

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO

**CARACTERIZAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL
ENTERAL EM PACIENTES CRÍTICOS COM
ALTERAÇÃO GLICÊMICA**

PATRÍCIA MONTEIRO LEITE

NATAL - RN
2016

PATRÍCIA MONTEIRO LEITE

**CARACTERIZAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL
ENTERAL EM PACIENTES CRÍTICOS COM
ALTERAÇÃO GLICÊMICA**

*Trabalho de conclusão de curso
II, apresentado na
Universidade Federal do Rio
Grande do Norte, Centro de
Ciências da Saúde, como
requisito para conclusão do
curso de Nutrição.*

Orientadora: Prof. Dra. Severina Carla Vieira Cunha Lima

Co-Orientadora: Leilane Lilian Araújo Leal

NATAL - RN
2016

PATRÍCIA MONTEIRO LEITE

**CARACTERIZAÇÃO DA TERAPIA NUTRICIONAL
ENTERAL EM PACIENTES CRÍTICOS COM
ALTERAÇÃO GLICÊMICA**

Trabalho de conclusão de curso II, apresentado na Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências da Saúde, como requisito para conclusão do curso de Nutrição.

BANCA EXAMINADORA:

Orientador - Prof^a. Dr^a. Severina Carla Vieira Cunha Lima

Co-orientador - Leilane Lilian Araújo Leal

3º membro - Prof^a. Dr^a. Marcia Marília Gomes Dantas

Natal, _____ de _____ de 2016.

LEITE, Patrícia. Caracterização da **terapia nutricional enteral em pacientes críticos com alteração glicêmica**. 2016. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Curso de Nutrição, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.

RESUMO

Introdução: Pacientes críticos frequentemente apresentam alterações glicêmicas e a terapia nutricional enteral adequada favorece a diminuição do estresse fisiológico e manutenção da imunidade. Objetivou-se descrever as características da dieta enteral e o controle glicêmico em pacientes críticos. **Métodos:** Estudo transversal com pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) do Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL) em Natal/RN. Projeto aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa/HUOL, com CAAE: 41416814.5.0000.5292. Coletou-se dados com questionário específico para o estudo. **Resultados:** A amostra final foi de 67 pacientes, idade média de 58 (15,02) anos e 50,7% do sexo masculino. Observou-se que 28,4% apresentavam diagnóstico de Diabetes *Mellitus tipo 2*, 50,7% Sepsis e 28,9% foram a óbito durante internação na UTI. Em relação às necessidades calóricas, 76,1% atingiram as necessidades mínimas, 65,7% alcançaram a média e 14,9% conseguiram atingir a necessidade máxima, de acordo com a recomendação da ESPEN e ASPEN. Em relação às proteínas, 64,2% alcançaram a necessidade mínima, 28,4% a média e nenhum paciente conseguiu alcançar a necessidade máxima. Registrou-se que 79,1% receberam dietas poliméricas, no qual 70,1% eram hipercalóricas e hiperproteicas e 9% eram normocalóricas e normoproteicas e 20,9% receberam dietas oligoméricas. Verificou-se glicemias acima de 180mg/dl em 49,3% dos 67 pacientes que receberam dieta hiperprotéica, 53,1% dos 49 que receberam dieta hipoglicídica e 38,8% dos 18 que receberam dietas normoglicídicas. **Conclusão:** O maior número de dietas administradas foram dietas poliméricas e houve alteração do controle glicêmico.

Palavras-chave: Alteração glicêmica. Pacientes críticos. Hiperglicemia. Terapia Nutricional Enteral

SUMÁRIO

1.0	INTRODUÇÃO	10
2.0	METODOLOGIA	12
3.0	RESULTADOS	14
4.0	DISCUSSÃO	15
5.0	CONCLUSÃO	17
6.0	CONFLITO DE INTERESSES	17
	REFERÊNCIAS	18

APRESENTAÇÃO

A experiência em desenvolver esse trabalho como iniciação científica foi enriquecedor, por ver de perto cada dado presente nesse trabalho e, gratificante em poder contribuir para futuros estudos. Além do mais, pude me descobrir no mundo da pesquisa e ver como é indispensável que tenha alunos nessa área.

Foi cerca de 1 ano e três meses ao lado de pessoas grandiosas, desde as minhas orientadoras até as alunas de iniciação que me acompanharam nessa jornada e que me deram grandes exemplos, no qual pude crescer como pessoa e como profissional.

Por fim, só tenho a agradecer a todos que me acompanharam e que me deram a oportunidade de desenvolver esse trabalho e contribuir para futuros estudos.

PÁGINA DE ROSTO

TÍTULO DO ARTIGO:

Caracterização da Terapia nutricional enteral em pacientes críticos com alteração glicêmica.

TÍTULO DO ARTIGO EM INGLÊS:

Characterization of Enteral nutrition therapy in critical ill patients with change glycemiac.

AUTORES:

Patrícia Monteiro Leite Graduada em Nutrição pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte E-mail: pattymonteiroleite@hotmail.com

Leilane Lilian Araújo Leal Graduada em Nutrição pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte E-mail: leilane_leal@hotmail.com

Severina Carla Vieira Cunha Lima Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte UFRN, Professora Adjunto do Departamento de Nutrição/UFRN E-mail: scvclima@gmail.com

Instituição onde o trabalho foi desenvolvido: Universidade Federal do Rio Grande do Norte

CONTAGEM DE PALAVRAS:

Resumo: 244

Manuscrito: 2493

O manuscrito contém 1 tabela e 1 figura.

O manuscrito não contém anexos.

