



### **3. Objetivos**

#### **3.1. Objetivo Geral:**

Elaborar e Implementar uma checklist nutricional numa Unidade de Terapia Intensiva (UTI) para uniformizar condutas entre os profissionais envolvidos na assistência ao paciente.

#### **3.2 Objetivos Específicos:**

Aplicar a checklist nutricional e verificar as não conformidades;  
Fornecer parâmetros de monitorização em terapia nutricional;  
Verificar se existe associação das variáveis da amostra e das intercorrências com o risco nutricional.



## **4. Considerações metodológicas sobre os procedimentos de intervenção**

### **4.1 Tipo do estudo**

Trata-se de um estudo observacional e prospectivo.

### **4.2 Local e período da pesquisa**

A pesquisa foi desenvolvida na UTI do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (HHUFMA), Unidade Presidente Dutra. Essa UTI conta com 15 leitos, que atendem diversas especialidades médicas. Os pacientes admitidos nas mesmas são provenientes do Sistema Único de Saúde (SUS). Os dados foram coletados no período de Abril e Maio de 2018.

### **4.3 População e amostra**

A população participante do estudo foi constituída por todos os pacientes admitidos na referida UTI, no período do estudo. Foram incluídos indivíduos com idade  $\geq 18$  anos, de ambos os sexos, que estiveram com dieta zero, nutrição oral, enteral ou parenteral. Foram considerados não elegíveis para o estudo pacientes menores de 18 anos.

A amostra do estudo foi do tipo não-probabilística e obtida de forma consecutiva. O cálculo amostral foi realizado no programa Epiinfo versão 7.0, com base na estimativa anual de pacientes admitidos na UTI do Hospital ( $N = 732$ ) e através da prevalência de risco nutricional desses pacientes identificado nas primeiras 24h de admissão (Saldanha, Bezerra, Oliveira, 2017) ( $p = 0,7\%$ ), considerando um intervalo de confiança de 95% e poder da amostra de 80%. Por se tratar de uma amostra para população finita, foi aplicado correção de Cochran ( $n_0 = n / n - 1/N$ ), além disso, foram acrescidos 10% no tamanho final da amostra para minimizar as possíveis perdas. Assim, o tamanho da amostra do presente estudo foi 80 pacientes.

#### **4.4 Instrumentos e coleta de dados**

As etapas que compuseram este trabalho foram:

- ETAPA 1 – Definição da área de interesse em nutrição em terapia intensiva;
- ETAPA 2 – Elaboração da checklist nutricional piloto com 20 perguntas estruturadas;
- ETAPA 3 – Classificadas e ordenadas as perguntas da checklist nutricional com números de 1 a 20;
- ETAPA 4 – Dividida a checklist nutricional em 4 grupos: Nutrição, Administração, Intercorrências e Glicemia. Treinamento dos juízes;
- ETAPA 5 – Determinado a ordem das categorias como citado acima;
- ETAPA 6 – Treinamento dos juízes para a aplicação da checklist nutricional piloto;
- ETAPA 7 – Recebido as críticas pelos juízes e feitos os ajustes para uma melhor redação das perguntas;
- ETAPA 8 – Elaboração da checklist nutricional final;
- ETAPA 9 – Aplicação da checklist nutricional final. Análise dos dados
- ETAPA 10 – Procedimento de coleta de dados;
- ETAPA 11 - Análise dos dados;
- ETAPA 12 - Com base nos resultados obtidos e feitas as devidas alterações, apresentação da redação final da pesquisa, a defesa e possível publicação.

Foram seguidas as etapas de um checklist citadas no enquadramento teórico item 2.3.

#### **4.5 Detalhamento dos procedimentos realizados**

Foi elaborada e implementada uma checklist nutricional pelo pesquisador, com os seguintes dados: nome do paciente, leito hospitalar, idade, data de admissão na UTI, diagnóstico clínico, altura, peso, Circunferência do Braço (CB) e altura do joelho se necessárias para a estimativa de peso corpóreo segundo Chumlea et al. – 1988; IMC para adultos segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) - 1997; e IMC para idosos segundo a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS/OMS) – 2003;

Triagem nutricional - Nutritional Risk Screening (NRS) - 2002, a utilizada na pesquisa e/ou Nutric score; com relação ao Gasto Energético Total (GET) foi utilizada a fórmula de bolso da ASPEN/SCCM – 2016; quanto a Recomendação Proteica (PTN) foi utilizada a da ASPEN/SCCM - 2016. Foram respondidas pelo pesquisador e por mais duas nutricionistas juízas, 20 perguntas com opções de respostas de Sim (S), Não (N) e Não se aplica (NS), em 4 dias de aplicação para cada paciente, as quais versavam sobre estabilidade hemodinâmica, via de administração, triagem nutricional em até 24h da admissão, início da dieta em até 48h da admissão, avaliação nutricional em até 48h da admissão, meta energética atingida em até 72h da admissão, identificação e leito hospitalar corretos do paciente no rótulo da dieta ou na NPT (Nutrição Parenteral Total), se a NE (Nutrição Enteral) infundida corresponde à prescrita, se o volume de NE prescrito está correto, se a NPT infundida corresponde à prescrita, se o volume de NPT prescrito está correto, se a velocidade de administração da NE ou da NPT está igual ao prescrito, se a NE ou a NPT está dentro da validade para administração, ocorrências de vômitos, diarreia, constipação, resíduo gástrico elevado > 250 ml, distensão abdominal e hiperglicemia > 180 mg/dl (Apêndice 1). Os dados foram recolhidos através das análises de prontuários dos pacientes.

#### **4.6 Análise estatística**

Os dados foram digitados num ficheiro do tipo Excel®. Foi realizada análise descritiva dos dados através de frequências absolutas e percentuais. Para verificar a associação entre as variáveis de desfecho e explicativas, foi aplicado teste Qui-quadrado de Pearson ou de Associação Linear. As variáveis com valor de  $p < 0,20$  nessa análise bivariada foram inseridas em modelo multivariado de regressão de Poisson com estimador robusto pelo método Enter para determinação das razões de prevalência e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%) e os valores de  $p < 0,05$  foram considerados significativos. As análises foram realizadas utilizando o programa “Statistical Package for Social Science” (SPSS versão 20,0, II, E.U.A.).

#### **4.7 Procedimentos éticos**

A pesquisa seguiu os termos da Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que trata sobre pesquisa envolvendo seres humanos. Foi solicitado dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, pois os dados para verificação do Checklist nutricional foram obtidos da análise de prontuários. A pesquisa foi submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa do HU-UFMA.

#### **4.8 Riscos e benefícios**

A pesquisa apresenta como risco a quebra de confidencialidade e anonimato, no entanto, os pesquisadores tomaram medidas éticas para que isso não acontecesse. Foi garantido o anonimato dos pacientes pesquisados, a confidencialidade e as garantias de preservação dos dados coletados, mesmo que eles tenham sido obtidos dos prontuários dos pacientes. Não haverá divulgação de identificação dos participantes da pesquisa e serão divulgados somente os dados quantitativos em eventos ou publicações científicas.