RESUMO

Introdução: Pacientes críticos frequentemente apresentam alterações glicêmicas e a terapia nutricional enteral adequada favorece a diminuição do estresse fisiológico e manutenção da imunidade. Objetivou-se descrever as características da dieta enteral e o controle glicêmico em pacientes críticos. **Métodos:** Estudo transversal com pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) do Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL) em Natal/RN. Projeto aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa/HUOL, com CAAE: 41416814.5.0000.5292. Coletou-se dados com questionário específico para o estudo. **Resultados:** A amostra final foi de 67 pacientes, idade média de 58 (15,02) anos e 50,7% do sexo masculino. Observou-se que 28,4% apresentavam diagnóstico de Diabetes *Mellitus tipo 2*, 50,7% Sepses e 28,9% foram a óbito durante internação na UTI. Em relação às necessidades calóricas, 76,1% atingiram as necessidades mínimas, 65,7% alcançaram a média e 14,9% conseguiram atingir a necessidade máxima, de acordo com a recomendação da ESPEN e ASPEN. Em relação às proteínas, 64,2% alcançaram a necessidade mínima, 28,4% a média e nenhum paciente conseguiu alcançar a necessidade máxima. Registrou-se que 79,1% receberam dietas poliméricas, no qual 70,1% eram hipercalóricas e hiperproteicas e 9% eram normocalóricas e normoproteicas e 20,9% receberam dietas oligoméricas. Verificou-se glicemias acima de 180mg/dl em 49,3% dos 67 pacientes que receberam dieta hiperprotéica, 53,1% dos 49 que receberam dieta hipoglicídica e 38,8% dos 18 que receberam dietas normoglicídicas. **Conclusão:** O maior número de dietas administradas foram dietas poliméricas e houve alteração do controle glicêmico.

Palavras-chave: Alteração glicêmica. Pacientes críticos. Hiperglicemia. Terapia Nutricional Enteral

ABSTRACT

Introduction: Critically ill patients often present with glycemic changes and adequate enteral nutritional therapy favors the reduction of physiological stress and maintenance of immunity. The objective of this study was to describe the characteristics of the enteral diet and glycemic control in critically ill patients. **Methods:** A cross-sectional study with patients admitted to the Intensive Care Unit (ICU) of the Onofre Lopes University Hospital (HUOL) in Natal / RN. Project approved by the Ethics and Research Committee / HUOL, with CAAE: 41416814.5.0000.5292. Data were collected with a questionnaire specific to the study. **Results:** The final sample consisted of 67 patients, mean age of 58 (15.02) years and 50.7% of males. It was observed that 28.4% presented a diagnosis of Type 2 Diabetes Mellitus, 50.7% Sepsis and 28.9% died during ICU admission. Regarding caloric needs, 76.1% met the minimum needs, 65.7% reached the average and 14.9% managed to reach the maximum need, according to the recommendation of ESPEN and ASPEN. Regarding proteins, 64.2% reached the minimum requirement, 28.4% the mean and no patient was able to reach the maximum need. It was recorded that 79.1% received polymeric diets, in which 70.1% were hypercaloric and hyperproteic and 9% were normocaloric and normoproteic and 20.9% received oligomeric diets. Blood glucose levels above 180mg / dL were observed in 49.3% of the 67 patients who received a hyperprotein diet, 53.1% of the 49 patients who received a hypoglycemic diet, and 38.8% of the 18 patients who received a normoglycemic diet. **Conclusion:** The highest number of diets administered were polymeric diets and there was alteration of glycemic control.

Keywords: Change glycemic. Critical patients. Hyperglycemia. Enteral Nutrition Therapy.

MANUSCRITO

1.0 INTRODUÇÃO

A doença grave ou crítica refere-se a condições clínicas ou cirúrgicas que apresentam risco à vida e que, na maioria das vezes, exigem internação em uma unidade de terapia intensiva (UTI). Em pacientes internados nessas unidades, a depleção nutricional é frequente, visto que a resposta metabólica ao estresse promove intenso catabolismo proteico para reparo de tecidos lesados e fornecimento de energia. Outras alterações importantes nessa fase são o hipermetabolismo, a hiperglicemia com consequente resistência à insulina e a lipólise acentuada¹.

A hiperglicemia de estresse é uma condição frequente no paciente grave, independentemente da história prévia de diabetes. Sabe-se que não apenas a hiperglicemia isolada, mas também o tempo em que esta é mantida, e as variações bruscas da concentração plasmática de glicose, estão associadas a eventos clínicos desfavoráveis como aumento da morbidade e da permanência hospitalar¹. A Sociedade Americana de Nutrição Parenteral e Enteral (ASPEN)² em seu *guideline* de suporte nutricional para pacientes adultos com hiperglicemia define o controle glicêmico ideal entre 140 a 180 mg/dL, o que pode trazer benefícios ao paciente, reduzindo a morbidade e a mortalidade.

No paciente grave, a terapia nutricional enteral (TNE) adequada é um importante fator na recuperação da saúde, diminuição do estresse fisiológico e manutenção da imunidade, além do fornecimento do aporte calórico-proteico adequado¹.

A nutrição enteral (NE), segundo o Ministério da Saúde do Brasil, designa todo e qualquer "alimento para fins especiais, com ingestão controlada de nutrientes, na forma isolada ou combinada, de composição definida ou estimada, especialmente formulada e elaborada para uso por sondas ou via oral, industrializado ou não, utilizada exclusiva ou parcialmente para substituir ou complementar a alimentação oral em pacientes desnutridos ou não, conforme suas necessidades nutricionais, em regime hospitalar, ambulatorial ou domiciliar, visando a síntese ou manutenção dos tecidos, órgãos ou sistemas" ³.

A TNE apresenta como vantagem o controle de nutrientes isolados ou combinados, utilizado exclusiva ou parcialmente para substituir ou complementar a alimentação oral em pacientes desnutridos ou não⁴. Ademais, a via enteral é uma importante ferramenta nutricional, pois, além de contribuir para a prevenção da degradação do estado nutricional, é eficaz também na diminuição das complicações devido ao jejum prolongado e, possui a vantagem de produzir menor incidência de complicações, diminuir a resposta inflamatória, prevenir a atrofia intestinal, consequentemente a translocação bacteriana e está associada ao melhor controle glicêmico³.

No paciente crítico, a adequação da oferta energética e proteica tem sido um importante desafio, pois frequentemente os pacientes submetidos a TNE recebem menos do que o prescrito. Entre esses fatores que impedem o adequado aporte nutricional enteral estão os relacionados à intolerância da dieta, disfunção do trato gastrointestinal, como vômitos, diarreia, distensão abdominal e os fatores relacionados a rotina hospitalar como jejum para exames e procedimentos de enfermagem⁵.

Desta forma, pacientes criticamente enfermos estão mais susceptíveis a maiores índices de desnutrição, maior incidência de infecções hospitalares e maior índice de mortalidade. Raramente a ingestão por via oral é possível em pacientes de UTI, sendo comum a nutrição por via enteral⁶.

A oferta de nutrientes, embora não possa reverter a proteólise, a gliconeogênese e a lipólise associadas ao estresse, pode reduzir as consequências do catabolismo exacerbado, melhorando a evolução clínica e, consequentemente auxilia no controle glicêmico⁷.

Levando em consideração que a terapia nutricional precoce no paciente de UTI visa à diminuição do estresse fisiológico e a manutenção da imunidade, é fundamental avaliar a eficácia desse tratamento. Desta forma, o objetivo do estudo foi descrever as características da dieta enteral e a influência no controle glicêmico de pacientes críticos.

2.0 METODOLOGIA

O estudo foi do tipo não probabilístico, individualizado, tendo o paciente como unidade de observação e análise. Com relação à posição do investigador, foi considerado observacional. Considerando a dimensão temporal, caracterizou-se como sendo transversal, uma vez que a produção do dado foi realizada em um único momento no tempo.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do HUOL/UFRN, com CAAE: 41416814.5.0000.5292. Todos os participantes ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), adequado à linguagem regional, faixa etária e objeto de estudo.

A amostragem foi do tipo conveniência, composta de todos os pacientes internados na UTI do Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), entre Março de 2015 a Junho de 2016, com idade superior a 18 anos e inferior a 80 anos, que aceitaram participar da pesquisa ou tiveram sua participação autorizada por um responsável. Foram considerados como critérios de inclusão pacientes na faixa de idade estabelecida, em uso de TNE exclusiva e com tempo de permanência em UTI superior a 72 horas. Os critérios de exclusão foram pacientes em uso de nutrição parenteral e/ou oral (exclusivas ou não), mulheres gestantes, pacientes com diagnóstico prévio de Diabetes Mellitus Tipo 1 e pacientes que demoraram muito tempo, mais de uma semana para estabilizar o aporte, não foram incluídos no estudo, além daqueles que estavam em jejum sob uso de soro glicosado.

Os pacientes foram acompanhados durante os 5 primeiros dias sob TNE de forma estável, ou seja, recebendo a mesma dieta.

A coleta de dados foi realizada por toda a equipe técnica do estudo, sob supervisão dos pesquisadores responsáveis, a partir de questionário elaborado especificamente para o estudo e exames relacionados a cada uma das especificidades (APÊNDICE II).

A avaliação do estado nutricional antropométrico foi realizada por meio da estimativa de peso e altura. A partir da tabela de referência do Metropolitan Life Insurance (ANEXO I) foi identificado o peso ideal do paciente, do sexo masculino ou feminino, utilizando a altura estimada já pré-determinada.

Para estimar a altura foi realizada a aferição da altura do joelho. A técnica para mensuração da altura do joelho em pacientes acamados consistiu em dobrar a perna do indivíduo, que permaneceu em posição supina, num ângulo de 90° entre o joelho e a coxa e entre o pé e a perna. Foi medida, com uma fita métrica (SANNY®), a distância entre a base do calcanhar e a parte superior da patela⁸. Cada medida foi realizada duas vezes e o valor final foi obtido a partir da média entre as duas medidas.

O Índice de Massa Corpórea (IMC) foi obtido por meio do cálculo do peso (em Kg) pela altura (em metros) ao quadrado. Para a classificação dos valores de IMC foi considerado o estabelecido pela Organização Mundial de Saúde para adultos e idosos⁹.

Foram determinadas as necessidades energéticas e proteicas, a fim de observar se a TNE está adequada às necessidades nutricionais do paciente, utilizando as recomendações da ESPEN¹⁰ e ASPEN². Foi considerado como necessidade calórica máxima, média e mínima, 30, 25 e 20kcal/kg de peso/dia, respectivamente. E em relação a necessidade protéica, foi considerado como máximo, médio e mínimo, 2,0, 1,5 e 1,2g/kg de peso/dia, respectivamente.

Para avaliação do controle de glicemia foram registrados os exames feitos na UTI rotineiramente, realizados pelos técnicos de enfermagem e anotados no prontuário de cada paciente, conforme protocolo próprio da UTI, ou conforme prescrição médica. Foi avaliada a glicemia capilar, em que pequena amostra de sangue capilar é colhida no dedo do paciente e analisada num glicosímetro, que determina a glicemia por método de reação eletroquímica ou fotorreflexometria. A cada dia foram registradas as glicemias mínimas, médias e máximas de cada paciente, e feito a média desses valores. Para ponto de corte foi considerada hiperglicemia aquelas concentrações acima de 180 mg/dL de acordo com a ASPEN².

A adequação nutricional foi observada por meio da avaliação da oferta de dieta e o tipo de dieta prescrita pelas nutricionistas do serviço de Nutrição e Dietética do HUOL. Tal avaliação foi realizada a partir de adequação de porcentagem (%), analisando diariamente as prescrições e protocolo de coleta da UTI, que avaliou periodicamente a quantidade de dieta que estava sendo infundida (por bomba de infusão). Foram avaliadas calorias e macronutrientes, conforme determinação das necessidades feita inicialmente.