O estudo teve como benefícios a elaboração e a implementação de uma checklist nutricional na referida UTI e com ela a otimização dos hounds, durante as visitas da equipe multiprofissional, o formulário padrão (Apêndice I) fornecia de forma objetiva a evolução nutricional dos pacientes por meio das 20 perguntas da checklist nutricional, dando agilidade nas discussões da equipe; o fornecimento de parâmetros de monitorização em terapia nutricional, minimizando os erros técnicos entre os profissionais envolvidos na assistência ao paciente. A implementação do checklist nutricional garantiu uma melhor qualidade no atendimento aos pacientes dentro da UTI do Hospital Universitário do Maranhão, podendo se estender para outros hospitais.

## 5. Resultados, Análises e Discussão.

### 5.1 Características sociodemográficas e nutricionais da amostra (n=80).

| Variáveis                          | n (%)     |
|------------------------------------|-----------|
| <b>Gênero</b>                      |           |
| Masculino                          | 38 (47,5) |
| Feminino                           | 42 (52,5) |
| <b>Faixa etária</b>                |           |
| < 70 anos                          | 69 (86,3) |
| ≥ 70 anos                          | 11 (13,7) |
| <b>Faixa etária</b>                |           |
| < 60 anos                          | 48 (60,0) |
| ≥ 60 anos                          | 32 (40,0) |
| <b>IMC idoso - OPAS/OMS - 2003</b> |           |
| Baixo peso                         | 08 (25,0) |
| Eutrofia                           | 16 (50,0) |
| Sobrepeso                          | 01 (3,1)  |
| Obesidade                          | 07 (21,9) |
| <b>IMC adulto – OMS - 1997</b>     |           |
| Desnutrição grave                  | 04 (8,3)  |
| Desnutrição moderada               | 03 (6,3)  |
| Desnutrição leve                   | 01 (2,1)  |
| Eutrofia                           | 21 (43,8) |
| Sobrepeso                          | 12 (25,0) |
| Obesidade grau I                   | 05 (10,4) |
| Obesidade grau II                  | 01 (2,1)  |
| Obesidade grau III                 | 01 (2,1)  |
| <b>IMC geral</b>                   |           |
| Desnutrição                        | 16 (20,0) |
| Eutrofia                           | 37 (46,3) |
| Sobrepeso/obesidade                | 27 (33,8) |
| <b>GET</b>                         |           |
| < 1300                             | 11 (13,8) |
| 1301-1500                          | 22 (27,5) |
| 1501-1800                          | 31 (38,8) |
| > 1800                             | 16 (20,0) |
| <b>PTN</b>                         |           |
| 1,2                                | 20 (25,0) |
| 1,3-1,5                            | 46 (57,5) |
| > 1,5                              | 14 (17,5) |
| <b>Via de administração</b>        |           |
| Oral                               | 48 (60,0) |
| Enteral                            | 22 (27,5) |
| Parenteral                         | 02 (2,5)  |
| Mista                              | 05 (6,3)  |
| Zero                               | 03 (3,8)  |
| <b>Triagem – NRS - 2002</b>        |           |
| Com risco                          | 50 (62,5) |
| Sem risco                          | 30 (37,5) |

Quanto ao gênero, a percentagem maior foi do sexo feminino com 52,5 %. Em relação à faixa etária, 60% dos pacientes eram adultos com idade menor que 60 anos e 40% dos pacientes eram idosos, sendo que 13,7% tinham idade superior a 70 anos. Considerando o Índice de Massa Corporal (IMC), 46,3% dos pacientes estavam eutróficos, 33,8% estavam com sobrepeso/obesidade e 20% eram desnutridos. Quanto ao Gasto Energético Total (GET), 38,8% dos pacientes tiveram necessidades calóricas entre 1501 e 1800 Kcal, enquanto 13,8% tiveram necessidades calóricas mais baixas, menor que 1300 Kcal. Quanto à recomendação proteica (PTN) calculada, o grupo de pacientes com o maior percentual foi o de 1,3 a 1,5 g/Kg com 57,5%, mas para todos os grupos foi calculada dieta hiperproteica. Com relação à via de administração, 60% dos pacientes estiveram com dieta oral, 6,3% dos pacientes estiveram com dieta mista e todos eles com dieta oral associada à nutrição enteral; e apenas 3,8% dos pacientes com dieta zero durante os 4 dias de avaliação. Quanto à triagem de risco nutricional, foi aplicado o NRS – 2002 e 62,5% dos pacientes admitidos na unidade de terapia intensiva da pesquisa apresentaram risco nutricional.

## 5.2 Resultados das quatro aplicações da Checklist Nutricional

| PERGUNTA   |               | 1 <sup>a</sup><br>aplicação<br>n (%) | 2 <sup>a</sup><br>aplicação<br>n (%) | 3 <sup>a</sup><br>aplicação<br>n (%) | 4 <sup>a</sup><br>aplicação<br>n (%) |
|--|---------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>NUTRIÇÃO</b>  |               |                                      |                                      |                                      |                                      |
| O paciente está hemodinamicamente estável, podendo nutrir?   | Sim           | 48 (60,0)                            | 72 (90,0)                            | 77 (96,3)                            | 78 (97,5)                            |
|  | Não           | 32 (40,0)                            | 08 (10,0)                            | 03 (3,7)                             | 02 (2,5)                             |
|  | Não se aplica | 00 (0,0)                             | 00 (0,0)                             | 00 (0,0)                             | 00 (0,0)                             |
| A via de administração indicada para nutrir está correta?    | Sim           | 38 (47,5)                            | 69 (86,3)                            | 76 (95,0)                            | 78 (97,5)                            |
|  | Não           | 00 (0,0)                             | 00 (0,0)                             | 01 (1,3)                             | 00 (0,0)                             |
|  | Não se aplica | 42 (52,5)                            | 11 (13,8)                            | 04 (3,7)                             | 02 (2,5)                             |
| A Triagem nutricional foi realizada em até 24 h da admissão? | Sim           | 63 (78,7)                            | 16 (20,0)                            | 00 (0,0)                             | 00 (0,0)                             |
|  | Não           | 00 (0,0)                             | 01 (1,3)                             | 01 (1,3)                             | 01 (1,3)                             |
|  | Não se aplica | 17 (21,3)                            | 63 (78,7)                            | 79 (98,7)                            | 79 (98,7)                            |
| O início da dieta foi em até 48 h da admissão?               | Sim           | 39 (48,8)                            | 30 (37,5)                            | 09 (11,3)                            | 00 (0,0)                             |
|  | Não           | 00 (0,0)                             | 00 (0,0)                             | 03 (3,7)                             | 01 (1,3)                             |
|  | Não se aplica | 41 (51,2)                            | 50 (62,5)                            | 68 (85,0)                            | 79 (98,7)                            |



|  |               |            |           |           |           |
|--|---------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| A avaliação nutricional foi realizada em até 48 h da admissão? | Sim           | 63 (78,7)  | 14 (17,5) | 02 (2,4)  | 01 (1,3)  |
|  | Não           | 01 (1,3)   | 00 (0,0)  | 01 (1,3)  | 00 (0,0)  |
|  | Não se aplica | 16 (20,0)  | 66 (82,5) | 77 (96,3) | 79 (98,7) |
| A meta energética foi atingida em até 72 h da admissão?        | Sim           | 00 (0,0)   | 03 (3,7)  | 05 (6,3)  | 14 (17,5) |
|  | Não           | 00 (0,0)   | 00 (0,0)  | 00 (0,0)  | 15 (18,8) |
|  | Não se aplica | 80 (100,0) | 77 (96,3) | 75 (93,7) | 51 (63,7) |

### ADMINISTRAÇÃO

|   |               |           |           |           |           |
|---|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| A identificação do paciente está correta no rótulo da dieta, na NE ou na NPT?                     | Sim           | 37 (46,3) | 68 (85,0) | 73 (91,3) | 76 (95,0) |
|   | Não           | 00 (0,0)  | 00 (0,0)  | 00 (0,0)  | 00 (0,0)  |
|   | Não se aplica | 43 (53,7) | 12 (15,0) | 07 (8,7)  | 04 (5,0)  |
| O leito hospitalar do paciente está correto no rótulo da dieta, na NE ou na NPT?                  | Sim           | 37 (46,3) | 68 (85,0) | 73 (91,3) | 76 (95,0) |
|   | Não           | 00 (0,0)  | 00 (0,0)  | 00 (0,0)  | 00 (0,0)  |
|   | Não se aplica | 43 (53,7) | 12 (15,0) | 07 (8,7)  | 04 (5,0)  |
| Se paciente com NE: A dieta enteral que será infundida corresponde à prescrita?                   | Sim           | 04 (5,0)  | 14 (17,5) | 16 (20,0) | 23 (28,7) |
|   | Não           | 01 (1,3)  | 04 (5,0)  | 04 (5,0)  | 02 (2,5)  |
|   | Não se aplica | 75 (93,7) | 62 (77,5) | 60 (75,0) | 55 (68,8) |
| Se paciente com NE: O volume de dieta enteral prescrito está correto?                             | Sim           | 05 (6,3)  | 17 (21,2) | 18 (22,5) | 21 (26,3) |
|   | Não           | 00 (0,0)  | 01 (1,3)  | 02 (2,5)  | 04 (5,0)  |
|   | Não se aplica | 75 (93,8) | 62 (77,5) | 60 (75,0) | 55 (68,7) |
| Se paciente com NPT: A fórmula de nutrição parenteral que será infundida corresponde à prescrita? | Sim           | 01 (1,3)  | 02 (2,5)  | 02 (2,5)  | 02 (2,5)  |
|   | Não           | 00 (0,0)  | 00 (0,0)  | 00 (0,0)  | 00 (0,0)  |
|   | Não se aplica | 79 (98,7) | 78 (97,5) | 78 (97,5) | 78 (97,5) |
| Se paciente com NPT: O Volume de nutrição parenteral prescrito está correto?                      | Sim           | 01 (1,3)  | 02 (2,5)  | 01 (1,3)  | 02 (2,5)  |
|   | Não           | 00 (0,0)  | 00 (0,0)  | 01 (1,3)  | 00 (0,0)  |
|   | Não se aplica | 79 (98,7) | 78 (97,5) | 78 (97,4) | 78 (97,5) |
| A velocidade de administração da NE ou da NPT na bomba de infusão está igual à prescrita?         | Sim           | 06 (7,5)  | 18 (22,5) | 21 (26,2) | 23 (28,7) |
|   | Não           | 00 (0,0)  | 01 (1,3)  | 01 (1,3)  | 04 (5,0)  |
|   | Não se aplica | 74 (92,5) | 61 (76,2) | 58 (72,5) | 53 (66,3) |
| A NE ou NPT que será infundida está dentro da validade de administração?                          | Sim           | 06 (7,5)  | 20 (25,0) | 22 (27,5) | 27 (33,7) |
|   | Não           | 00 (0,0)  | 00 (0,0)  | 00 (0,0)  | 00 (0,0)  |
|   | Não se aplica | 74 (92,5) | 60 (75,0) | 58 (72,5) | 53 (66,3) |

### INTERCORRÊNCIAS

|  |               |           |           |           |           |
|--|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| O paciente apresentou vômitos nas 24 horas anteriores? | Sim           | 12 (15,0) | 08 (10,0) | 08 (10,0) | 08 (10,0) |
|  | Não           | 68 (85,0) | 72 (90,0) | 72 (90,0) | 72 (90,0) |
|  | Não se aplica | 00 (0,0)  | 00 (0,0)  | 00 (0,0)  | 00 (0,0)  |

|   |               |            |           |           |           |
|---|---------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| O paciente apresentou diarreia nas 24 horas anteriores?   | Sim           | 00 (0,0)   | 03 (3,7)  | 02 (2,5)  | 03 (3,7)  |
|   | Não           | 80 (100,0) | 77 (96,3) | 78 (97,5) | 77 (96,3) |
|   | Não se aplica | 00 (0,0)   | 00 (0,0)  | 00 (0,0)  | 00 (0,0)  |
| O paciente apresentou obstipação intestinal?  | Sim           | 00 (0,0)   | 00 (0,0)  | 41 (51,2) | 38 (47,5) |
|   | Não           | 00 (0,0)   | 03 (3,7)  | 39 (48,8) | 42 (52,5) |
|   | Não se aplica | 80 (100,0) | 77 (96,3) | 00 (0,0)  | 00 (0,0)  |
| O paciente apresentou resíduo gástrico > 250 ml na última verificação?                                  | Sim           | 02 (2,5)   | 01 (1,3)  | 00 (0,0)  | 01 (1,3)  |
|   | Não           | 17 (21,2)  | 21 (26,3) | 24 (30,0) | 24 (30,0) |
|   | Não se aplica | 61 (76,3)  | 58 (72,5) | 56 (70,0) | 55 (68,7) |
| O paciente está com distensão abdominal?  | Sim           | 11 (13,7)  | 11 (13,7) | 11 (13,7) | 13 (16,2) |
|   | Não           | 69 (86,3)  | 68 (85,0) | 68 (85,0) | 66 (82,5) |
|   | Não se aplica | 00 (0,0)   | 01 (1,3)  | 01 (1,3)  | 01 (1,3)  |
| <b>GLICEMIA</b>   |               |            |           |           |           |
| O paciente apresentou 2 episódios ou mais de hiperglicemia maior que 180 mg/dl nas 24 horas anteriores? | Sim           | 10 (12,5)  | 10 (12,5) | 12 (15,0) | 09 (11,3) |
|   | Não           | 58 (72,5)  | 59 (73,8) | 52 (65,0) | 57 (71,2) |
|   | Não se aplica | 12 (15,0)  | 11 (13,7) | 16 (20,0) | 14 (17,5) |

Quanto à pergunta nº 1 da checklist nutricional, no 1º dia de aplicação 60% dos pacientes estavam hemodinamicamente estáveis podendo ser nutridos. No 2º dia de aplicação 90% dos pacientes estavam hemodinamicamente estáveis podendo nutrir, esse aumento pode ser pelo fato que alguns pacientes saíram da instabilidade hemodinâmica e o outro motivo é que algumas cirurgias de médio e grande porte do trato gastrointestinal demoram um tempo maior para serem realizadas, com isso o paciente só é admitido à noite na UTI e por consequência sua dieta só é liberada no dia seguinte à admissão. Apenas 2,5 % dos pacientes permaneceram hemodinamicamente instáveis até o 4º dia de aplicação. Não houve nenhum paciente verificado como não se aplica nessa pergunta.