A análise estatística foi realizada utilizando o software SPSS 17.0. A análise descritiva (média e desvio padrão) foi feita com todas as variáveis do estudo. A análise descritiva incluiu média e desvio padrão, para variáveis contínuas, e proporção, para variáveis categóricas. Todas as análises estatísticas foram consideradas significantes quando o p-valor foi menor que 5%.

3.0 RESULTADOS

A amostra final foi composta por 67 pacientes. A idade variou entre 18 e 80 anos, com uma média de 58 anos ($\pm 15,02$), sendo 50,7% do sexo masculino e 49,3% do sexo feminino (Tabela 1).

Em relação aos diagnósticos clínicos, verificou-se maior prevalência de pacientes com diagnóstico neurológico (29,9%), cardíacos (22,4%), com doenças respiratórias (20,9%) e oncológicos (19,4%). (Tabela 1). A maioria apresentou (68,7%) agravamento do estado geral como motivo de admissão na UTI, e o restante (31,3%) considerados pacientes pós-cirúrgicos. Dentre os pacientes estudados, observou-se que 28,4% possuíam diagnóstico de Diabetes *Mellitus tipo 2 (DM2)*, 50,7% apresentavam Sepsis e 28,9% foram a óbito na UTI.

As dietas analisadas foram administradas por bomba de infusão, de forma contínua. Eram dietas industrializadas, sistema aberto ou fechado, e apenas 25,4% foram acrescidas de módulo de proteína. Em relação à caracterização das dietas, registrou-se que 79,1% receberam dietas poliméricas, no qual 70,1 % eram hipercalóricas e hiperproteicas e 9% eram normocalóricas e normoproteicas e 20,9% receberam dietas oligoméricas (Tabela 1).

Em relação as necessidades calóricas, 76,1% atingiram as necessidades mínimas, 65,7% alcançaram a média e apenas 14,9% conseguiu atingir a necessidade máxima de calorias, conforme recomendação ESPEN (2006)¹⁰ e ASPEN (2009)¹¹ (Figura 1). Se tratando de proteínas, 64,2% alcançaram a necessidade mínima, 28,4% a média e nenhum paciente conseguiu alcançar a necessidade máxima de proteína.

A partir do valor máximo, médio e mínimo das glicemias registradas, verificou-se uma média das glicemias dos participantes de 183,34mg/dl. Relacionando o tipo de dieta administrada com as glicemias registradas, verificou-se que 49,3% dos 67 pacientes que receberam dieta hiperprotéica, apresentaram glicemias maiores que 180mg/dl. Dos 49 pacientes que receberam dieta hipoglicídica, 53,1% apresentaram

glicemias maiores que 180mg/dl e dos 18 que receberam dietas normoglicídicas, 38,8% apresentaram hiperglicemia (Tabela 1). No entanto, não foram encontrados resultados significantes que relacionassem os valores glicêmicos com o tipo de dieta administrada.

4.0 DISCUSSÃO

Registrou-se que a população em estudo apresentava hiperglicemia, com uma média glicêmica de 183,34mg/dl. Ademais as dietas hipercalóricas e hiperproteicas foram as mais utilizadas, por serem mais benéficas para o perfil da população do estudo.

Verificou-se uma média de idade próxima aos 60 anos, semelhante ao observado por Teixeira, Caruso e Soriano¹ com média de 57 anos, em estudo com pacientes recém admitidos em UTI. Observou-se também no presente estudo, um número de pacientes semelhante em ambos os sexos da mesma forma que o registrado por Oliveira, Morete e Leandro-Merhi¹² (50,7% do sexo masculino e 49,3% do sexo feminino), em estudo com pacientes internados com uso exclusivo de TNE em uma unidade hospitalar.

Identificou-se que a porcentagem dos diagnósticos de admissão dos pacientes, eram principalmente de pacientes neurológicos, cardíacos, respiratório e oncológicos, da mesma forma que os achados de Oliveira, Morete e Leandro-Merhi¹² com maiores percentuais para as doenças cardiovasculares (31%), seguidas pelas pulmonares (21%) e os registrados por Teixeira, Caruso e Soriano¹, com principal diagnóstico de internação as cardiovasculares (27%).

Em relação a caracterização das dietas, registrou-se que 70,1% eram hipercalóricas e hiperprotéica, 20,9% eram oligoméricas e 9% eram normocalóricas e normoproteicas. Sabe-se que em relação a complexidade dos macronutrientes, as fórmulas poliméricas são preferíveis na maioria dos casos, pois são mais econômicas, satisfazem as necessidades nutricionais dos pacientes e apresentam processo de digestão e absorção semelhantes ao fisiológico¹³. E no caso de pacientes com capacidade de absorção reduzida, as fórmulas oligoméricas são mais facilmente absorvidas, pois são parcialmente digeridas, ou seja, apresentam proteínas parcialmente hidrolizadas, como dipeptídeos ou tripeptídeos, com absorção passiva e com maior absorção de água e sódio¹⁴. Salienta-se que ao se tratar de pacientes em estado grave, o alto aporte calórico e proteico é necessário, devido ao estado metabólico e risco de desnutrição.

Observou-se a dificuldade de atingir o máximo das necessidades de proteínas, comparado as necessidades calóricas, pois a maioria das fórmulas de sistema fechado são normocalórica e normoprotéica ou então hipercalórica e hiperprotéica, por isso é difícil atingir as necessidades de proteínas sem ultrapassar as necessidades de calorias². Porém, mesmo assim, as dietas eram hiperprotéicas, pois 1,2 g/Kg de peso, que é o que consideremos mínimo, já é hiperprotéico. Sabe-se que o estado de hipercatabolismo em que o paciente grave se encontra é apresentado geralmente por uma resposta à estimulação do metabolismo no qual ocorre grande utilização de energia, maior consumo de massa corporal magra e perda urinária de nitrogênio. O caráter catabólico é marcado pelo aumento da oxidação de lipídeos, carboidratos e proteínas¹⁵, dessa forma, as dietas hipercalóricas e hiperprotéicas visam prevenir deficiências nutricionais, atenuar o uso da massa magra e outros nutrientes de reservas como substrato energético, evitando assim complicações e melhorando o prognóstico¹⁶.