Quanto à pergunta nº 2 da checklist nutricional, há de se destacar que no 3º dia de aplicação, 95% dos pacientes tiveram indicação correta da via de administração e apenas 1,3% dos pacientes teve indicação incorreta da via, pois foi prescrito dieta oral e o mesmo não conseguiu aceitar a dieta devido a um rebaixamento do nível de consciência, sendo indicada logo em seguida dieta por sonda nasoenteral, sendo considerado portanto, um bom número, pois a meta que se objetiva alcançar é < 10% (Waitzberg, 2010). Ao final do 4º dia de aplicação todos os pacientes

hemodinamicamente estáveis tiveram indicação correta da via e apenas 2,5% permaneceram hemodinamicamente instáveis, por isso nenhuma via foi indicada para nutrir. Verificaram-se como não se aplica os pacientes que estavam com dieta zero no dia da aplicação.

Quanto à pergunta nº 3 da checklist nutricional, em 98,7% dos pacientes foram realizadas a triagem de risco nutricional em até 24h da admissão, sendo considerado, portanto, um bom número, pois a meta que se objetiva alcançar é  $\geq 80\%$  (Waitzberg, 2010). Verificaram-se como não se aplica os pacientes que não realizaram a triagem nutricional no 1º dia da aplicação, mas que ainda estavam dentro do prazo de 24h da admissão para serem realizadas no dia seguinte. Também os pacientes que no 2º, 3º e 4º dia de aplicação já tinham sido realizadas a triagem nutricional em até 24h da admissão.

Quanto à pergunta nº 4 da checklist nutricional, 96,3% dos pacientes iniciaram a dieta precocemente em até 48h da admissão. Apenas 1,3% iniciou a dieta após às 48h de admissão na UTI e esse era um paciente cirúrgico que teve intercorrência. 2,4% dos pacientes permaneceram hemodinamicamente instáveis e por isso não foi colocado suporte nutricional. Segundo Ribeiro, 2015 nos protocolos clínicos em pacientes críticos, a terapia nutricional enteral deve ser precoce em 24-48 horas. Assegurando a estabilidade hemodinâmica antes do início. Verificaram-se como não se aplica os pacientes que não iniciaram a dieta em até 48h da admissão no 1º e 2º dia da aplicação, mas que ainda estavam dentro do prazo de 48h. Também os pacientes que no 2º, 3º e 4º dia de avaliação já tinha sido iniciada a dieta no dia da admissão.

Quanto à pergunta nº 5 da checklist nutricional, em 98,7% dos pacientes foram realizadas a avaliação nutricional em até 48h da admissão, sendo considerado, portanto, um bom número, pois a meta a ser alcançada era  $\geq 75\%$  (Waitzberg, 2010). Verificaram-se como não se aplica os pacientes que não realizaram a avaliação nutricional em até 48h da admissão no 1º e 2º dia da aplicação, mas que ainda estavam dentro do prazo de 48h. Também os pacientes que no 2º, 3º e 4º dia de aplicação já tinha sido realizadas a avaliação nutricional no dia da admissão.

Quanto à pergunta nº 6 da checklist nutricional, ao final do 4º dia de aplicação 17,5% dos pacientes atingiram a meta energética em até 72h da admissão na UTI, enquanto 18,8% não atingiram a meta energética, sendo que 2,5% dos pacientes

estavam hemodinamicamente instáveis e por isso não nutriram. Segundo Ribeiro, 2015 nos protocolos clínicos em pacientes críticos, o alcance da meta energético-proteica deve ocorrer ao fim das primeiras 72 horas. Verificaram-se como não se aplica os pacientes que não atingiram a meta energética em até 72h da admissão no 1º, 2º e 3º dia da aplicação, mas que ainda estavam dentro do prazo de 72h; os pacientes que no 3º e 4º dia de aplicação já tinham atingido a meta energética no 2º dia e os pacientes que estavam com dieta oral, pois não teve como medir essa ingestão calórica dos mesmos, já que a produção de refeições de pacientes é terceirizada e a empresa responsável não repassou esse cálculo nutricional de dietas para a equipe de nutrição clínica.

Quanto às perguntas nº 7 e nº 8 da checklist nutricional as quais se refere a identificação e ao leito hospitalar do paciente, em todos que nutriram – 95%, essa identificação foi correta, evitando as trocas de dietas e garantindo assim a segurança do paciente. Essas duas perguntas fazem parte da meta número 1 das metas internacionais de segurança do paciente que é identificar corretamente os pacientes (Rosenfeld, 2014). Verificaram-se como não se aplica os pacientes que estavam de dieta zero no 1º, 2º, 3º e 4º dia da aplicação.

Quanto à pergunta nº 9 da checklist nutricional, no 1º dia de aplicação dos 5 pacientes que nutriram com nutrição enteral, em 1 a dieta enteral infundida não correspondeu a prescrita. No 2º dia de aplicação dos 18 pacientes que nutriram com nutrição enteral, em 4 a dieta enteral infundida não correspondeu à prescrita. No 3º dia de aplicação dos 20 pacientes que nutriram com nutrição enteral, em 4 a dieta enteral infundida não correspondeu à prescrita. Já no 4º dia de aplicação dos 25 pacientes que nutriram com nutrição enteral, em 2 a dieta enteral infundida não correspondeu à prescrita. Cabe ressaltar que nesses casos a dieta enteral não foi a mesma, pois ficamos sem a devida dieta no hospital e foi realizada a substituição por uma similar. Verificaram-se como não se aplica os pacientes que não estavam com dieta enteral no 1º, 2º, 3º e 4º dia da aplicação.

Quanto à pergunta nº 10 da checklist nutricional no 1º dia de aplicação, todas 5 prescrições de volume de nutrição enteral estavam corretas. No 2º dia de aplicação, das 18 prescrições de volume de nutrição enteral, em uma, o volume de nutrição enteral não estava correto. No 3º dia de aplicação, das 20 prescrições de volume de nutrição

enteral, em duas, os volumes de nutrição enteral não estavam corretos. Já no 4º dia de aplicação, das 25 prescrições de volume de nutrição enteral, em 4, os volumes de nutrição enteral não estavam corretos. Cabe ressaltar que em todos os casos, ficaram definidos nos *rounds* o volume de nutrição enteral correto para o dia, mas depois quem fez a prescrição esqueceu de alterar no sistema de informática e ao observar as prescrições incorretas foram realizados os ajustes para que o paciente recebesse o volume de nutrição enteral programado para o dia e assim, não tivesse déficit calórico. Verificaram-se como não se aplica os pacientes que não estavam com dieta enteral no 1º, 2º, 3º e 4º dia da aplicação.

Quanto à pergunta nº 11 da checklist nutricional a qual se refere sobre a fórmula de nutrição parenteral que foi infundida corresponder à prescrita, em 100% dos pacientes com NPT as fórmulas estavam corretas garantindo assim a segurança do paciente. Verificaram-se como não se aplica os pacientes que não estavam com nutrição parenteral no 1º, 2º, 3º e 4º dia da aplicação.