Na dieta polimérica, os macronutrientes estão na forma intacta, necessitando sofrer digestão prévia à absorção e nas dietas oligoméricas os macronutrientes, principalmente as proteínas estão parcialmente digeridas, facilitando a tolerância digestiva da mesma¹⁷. No entanto, a oferta de nutrientes pela via enteral pode acelerar sua absorção, o que pode dificultar o controle glicêmico em pacientes em uso dessa via de acesso. Sabendo que a composição da dieta pode influenciar no índice glicêmico, tem-se estudado quais formulações enterais seriam mais adequadas para o paciente com hiperglicemia¹⁸.

Verificou-se que os valores registrados de glicemia variaram de acordo com o tipo de dieta administrada, 49,3% dos 67 pacientes que receberam dieta hiperprotéica, apresentaram média glicêmica maior que 180mg/dl, 49 pacientes que receberam dieta hipoglicídica, 53,1% apresentaram a média glicêmica maior que 180mg/dl e dos 18 que receberam dietas normoglicídicas, 38,8% apresentaram a média glicêmica alterada. McMAHON et al² ressaltam que a disponibilidade de fórmulas enterais com menor teor de carboidratos e maior teor de gordura monoinsaturada (em comparação com fórmulas padrão comumente utilizados na prática clínica) e com ou sem adição de fibra, tem estimulado estudos a fim de examinar os efeitos sobre o melhor controle glicêmico.

5.0 CONCLUSÃO

As características das dietas administradas na população do estudo eram em sua maioria, poliméricas (76,1%). E de acordo com média das glicemias dos pacientes, a maior parte da população apresentaram uma média glicêmica maior que 180mg/dl (183,34mg/dl), classificando-se como hiperglicêmica.

Além disso, as dietas hipoglicídicas apresentaram uma porcentagem de pacientes com hiperglicemia maior que com as dietas normoglicídicas, no entanto, sabe-se que a glicemia não depende apenas da dieta, mas de medicações, ventilação mecânica e doenças de base, por isso, somente com este dado não pode-se concluir que a dieta tenha ligação direta com o fato, necessitando de mais estudos nessa área.

Dessa forma, se faz necessário mais estudos que examinem os efeitos das dietas enterais com o controle glicêmico de pacientes críticos, uma vez que a hiperglicemia é uma característica marcante nessa população e o equilíbrio glicêmico e a dieta enteral tem relação direta para um melhor prognóstico do paciente.

6.0 CONFLITO DE INTERESSES

Todos os autores declaram não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.

REFERÊNCIAS

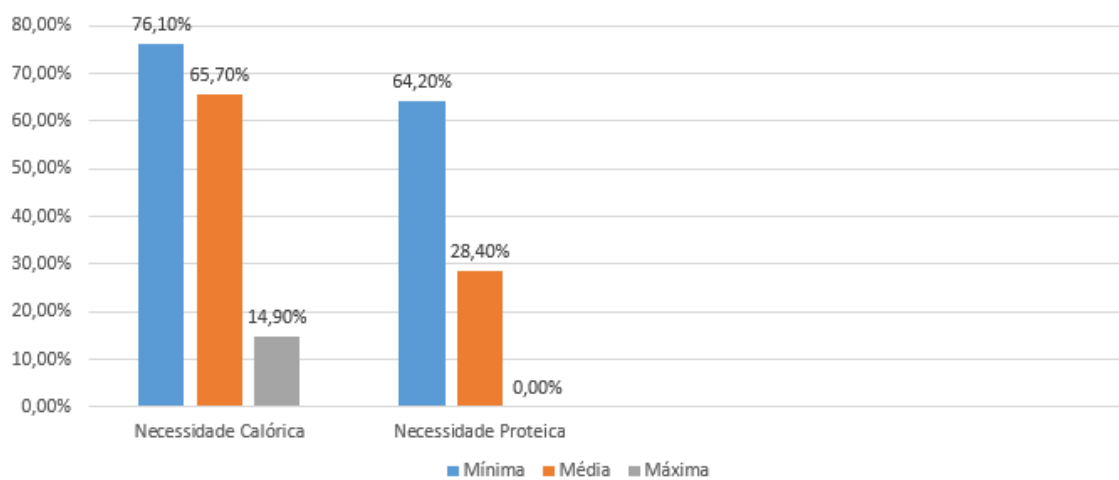
1. Teixeira AC, Caruso L, Soriano FG. Terapia nutricional enteral em unidade de terapia intensiva: infusão versus necessidades. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. 2006 Out/Dec; 18(4).
2. McMahon , Nystrom , Braunschweig , Miles , Compher. A.S.P.E.N. Clinical Guidelines Nutrition Support of Adult Patients With Hyperglycemia. *Journal of Parenteral & Enteral Nutrition*. 2013 Out: p. 23-36.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 337/MS, de 14 de abril de 1999. Aprova o Regulamento Técnico para fixar os requisitos mínimos para a Terapia de Nutrição Enteral. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. 1999 abril. 14; Seção 1. p. 96.
4. Costa M, Luiz OR, Carmona JC, Cardoso E, Isosaki , Júnior OCA. Reintrodução da alimentação oral em pacientes traqueostomizados com terapia de nutrição enteral. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*. 2003 Outubro; 18(4).
5. Assis CS, Silva MR, Leães , Novello L, Silveira CRM, Mello ED, et al. Nutrição enteral: diferenças entre volume, calorias. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. 2010 Novembro; 22(4).
6. Oliveira SMO et. al. Complicações gastrointestinais e adequação calórico-proteica de pacientes em uso de nutrição enteral em uma unidade de terapia intensiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*. 2010 Set; 22 (3).
7. Atkinson M, Worthley L. Nutrition in the critically ill patient: part I. Essential physiology and pathophysiology. *Crit Care Resusc*. 2003; (5): 109-120.
8. Menezes N, Marucci MdF. Antropometria de idosos residentes em instituições geriátricas, Fortaleza, CE. *Revista Saude Pública*. 2005 Out; 39(2).
9. Organização Mundial de Saúde – OMS. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO. 1995.
10. Kreymann KG, Berger , Deutz NEP, Hiesmayr , Jolliet PJ, Kazandjiev , et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Intensive care. *Clinical Nutrition*. 2006 January: p. 210-223.
11. McClave SA, G R, Martindale , Vanek VW, McCarthy M, Roberts P, et al. Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. 2009 May/June: p. 277-316.

12. Leandro-Merhi VA, Morete JL, Oliveira MRM. Avaliação do Estado Nutricional Precedente ao uso de Nutrição Enteral. *Arq Gastroenterol.* 2009 Jul/Set; 46(3).
13. Guimarães SF. Fístulas Digestivas:Dieta Polimérica, Oligomérica Ou Elementar? Monografia. São Paulo:, VII Curso GANEP; 2006.
14. O'Keefe JD, Lee B, Anderson FP, Gennings , Abou-Assi , Clore , et al. Physiological effects of enteral and parenteral feeding on pancreaticobiliary secretion in humans. *American Journal of Physiology.* 2003 January: p. 27-36.
15. Fujino V, Lucimar A. Terapia nutricional enteral em pacientes graves: revisão de literatura. *Arq Ciênc Saúde.* 2007 Out/Dez; 14 (4): 220-26.
16. Manuela P. Terapia Nutricional em UTI. Monografia (Curso de Pós-Graduação em Medicina Intensiva). Cuiabá; 2011 Out;
17. David CM, Koterba E, Fonte JC, Ribeiro P, Rocha RG. Associação de Medicina Intensiva Brasileira. Terapia nutricional no paciente grave. TENUITI. Livraria e Editora Revinter, Rio de Janeiro; 2001.
18. Iára F. Terapia Nutricional em Unidade de Terapia Intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2007 Jan/Mar; 19 (1): 90-97.

Tabela 1 – Caracterização da população quanto ao sexo, quanto aos diagnósticos de admissão, dietas administradas e a relação da dieta administrada com os valores de glicemia acima de 180mg/dl. Natal/RN, 2016.

Variáveis	N	%
Sexo		
Feminino	33	49,3
Masculino	34	50,7
Total	67	100,0
Diagnósticos de admissão		
Neurológico	20	29,9
Oncológico	13	19,4
Hepatopata	1	1,5
Cardíaco	15	22,4
Cirúrgico	4	6,0
Respiratório	14	20,9
Total	67	100,0
Dietas Administradas		
Normo calórica normoproteica	6	9,0
Hiper calórica hiperproteica	47	70,1
Oligomérica	14	20,9
Total	67	100,0
Relação da dieta administrada com a média das glicemias registradas maiores que 180mg/dl		
Hiperprotéica	67	49,3 %
Hipoglicídica	49	53,1%
Normoglicídica	18	38,8 %

Figura 1: Adequação das necessidades calóricas e proteicas conforme recomendação da ESPEN (2006) e ASPEN (2009). Natal/RN, 2016.



LISTA PARA CONFERÊNCIA (CHECK-LIST)

Quesito	Situação
a) Contagem de palavras: Resumo	X
b) Contagem de palavras: Manuscrito	X
c) Número de tabelas e figuras	X
d) Número de anexos	X
e) Nome, titulação, serviço e e-mail atualizado dos autores	X
f) Nome e endereço completo do autor correspondente	X
g) Declaração de Conflito de Interesses	X
h) Termo de Cessão de Direitos Autorais assinado por todos os autores	X
i) Aprovação ética informada no texto	X
j) Cópia da aprovação do estudo pela Comissão de Ética	X
k) Permissão para publicação de fotos e tabelas e outros materiais quando aplicável	X
l) Título, resumo estruturado e unitermos em português e inglês	X
m) Manuscrito estruturados com páginas numeradas	X
n) Referências até 20 formatadas corretamente, e excluindo resumos e comunicações não convencionais	X
o) Legendas das figuras inseridas após a secção referências, com prévia indicação do local de inserção no texto	X
p) Tabelas inseridas ao final, sempre numeradas e com título, com prévia indicação do local de inserção no texto	X
q) Figuras numeradas e submetidas uma a uma	X

APÊNDICES

APÊNDICE I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TÍTULO DO PROJETO: ALTERAÇÃO GLICÊMICA EM PACIENTES CRÍTICOS

OBJETIVO

Avaliar a glicemia e associar aos desfechos de pacientes internados em UTI/HUOL, Natal-RN.

PROCEDIMENTOS A SEREM REALIZADOS

Será utilizado um questionário que conterà informações obtidas pelo paciente e do próprio prontuário. O paciente será questionado quanto a dados pessoais, uso de medicamentos de rotina, comorbidades e motivo da admissão na UTI. Os dados antropométricos de peso e estatura serão estimados. As informações sobre a sua doença e medicamentos, assim como dados referentes ao tipo de dieta administrado, uso de ventilação mecânica, presença de infecção, pressão arterial e exames de sangue serão coletados a partir do prontuário e registrados no referido questionário. Todos os procedimentos serão realizados na UTI, os pacientes serão acompanhados durante todo o período de internação na UTI e, após a alta, será considerado como critério de avaliação apenas a data de alta (hospitalar ou volta para a UTI) ou óbito do paciente, com o objetivo de avaliar o tempo total de internamento.