Quanto à pergunta nº 12 da checklist nutricional ao qual se refere sobre volume de nutrição parenteral correto, nos dois casos de pacientes com NPT durante os 4 dias de aplicação, apenas no dia 3º dia, teve o volume de nutrição parenteral prescrito incorreto. Cabe ressaltar que nesse caso, ficou definido no *round* o volume de nutrição parenteral correto para o dia, mas depois quem fez a prescrição esqueceu de alterar no sistema de informática e ao observar a prescrição incorreta foi realizado o ajuste para que o paciente recebesse o volume de nutrição parenteral programado para o dia e assim, não tivesse déficit calórico. Verificaram-se como não se aplica os pacientes que não estavam com nutrição parenteral no 1º, 2º, 3º e 4º dia da aplicação. As perguntas nº 11 e nº 12 fazem parte da 3ª meta internacional de segurança do paciente que é melhorar a segurança das medicações de alta vigilância.

Quanto à pergunta nº 13 da checklist nutricional ao qual se refere sobre a velocidade de administração de nutrição enteral ou de nutrição parenteral na bomba de infusão está igual à prescrita, no 1º dia de aplicação todas as velocidades de administração estavam corretas. No 2º dia de aplicação das 19 velocidades de administração, em uma, não estava correta. No 3º dia de aplicação das 21 velocidades de administração, em uma, não estava correta. Já no 4º dia de aplicação das 27 velocidades de administração, em quatro, não estavam corretas. Cabe ressaltar que

nesses casos ao se observar as velocidades de administração na bomba de infusão incorretas foram realizados os ajustes com a enfermagem para que o paciente recebesse todo o volume de nutrição enteral ou de nutrição parenteral programado para o dia e assim, não tivesse déficit calórico. Verificaram-se como não se aplica os pacientes que não estavam com dieta enteral ou nutrição parenteral no 1º, 2º, 3º e 4º dia da aplicação.

Quanto à pergunta nº 14 da checklist nutricional a qual refere se a nutrição enteral ou a nutrição parenteral que será infundida está dentro da validade de administração, em todos os casos nos 4 dias de aplicação, tanto a NE quanto a NPT estavam dentro da validade garantindo assim a segurança do paciente. Verificaram-se como não se aplica os pacientes que não estavam com dieta enteral ou nutrição parenteral no 1º, 2º, 3º e 4º dia da aplicação.

Quanto à pergunta nº 15 da checklist nutricional do 1º ao 4º dia de aplicação, 15%, 10%, 10% e 10% respectivamente dos pacientes apresentaram vômitos. Esse percentual maior no 1º dia pode ser pelo fato de que alguns pacientes são cirúrgicos e admitem na unidade de terapia intensiva ainda sob o efeito de anestésicos facilitando assim, a ocorrência de vômitos. Não houve nenhum paciente verificado como não se aplica nessa pergunta.

Quanto à pergunta nº 16 da checklist nutricional do 1º ao 4º dia de aplicação, 0%, 3,7%, 2,5% e 3,7% respectivamente dos pacientes apresentaram diarreia, sendo considerado portanto, um bom número, pois a meta que se objetiva alcançar é  $\leq 10\%$  (Waitzberg, 2010). Não houve nenhum paciente verificado como não se aplica nessa pergunta.

Quanto à pergunta nº 17 da checklist nutricional no 1º dia de aplicação 100% dos pacientes foram verificados como não se aplica. No 2º dia de aplicação, 3,7% dos pacientes evacuaram e 96,3% foram verificados como não se aplica. No 3º e no 4º dia de aplicação, 51,2% e 47,5% dos pacientes respectivamente apresentaram obstipação, esse percentual alto pode ser pelo fato de que muitos deles estavam com dieta oral e também com bom nível de consciência e com isso muitos não queriam evacuar na fralda, já que na UTI não tinha como os mesmos levantarem e irem ao banheiro, segundo relatos dos mesmos nas rotinas de visitas diárias. A meta que se objetivava alcançar era  $< 20\%$  (Waitzberg, 2010). Foram respondidos como não se aplica os pacientes que não evacuaram no 1º e no 2º dia da avaliação, mas que ainda estavam

dentro do prazo, pois só se considera constipação como ausência de evacuação por três a seis dias após a admissão (Piovacari et al., 2017).

Quanto à pergunta nº 18 da checklist nutricional, no 1º dia de aplicação 2,5% dos pacientes apresentaram Resíduo Gástrico (RG) > 250 ml, 21,2% não apresentaram RG > 250 ml e 76,3% foram verificados como não se aplica. No 2º dia de aplicação 1,3%, dos pacientes apresentou Resíduo Gástrico (RG) > 250 ml, 26,3% não apresentaram RG > 250 ml e 72,5% foram verificados como não se aplica. No 3º dia de aplicação 0% dos pacientes apresentou Resíduo Gástrico (RG) > 250 ml, 30% não apresentaram RG > 250 ml e 70% foram verificados como não se aplica. Já no 4º dia de aplicação 1,3% dos pacientes apresentou Resíduo Gástrico (RG) > 250 ml, 30% não apresentaram RG > 250 ml e 68,7% foram verificados como não se aplica, sendo considerado portanto, um bom número para os pacientes que estavam com RG > 250 ml, pois a meta que se objetiva alcançar é  $\leq 10\%$  (Waitzberg, 2010). Foram verificados como não se aplica os pacientes que não estavam com sonda nasogástrica ou gastrostomia.

Quanto à pergunta nº 19 da checklist nutricional, no 1º dia de aplicação 13,7% dos pacientes apresentaram distensão abdominal, 86,3% não apresentaram distensão abdominal e 0% foi verificado como não se aplica. No 2º dia de aplicação 13,7% pacientes apresentaram distensão abdominal, 85% não apresentaram distensão abdominal e 1,3% foi verificado como não se aplica. No 3º dia de aplicação 13,7% dos pacientes apresentaram distensão abdominal, 85% não apresentaram distensão abdominal e 1,3% foi verificado como não se aplica. Já no 4º dia de aplicação 16,2% dos pacientes apresentaram distensão abdominal, 82,5% não apresentaram distensão abdominal e 1,3% foi verificado como não se aplica, sendo considerado portanto, um bom número para os pacientes que estavam com distensão abdominal, pois a meta que se objetiva alcançar é  $< 15\%$  (Waitzberg, 2010). Foi verificado como não se aplica 1 paciente que não tinha registro de distensão abdominal evoluído no prontuário.

Quanto à pergunta nº 20 da checklist nutricional, no 1º dia de aplicação 12,5% dos pacientes apresentaram 2 ou mais episódios de hiperglicemia > 180 mg/dl, 72,5% não apresentaram 2 ou mais episódios de hiperglicemia > 180 mg/dl e 15% foram verificados como não se aplica. No 2º dia de aplicação 12,5% dos pacientes apresentaram 2 ou mais episódios de hiperglicemia > 180 mg/dl, 73,8% não

apresentaram 2 ou mais episódios de hiperglicemia > 180 mg/dl e 13,7% foram verificados como não se aplica. No 3º dia de aplicação 15% dos pacientes apresentaram 2 ou mais episódios de hiperglicemia > 180 mg/dl, 65% não apresentaram 2 ou mais episódios de hiperglicemia > 180 mg/dl e 20% foram verificados como não se aplica. Já no 4º dia de aplicação 11,3% dos pacientes apresentaram 2 ou mais episódios de hiperglicemia > 180 mg/dl, 71,2% não apresentaram 2 ou mais episódios de hiperglicemia > 180 mg/dl e 17,5% foram verificados como não se aplica, sendo considerado portanto, um bom número para os pacientes que estavam com hiperglicemia > 180 mg/dl, pois a meta que se objetiva alcançar é < 30% para pacientes não críticos e < 70% para pacientes críticos (Waitzberg, 2010). Foram verificados como não se aplica os pacientes que não tinham registo de glicemia evoluído no prontuário em alguns dias devido à falta de fita para medição do controle glicêmico.