RISCOS E BENEFÍCIOS

Considera-se que os riscos são mínimos para os participantes da pesquisa, tendo em vista que todos os procedimentos estão sendo rigorosamente controlados, pode ocorrer possíveis manchas roxas no local da coleta de sangue. Os riscos/desconfortos serão minimizados uma vez que, as informações relatadas pelos pacientes durante a coleta de dados serão realizadas em local reservado e por profissionais treinados. Caso ocorra alguma intercorrência, os cuidados serão imediatamente providenciados pela equipe da pesquisa. O principal benefício para os sujeitos da pesquisa será contribuir com o conhecimento a respeito da importância da manutenção da glicemia em valores normais a fim de evitar complicações relacionadas a alterações glicêmicas, além de ajudar na melhoria do serviço com o propósito de manter um protocolo de controle das concentrações de glicemia para evitar eventos adversos e minimizar custos.

CONFIDENCIALIDADE DO ESTUDO

Todas as informações obtidas serão sigilosas e seu nome não será identificado em nenhum momento. Os dados serão guardados em local seguro e os resultados serão utilizados apenas em eventos e publicações científicas, sem identificar os participantes pelo nome ou por fotografias.

COBERTURA DE DANOS E DE DESPESAS

Quaisquer danos sofridos pelos pacientes, advindos da pesquisa serão indenizados conforme a regulamentação de experimentos em seres humanos. Da mesma forma, quaisquer despesas decorrentes dos procedimentos ou associadas diretamente à pesquisa serão ressarcidas.

PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA

A participação é voluntária, o que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade. Os contatos com a pesquisadora responsável Prof^ª Dra. Severina Carla Vieira Cunha Lima (3342-2291), a Nutricionista Leilane Lilian Araújo Leal, (33425140/99189581) ou Comitê de Ética em Pesquisa (3342-5003).

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, aceito participar voluntariamente da pesquisa “**Alteração glicêmica em pacientes críticos**”, que será desenvolvida pelo HUOL-UFRN. Fui previamente informado (a) sobre os objetivos, metodologia e importância do estudo, assim como, o direito que tenho, de desistir da pesquisa

se julgar necessário. Concordo também que os dados sejam utilizados para os fins a que se presta o referido estudo mantendo a identidade dos participantes em sigilo.

Nome do paciente: _____

Assinatura do paciente/responsável: _____

Testemunha: _____

COMPROMISSO DE INVESTIGADOR:

Como pesquisadora coordenadora e/ou responsável pela coleta de dados do projeto de pesquisa, **“Alteração glicêmica em pacientes críticos”**, declaro que expliquei aos sujeitos todos os procedimentos necessários para a realização deste trabalho. Comprometo-me a cumprir o que foi acordado sobre os riscos e benefícios da pesquisa, de acordo com as normas estabelecidas na Resolução do CNS nº 466/2012, mantendo a integridade e bem estar dos participantes do projeto.

PESQUISADOR

Comitê de Ética em Pesquisa

Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Onofre Lopes (CEP-HUOL).

Av. Nilo Peçanha 620, Petrópolis, Natal-RN, CEP 59012-300.

Tel.: (84) 3202-3729, Ramal 242.

Email: cephuol@reitoria.ufrn.br

APÊNDICE II- Questionário de coleta de dados

FICHA DE COLETA DE DADOS				
DADOS PESSOAIS:				
NOME:			REGISTRO:	
SEXO: () M () F	IDADE:	DATA DE NASCIMENTO:		
DADOS CLÍNICOS:				
DATA DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR:		DATA DE ADMISSÃO NA UTI:		
MOTIVO DA ADMISSÃO NA UTI: () PÓS-CIRÚRGICO () AGRAVAMENTO DO ESTADO GERAL () OUTROS:				
DIAGNÓSTICOS:				
COMORBIDADES: () DM2 () HAS () DLP () OUTROS:				
AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA ESTIMADA:				
ESTATURA: () E () I		PESO: () E () I		PESO IDEAL:
CLASSIFICAÇÃO: () Desnutrido () Eutrófico () Sobrepeso () Obesidade				
DETERMINAÇÃO DAS NECESSIDADES CALÓRICO-PROTEICA:				
CALORIAS	Kcal/Kg	Mínimo	Médio	Máximo
PTN	g/Kg	Mínimo	Médio	Máximo
USO DE HIPOGLICEMIANTE:				
() NÃO () SIM QUAL:				
EXAME DE HEMOGLOBINA GLICADA: () Normal () Alterada				
DESEFECHO:				
() ÓBITO NA UTI - DATA: __/__/__		TEMPO DE PERMANÊNCIA NA UTI:		
ALTA DA UTI P/ ENFERMARIA - DATA: __/__/__		() ÓBITO NA ENFERMARIA - DATA: __/__/__		
() REINTERNAÇÃO NA UTI - DATA: __/__/__		ALTA HOSPITALAR - DATA: __/__/__		
PERMANÊNCIA NA ENFERMARIA APÓS ALTA DA UTI:		TEMPO DE INTERNAÇÃO TOTAL:		
USO DE DROGAS VASOATIVAS:				
() NÃO () SIM:				
QUAL:		INÍCIO:	TÉRMINO:	
USO DE VENTILAÇÃO MECÂNICA:				
() NÃO () SIM		INÍCIO:	TÉRMINO:	
INFECÇÃO:		USO DE ANTIBIÓTICOS:		
() NÃO () SIM		INÍCIO:	TÉRMINO:	
O QUE:		QUAL:		
OUTRAS MEDICAÇÕES:				
OBSERVAÇÕES:				

ANEXOS

ANEXO I- Tabela do Metropolitan Life Insurance, para mensuração do peso ideal de homens e mulheres adultos.