### 5.3 Associação entre características sociodemográficas e nutricionais com o risco nutricional (n=80).

|                     | Risco Nutricional |           | p                  |
|---------------------|-------------------|-----------|--------------------|
|                     | Com Risco         | Sem Risco |                    |
|                     | n (%)             | n (%)     |                    |
| <b>Gênero</b>       |                   |           | 0,133*             |
| Masculino           | 27 (71,1)         | 11 (28,9) |                    |
| Feminino            | 23 (54,8)         | 19 (45,2) |                    |
| <b>Faixa etária</b> |                   |           | 0,637*             |
| < 60 anos           | 21 (65,6)         | 11 (34,4) |                    |
| ≥ 60 anos           | 29 (60,4)         | 19 (39,6) |                    |
| <b>IMC geral</b>    |                   |           | <b>0,005**</b>     |
| Desnutrição         | 15 (93,8)         | 01 (6,2)  |                    |
| Eutrofia            | 22 (59,5)         | 15 (40,5) |                    |
| Sobrepeso/Obesidade | 13 (48,1)         | 14 (51,9) |                    |
| <b>GET</b>          |                   |           | <b>0,003**</b>     |
| < 1300              | 10 (90,9)         | 01 (9,1)  |                    |
| 1301-1500           | 16 (72,7)         | 06 (27,3) |                    |
| 1501-1800           | 18 (58,1)         | 13 (41,9) |                    |
| > 1800              | 06 (37,5)         | 10 (62,5) |                    |
| <b>PTN</b>          |                   |           | <b>&lt;0,001**</b> |
| 1,2                 | 02 (10,0)         | 18 (90,0) |                    |
| 1,3-1,5             | 39 (84,8)         | 07 (15,2) |                    |
| > 1,5               | 09 (64,3)         | 05 (35,7) |                    |



|                              |            |                  |                  |                   |
|------------------------------|------------|------------------|------------------|-------------------|
| <b>Vias de Administração</b> |            |                  |                  | <b>&lt;0,001*</b> |
|                              | Oral       | 20 (41,7)        | 28 (58,3)        |                   |
|                              | Enteral    | 21 (95,5)        | 01 (4,5)         |                   |
|                              | Parenteral | 02 (100,0)       | 00 (0,0)         |                   |
|                              | Mista      | 04 (80,0)        | 01 (20,0)        |                   |
|                              | Zero       | 03 (100,0)       | 00 (0,0)         |                   |
| <b>Vômitos</b>               |            |                  |                  | 0,155*            |
|                              | Sim        | 11 (50,0)        | 11 (50,0)        |                   |
|                              | Não        | 39 (67,2)        | 19 (32,8)        |                   |
| <b>Diarreia</b>              |            |                  |                  | 0,511*            |
|                              | Sim        | 03 (50,0)        | 03 (50,0)        |                   |
|                              | Não        | 47 (63,5)        | 27 (36,5)        |                   |
| <b>Obstipação</b>            |            |                  |                  | 0,273*            |
|                              | Sim        | 28 (68,3)        | 13 (31,7)        |                   |
|                              | Não        | 22 (56,4)        | 17 (43,6)        |                   |
| <b>Resíduo Gástrico</b>      |            |                  |                  | 0,171*            |
|                              | Sim        | 03 (100,0)       | 00 (0,0)         |                   |
|                              | Não        | 47 (61,0)        | 30 (39,0)        |                   |
| <b>Distensão Abdominal</b>   |            |                  |                  | 0,120*            |
|                              | Sim        | 12 (80,0)        | 03 (20,0)        |                   |
|                              | Não        | 38 (58,5)        | 27 (41,5)        |                   |
| <b>Hiperglicemia</b>         |            |                  |                  | 0,057*            |
|                              | Sim        | 14 (82,4)        | 03 (17,6)        |                   |
|                              | Não        | 36 (57,1)        | 27 (42,9)        |                   |
| <b>TOTAL</b>                 |            | <b>50 (62,5)</b> | <b>30 (37,5)</b> |                   |

\* Teste Qui-Quadrado; \*\*Teste de Associação Linear.

Em relação ao IMC Geral, quanto mais próximo à desnutrição, maior foi a prevalência de risco nutricional, chegando a 93,8% no grupo de desnutridos (p 0,005). Em relação ao Gasto Energético Total, quanto menor a necessidade calórica calculada, maior foi o risco nutricional, chegando a 90,9% de prevalência no grupo que recebeu menos de 1300 Kcal (p 0,003). Em relação ao requerimento proteico, o grupo que teve a menor necessidade proteica calculada, foi o que apresentou menor risco nutricional (p < 0,001). Já em relação à via de administração, aqueles que estavam com via alternativa para alimentação por impedimento da via oral ou os que estavam em dieta zero, estes foram os grupos que apresentaram maior risco nutricional (p < 0,001).

As associações de gênero, faixa etária, vômitos, diarreia, constipação, resíduo gástrico, distensão abdominal e hiperglicemia com risco nutricional não foram significantes (p > 0,05).

#### 5.4 Modelo Final de Regressão de Poisson Multivariada para o grupo com risco nutricional.

|                      | Variável   | RP ajust (IC 95%) | P                |
|----------------------|------------|-------------------|------------------|
| PTN                  | 1,2        | 0,71 (0,58-0,87)  | <b>0,002</b>     |
|                      | 1,3-1,5    | 1,70 (0,39-7,29)  | 0,474            |
|                      | > 1,5      | 1                 |                  |
| Via de Administração | Zero       | 1,24 (1,13-1,34)  | <b>&lt;0,001</b> |
|                      | Parenteral | 1,24 (1,13-1,34)  | <b>&lt;0,001</b> |
|                      | Mista      | 1,12 (0,82-1,35)  | 0,390            |
|                      | Enteral    | 1,23 (1,10-1,34)  | <b>0,001</b>     |
|                      | Oral       | 1                 |                  |

RPajus = Razão de prevalência ajustada. IC95% = intervalo de confiança de 95%.

Teste de Omnibus (modelo final) p =0,37. P = probabilidade do Teste de Wald Qui-Quadrado.

No modelo final de regressão de Poisson multivariada, foi observado que os pacientes que tiveram necessidade proteica de 1,2g/kg mostraram uma prevalência 29% menor de estar em situação de risco nutricional ( $p < 0,05$ ). Quanto à via de administração, os pacientes que estavam com dieta zero e parenteral apresentaram uma prevalência 24% maior de estar em risco nutricional ( $p < 0,001$ ). Já os pacientes que estavam com nutrição enteral apresentaram uma prevalência 23 % maior de estar em risco nutricional.

## 6. Conclusões

Nos serviços de saúde, a busca pela qualidade constitui uma preocupação incessante dos profissionais que neles atuam. Diante da necessidade contínua de mudanças nos padrões de assistência decorrentes dos avanços técnicos-científicos impulsionados pelas novas tecnologias, faz-se necessária a implantação de procedimentos com foco na qualidade e segurança. A terapia nutricional (TN) aprimorou o tratamento e o prognóstico de várias doenças clínicas e cirúrgicas em doentes crônicos, agudos e críticos. Junto ao benefício do uso da TN parenteral e enteral, apareceram as complicações associadas. Em poucos anos, foram descritas novas situações clínicas adversas que hoje podem ser reconhecidas e prevenidas com medidas profiláticas.

Cabe à Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional (EMTN) desenvolver estratégias para garantir a triagem e as avaliações nutricionais de modo rotineiro. O planejamento e a oferta de TN parenteral e enteral devem ser feitos buscando ótimos resultados, menor morbidade possível e baixo custo. A disponibilidade de protocolos de TN adaptados às condições e necessidades locais é muito útil como ferramenta para EMTN. Com isso, ela pode medir sua aplicação e avaliar os resultados obtidos. Os indicadores de qualidade trazem uma resposta da efetividade de um determinado processo e do quão próximo está do objetivo final.

O Brasil se alinha entre os poucos países do mundo a dispor de uma legislação normativa sobre a TN parenteral e enteral que inclui sua remuneração pelo Sistema Único de Saúde (SUS). A identificação de indicadores de qualidade úteis para a terapia nutricional é importante e desafiadora, visto os diversos procedimentos envolvidos nesta prática e por representar uma área em evolução (Piovacari et al., 2017).

Foi elaborado e implementado o checklist nutricional na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário Presidente Dutra do Maranhão. Em 4 dias de aplicação para cada paciente, foram gerados 20 indicadores de qualidade em terapia nutricional utilizando uma checklist nutricional com 20 perguntas estruturadas

Destaco 2 deles: 1 - A triagem nutricional realizada em até 24 horas da admissão, em 98,7% dos pacientes; 2 – A avaliação nutricional realizada em até 48

horas da admissão, também em 98,7% dos pacientes. Os indicadores de qualidade avaliaram a estrutura, processo e os resultados da terapia nutricional.

Foi caracterizada a amostra com as seguintes variáveis: gênero, faixa etária, Índice de Massa Corporal (IMC), Gasto Energético Total (GET), Recomendação Proteica, via de administração e triagem nutricional. Foram realizadas associações dessas variáveis com risco nutricional. Além delas, foram associadas também intercorrências como: vômitos, diarreia, constipação intestinal, resíduo gástrico elevado, distensão abdominal e hiperglicemia, com significância ( $p < 0,05$ ) para IMC, GET, Recomendação Proteica (PTN) e via de administração.

A pesquisa trouxe contribuições positivas para a rotina diária de nutrição clínica, rounds, diminuindo os erros técnicos entre os profissionais da saúde, uniformizando condutas e contribuindo para a melhoria na qualidade da assistência prestada aos pacientes, na redução da desnutrição hospitalar e a um melhor desfecho clínico dos pacientes internados. Diante dos motivos expostos considero que o estudo de intervenção influenciou diretamente a rotina de trabalho do pesquisador, produzindo os resultados propostos no início do trabalho.

## 7. Referências Bibliográficas

- Abe, C. M. (2013). *Elaboração de um checklist de habilidades comunicativas verbais para levantamento do perfil pragmático infantil em fonoaudiologia*. Bauru.
- Araújo-Junqueira, L. (2012). *Enteral nutrition therapy for critically ill adult patients; critical review and algorithm creation*. *Nutr Hosp*. 27(4):999-1008.
- Barker, L. A. Gout, B. S., Crowe, T. C. (2011). *Hospital Malnutrition: prevalence, identification and impact on patients and the healthcare system*. *Int J Environ Res Public Health*. 8:514-527.
- Castro, M. G. ET AL (2018). *Diretrizes brasileiras de terapia nutricional no paciente grave*. *Braspen Journal*. 33: 2-36.
- Gentile, L. G. et al. (2012). *Persistent inflammation and immunosuppression: a common syndrome and a new horizon for surgical intensive care*. *J Trauma Acute Care Surg*. 72:1491-1501.
- Giner, M. et al. (1996). *In 1995 a correlation between malnutrition and poor outcome in critically ill patients still exists*. *Nutrition*. 12:23-29.
- Heyland, D. K. et al. (2010). *Impact of Enteral Feeding Protocols on Enteral Nutrition Delivery: results of a Multicenter Observational Study*. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 34(6):675-683.
- Heyland, D. K. et al. (2013). *Critical care nutrition support research: lessons learned from recent trials*. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 16:176-181.
- Klek, S., et al. (2011). *Perioperative nutrition in malnourished surgical cancer patients – a prospective, randomized, controlled clinical trial*. *Clin Nutr*. 30(6):708-713.
- Kondrup, J., et al. (2003). *ESPEN. Guidelines for nutrition screening 2002*. *Clinical Nutrition*. 22(4):415.
- Lebrão, M. L., Duarte, Y. A. O., (2003). *Organização Pan-Americana de Saúde – OPAS/OMS, SABE- Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento. O Projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial*. São Paulo: Athalaia Bureau.
- Leite, H. P., Carvalho, W. B., Meneses, J. F. S. (2005). *Atuação da equipe multidisciplinar na terapia nutricional de pacientes sob cuidados intensivos*. *Rev Nutr Campinas*. 18(6):777-784.
- Martindale, R. G. et al. (2009). *Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically ill Patient: Society of Critical Care Medicine and Enteral Nutrition: Executive Summary*. *Crit Care Med*. 37 (5):1757-1776.
- McClave, S. A. et al. (2016). *Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN)*: *J Parenter Enteral Nutr*. 40 (2):159-211.
- Mussoi, T. D., (2014). *Avaliação nutricional na prática clínica: da gestação ao envelhecimento* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Oliveira, A. M., Gottschall, C. B. A., Silva, F. M. (2017). *Metodologia de Pesquisa em Nutrição: Embasamento para a condução de estudos e para a prática clínica*. Rio de Janeiro: Rubio.

- Penié, J. et al. (2000). *Grupo de apoio nutricional hospitalario: diseño composición y programa de actividades*. Rev Cubana Aliment Nutr. 14 (1):55-64.
- PiocavarI, S. M. F., Toledo, D. O., Figueiredo, E. J. A. (2017). *Equipe multiprofissional de terapia nutricional em prática*. Rio de Janeiro: Atheneu.
- PORTARIA MS/SNVS nº 272, de 8 de abril de 1998. Secretaria de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. Brasília.
- RESOLUÇÃO RDC nº 63, de 06 de julho de 2000. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília.
- Ribeiro, P. C. (2015). *Nutrição. Série medicina de urgência e terapia intensiva do Hospital Siro-Libanês*. São Paulo: Atheneu.
- Rosenfeld, R. (2014). *Terapia nutricional no paciente grave*. São Paulo: Atheneu.
- Saldanha, F. A. S, Bezerra, G. L., Oliveira, A. T. V (2017). *Nutric Score e NRS de pacientes internados em uma Unidade de Terapia Intensiva*. In XXII CONGRESSO BRASILEIRO DE NUTRIÇÃO PARENTERAL E ENTERAL. Salvador.
- Stufflebeam, D. (2000). *Guidelines for developing evaluation checklists: the checklists development checklist (CDC)*. Evaluation Checklists Project. Disponível em: [http://www.wmich.edu/evalctr/checklists/guidelines\\_cdc.pdf](http://www.wmich.edu/evalctr/checklists/guidelines_cdc.pdf).
- Sungurtekin, H. et al (2008). *Nutrition assessment in critically ill patients*. Nutr Clin Pract. 23:635-641.
- Tappenden, K. A (2013). *Critical Role of Nutrition in Improving Quality of Care: An Interdisciplinary Call to Action to Address Adult Hospital Malnutrition*. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition. 37(4):482-497.
- Teixeira, A. C. C., Caruso, L., Soriano, F. G. (2006). *Terapia Nutricional enteral em unidade de terapia intensiva: infusão versus necessidades*. Revista Brasileira de Terapia Intensiva. 4(18):331-337.
- Toledo, D., Castro, M. (2015). *Terapia nutricional em UTI*. Rio de Janeiro: Rubio.
- Waitzberg, D. L. (2010). *Indicadores de Qualidade em Terapia Nutricional: Aplicação e Resultados*. São Paulo: ILSI. Brasil.
- Waitzberg, D. L., Caiafa, W. T., Correia, M. I. T. D. (2001). *Hospital malnutrition: The Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients*. Nutrition. 17:573-580.
- World Health Organization (1997). *Obesity: preventing and managing the global epidemic of obesity. Report of the WHO Consultation of Obesity*. Geneva.
- Zepeda, E. M., Martín, C.A.G., (2015). *Giving a nutritional FAST HUG in the Intensive Care Unit*. Nutrición Hospitalaria. 31(5):2212-2219.