cm	Homens			Mulheres		
	Pequeno	Médio	Grande	Pequena	Média	Grande
150				45,5	48,8	53,2
151				46,2	49,4	54,0
152				46,8	50,0	54,5
153				47,3	50,5	55,0
154				47,8	51,0	55,5
155	50,0	53,6	58,2	48,2	51,4	55,9
156	50,7	54,3	58,8	48,9	52,3	56,8
157	51,4	55,0	59,5	49,5	53,2	57,7
158	51,8	55,5	60,0	50,0	53,6	58,3
159	52,2	56,0	60,5	50,5	54,0	58,9
160	52,7	56,4	60,9	50,9	54,5	59,5
161	53,2	56,8	61,5	51,5	55,3	60,1
162	53,7	57,2	62,1	52,1	56,1	60,7
163	54,1	57,7	62,7	52,7	56,8	61,4
164	55,0	58,5	63,4	53,6	57,7	62,3
165	55,9	59,5	64,1	54,5	58,6	63,2
166	56,5	60,1	64,8	55,1	59,3	63,8
167	57,1	60,7	65,6	55,7	59,8	64,4
168	57,7	61,4	66,4	56,4	60,5	65,0
169	58,6	62,3	67,5	57,3	61,4	65,9
170	59,5	63,2	68,6	58,2	62,2	66,8
171	60,1	63,8	69,2	58,8	62,8	67,4
172	60,7	64,4	69,8	59,4	63,4	68,0
173	61,4	65,0	70,5	60,0	64,1	68,6
174	62,3	65,9	71,4	60,9	65,0	69,8
175	63,2	66,8	72,3	61,8	65,9	70,9
176	63,8	67,5	72,9	62,4	66,5	71,7
177	64,4	68,2	73,5	63,0	67,1	72,5
178	65,0	69,0	74,1	63,6	67,7	73,2
179	65,9	69,9	75,3	64,5	68,6	74,1
180	66,8	70,9	76,4	65,5	69,5	75,0
181	67,4	71,7	77,1	66,1	70,1	75,6
182	68,0	72,5	77,8	66,7	70,7	76,2
183	68,6	73,2	78,6	67,3	71,4	76,8
184	69,8	74,1	79,8			
185	70,9	75,0	80,9			
186	71,5	75,8	81,7			
187	72,1	76,6	82,5			
188	72,7	77,3	83,2			
189	73,3	78,0	83,8			
190	73,9	78,7	84,4			

ANEXO II- NORMAS DA REVISTA BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO CLÍNICA (SBNPE)

NORMAS DA REVISTA BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO CLÍNICA (SBNPE)

Estrutura do Artigo

A RBNC adota os Requisitos de Vancouver -Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals, organizadas pelo International Committee of Medical Journal Editors -“Vancouver Group”, disponíveis em www.icmje.org. A obediência às instruções é condição obrigatória para que o trabalho seja considerado para análise.

- a) Página de Rosto
- b) Resumo e Palavras-chaves (unitermos, keywords) em Português e Inglês.
- c) Manuscrito
- d) Referências
- e) Tabelas e Figuras
- f) Lista para conferência (Check-List)

1. Página de Rosto

Deve assinalar o título do artigo, que não deve ultrapassar 150 caracteres.

Devem ser informados nome completo dos autores com respectivas titulações, email e serviço ao qual estão vinculados, nome e endereço completo do autor correspondente (não esquecer telefone, celular e fax). Deve ser informada a instituição em que o trabalho foi desenvolvido.

Caso o trabalho tenha sido apresentado em congresso, devem ser mencionados: nome do evento, local e data da apresentação. Acrescentar contagem de palavras do Resumo, e do Manuscrito, bem como número de Tabelas, Figuras e Anexos.

2. Resumo e Palavras-chaves

Os resumos devem ser estruturados (Introdução, Método, Resultados, Conclusões) e não devem exceder a 250 palavras.

Nesta mesma página, devem ser incluídos 3 a 10 unitermos (palavras-chaves) que definam o assunto do trabalho, assim com a respectiva tradução para o inglês (keywords). Esses unitermos podem ser consultados nos endereços eletrônicos: <http://decs.bvs.br/> que contém termos em português, espanhol ou inglês, ou www.nlm.nih.gov/mesh, para termos somente em inglês.

3. Manuscrito

Os manuscritos poder ser submetidos nos idiomas português, inglês e espanhol, obedecendo à ortografia vigente, empregando linguagem fácil e precisa e evitando-se a informalidade da linguagem coloquial.

Os manuscritos devem ser divididos em Introdução, Método, Resultados e Discussão.

Os manuscritos não poderão exceder a 3000 (três mil) palavras no total, incluindo Referências.

Deve-se ser descontadas 200 palavras por cada tabela ou figura, de sorte que um estudo com 2 figuras e 2 tabelas só poderá atingir 2200 palavras.

É mandatória a inserção do item Conflito de Interesse imediatamente antes as Referências.

Agradecimentos sucintos são opcionais, entretanto a indicação de financiamento da pesquisa, o nome da agência financiadora e o número do processo são requeridos.

4. Referências

As referências dos documentos impressos e eletrônicos devem ser normalizadas de acordo com o estilo Vancouver, elaborado pelo International Committee of Medical Journal Editors, disponível em: <http://www.icmje.org> Títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com o List of Journals Indexed for MEDLINE (disponível em: <http://www.nlm.gov/tsd/serials/lji.html>).

As referências serão limitadas a 20, ressalvadas as revisões sistemáticas com meta-análise, onde o número é livre.

Com esses números reduzidos cabe restringir ao máximo introduções históricas, metodologias pormenorizadas, discussões com revisão da literatura e citações repetitivas. Os autores devem se concentrar nos achados centrais do protocolo e na sua comparação com a literatura recente, preferencialmente dos últimos 3 anos.

As citações bibliográficas, no texto, devem ser sobrescritas e numeradas na ordem em que são citadas.

Caso haja até 6 autores devem todos ser listados, sendo que para maior número, os primeiros 6 seguidos de et al. devem ser utilizados. Salvo circunstâncias excepcionais, não será admitida citação de resumo, comunicação pessoal, literatura comercial ou outras fontes que não revistas e livros científicos, bem como artigos e portais eletrônicos reconhecidos.

Nas citações de pesquisadores ao longo do texto, deve-se citar o primeiro autor, seguido da expressão “et al.” ou o autor único se for o caso, sempre com a respectiva referência em sobrescrito.