## APÊNDICES

### APÊNDICE I – CHECKLIST NUTRICIONAL FINAL

(\*) elaborado pelo pesquisador

| <b>CHECKLIST NUTRICIONAL FINAL</b> |  |   |   |
|------------------------------------|--|---|---|
| <b>NOME</b>                        | <b>LEITO:</b>                          | <b>ID:</b>  | <b>DA:</b>  |
| <b>DIAGNÓSTICO CLÍNICO</b>         |  |   |   |
| A _____ m                          | P: _____ kg<br>A ( ) E ( ) U ( ) I ( ) | CB _____ cm   | IMC: _____ kg/m <sup>2</sup>  |
| <b>GET:</b><br>_____ Kcal/dia      | <b>PTN:</b><br>_____ g/dia             | <b>Triagem Nutricional NRS</b> _____ pts<br>( ) S/ Risco ( ) C/ Risco | <b>Triagem Nutricional Nutric Score</b> _____ pts<br>( ) Baixo risco ( ) Alto risco |

### NUTRIÇÃO

| ORD. | PERGUNTA  | SIM / NÃO<br>NÃO SE APLICA | SIM / NÃO<br>NÃO SE APLICA | SIM / NÃO<br>NÃO SE APLICA | SIM / NÃO<br>NÃO SE APLICA |
|------|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 01   | O paciente está hemodinamicamente estável, podendo nutrir?    |                            |                            |                            |                            |
| 02   | A via de administração indicada para nutrir está correta?     |                            |                            |                            |                            |
| 03   | A Triagem nutricional foi realizada em até 24h da admissão?   |                            |                            |                            |                            |
| 04   | O início da dieta foi em até 48h da admissão?                 |                            |                            |                            |                            |
| 05   | A avaliação nutricional foi realizada em até 48h da admissão? |                            |                            |                            |                            |
| 06   | A meta energética foi atingida em até 72h da admissão?        |                            |                            |                            |                            |

**ADMINISTRAÇÃO**

| <b>ORD.</b> | <b>PERGUNTA</b>   | <b>SIM /<br/>NÃO<br/>NÃO SE<br/>APLICA</b> | <b>SIM /<br/>NÃO<br/>NÃO SE<br/>APLICA</b> | <b>SIM /<br/>NÃO<br/>NÃO SE<br/>APLICA</b> | <b>SIM /<br/>NÃO<br/>NÃO SE<br/>APLICA</b> |
|-------------|---|--|--|--|--|
| 07          | A identificação do paciente está correta no rótulo da dieta, na NE ou na NPT?                     |  |  |  |  |
| 08          | O leite hospitalar do paciente está correto no rótulo da dieta, na NE ou na NPT?                  |  |  |  |  |
| 09          | Se paciente com NE: A dieta enteral que será infundida corresponde à prescrita?                   |  |  |  |  |
| 10          | Se paciente com NE: O volume de dieta enteral prescrito está correto?                             |  |  |  |  |
| 11          | Se paciente com NPT: A fórmula de nutrição parenteral que será infundida corresponde à prescrita? |  |  |  |  |
| 12          | Se paciente com NPT: O Volume de nutrição parenteral prescrito está correto?                      |  |  |  |  |
| 13          | A velocidade de administração da NE ou NPT na bomba de infusão está igual à prescrita?            |  |  |  |  |
| 14          | A NE ou NPT que será infundida está dentro da validade de administração?                          |  |  |  |  |



**INTERCORRÊNCIAS**

| <b>ORD.</b> | <b>PERGUNTA</b>  | <b>SIM / NÃO<br/>NÃO SE<br/>APLICA</b> | <b>SIM / NÃO<br/>NÃO SE<br/>APLICA</b> | <b>SIM / NÃO<br/>NÃO SE<br/>APLICA</b> | <b>SIM / NÃO<br/>NÃO SE<br/>APLICA</b> |
|-------------|--|--|--|--|--|
| 15          | O paciente apresentou vômitos nas 24 horas anteriores?                 |  |  |  |  |
| 16          | O paciente apresentou diarreia nas 24 horas anteriores?                |  |  |  |  |
| 17          | O paciente apresentou obstipação intestinal?                           |  |  |  |  |
| 18          | O paciente apresentou resíduo gástrico > 250 ml na última verificação? |  |  |  |  |
| 19          | O paciente está com Distensão abdominal?                               |  |  |  |  |

**GLICEMIA**

| <b>ORD.</b> | <b>PERGUNTA</b>  | <b>SIM / NÃO<br/>NÃO SE<br/>APLICA</b> | <b>SIM / NÃO<br/>NÃO SE<br/>APLICA</b> | <b>SIM / NÃO<br/>NÃO SE<br/>APLICA</b> | <b>SIM / NÃO<br/>NÃO SE<br/>APLICA</b> |
|-------------|--|--|--|--|--|
| 20          | O paciente apresentou 2 episódios ou mais de hiperglicemia maior que 180mg/dl nas 24 horas anteriores? |  |  |  |  |

## APÊNDICE II – Solicitação de Dispensa de TCLE

### SOLICITAÇÃO DE DISPENSA DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Eu, GIACARLOS DE LIMA BEZERRA, portador do CPF nº 81457197391, Pesquisador responsável pelo projeto "CHECKLIST NUTRICIONAL E MONITORAMENTO EM TERAPIA INTENSIVA", solicito perante este Comitê de Ética em Pesquisa a dispensa da utilização do **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE** para a coleta de dados, tendo em vista que o mesmo utilizará somente dados obtidos a partir do estudo de material já coletado e/ou de investigação de prontuários com as informações referentes aos pacientes.

Nestes termos, me comprometo a cumprir todas as diretrizes e normas reguladoras descritas na Resolução CNS nº 466/12 e suas complementares.

São Luís, 06 / 11 / 17

Giocarlos de Lima Bezerra

Assinatura do Pesquisador Responsável pelo Projeto

Nayra Anielly Cabral Leite Mendes