

USO DE DROGAS VASOATIVAS E A SUA RELAÇÃO COM A INTOLERÂNCIA DIETOTERÁPICA

USE OF VASOACTIVE DRUGS AND ITS RELATIONSHIP WITH INTOLERANCE OF DIET THERAPY

CAIXETA, Letícia Ferreira¹
RODRIGUES, Daianna Lima da Mata²

1 – Nutricionista. Residência Multiprofissional em Área Profissional da Saúde, Área de Concentração em Urgência e Trauma, no Hospital Estadual de Urgências de Goiás Dr. Valdemiro Cruz – HUGO – Goiânia (GO), Brasil. Contato: leticia.lecaixeta@gmail.com
2 - Nutricionista. Tutora de Nutrição do Programa de Residência Multiprofissional em Área Profissional da Saúde, Área de Concentração em Urgência e Trauma, no Hospital Estadual de Urgências de Goiás Dr. Valdemiro Cruz – HUGO – Goiânia (GO), Brasil.

RESUMO

Objetivo: Investigar o uso de drogas vasoativas e a sua relação com a intolerância dietoterápica em pacientes críticos. **Métodos:** Trata-se de um estudo longitudinal retrospectivo realizado em unidades de terapia intensiva (UTIs) de um hospital público de Goiânia, no período de setembro de 2020 a junho de 2021. Realizou-se o levantamento de dados em prontuários eletrônicos do início da terapia nutricional enteral (TNE) correlato ao uso de droga vasoativa (DVA) até o 3º dia de internação. **Resultados:** A análise incluiu 40 pacientes, observou-se a prevalência do sexo masculino (72,50%) e a média de idade observada foi de $53,67 \pm 19,86$ anos. Nesse estudo o uso de uma DVA (77,50%) foi mais prevalente do que o uso de duas ou mais DVAs. Verificou-se uma relação significativa entre desfecho clínico e uso de DVA, de modo que, o óbito foi mais frequente naqueles que usavam duas ou mais DVAs ($p=0,016$). Também foi observada a associação entre a hipoglicemia e o uso de DVA. Essa intercorrência foi frequente naqueles com uso de duas ou mais DVAs ($p=0,030$). O uso de DVA não se associou a intolerância dietoterápica, porém observamos que a obstipação foi a intercorrência mais prevalente (42,50%). **Conclusão:** O uso de DVA não se associou a intolerância dietoterápica nessa amostra. Porém observamos uma relação significativa entre o uso de DVA e o óbito. Ainda, verificou-se que a hipoglicemia também se relacionou ao uso de DVA.

Palavras-chave: Terapia Nutricional; Nutrição Enteral; Droga Vasoativa; Motilidade Gastrointestinal; Unidades de Terapia Intensiva.

ABSTRACT

Objective: To investigate the use of vasoactive drugs and its relationship with dietary intolerance in critically ill patients. **Methods:** This is a retrospective longitudinal study carried out in intensive care units (ICUs) of a public hospital in Goiânia, from September 2020 to June 2021. Data were collected from electronic medical records from the beginning of the enteral nutritional therapy (ENT) correlated with the use of vasoactive drugs (VAD) until the 3rd day of hospitalization. **Results:** The analysis included 40 patients, there was a prevalence of males (72.50%) and the mean age observed was 53.67 ± 19.86 years. In this study, the use of one VAD (77.50%) was more prevalent than the use of two or more VADs. There was a significant relationship between clinical outcome and use of VAD, so that death was more frequent in those who used two or more VADs ($p=0.016$). An association between hypoglycemia and the use of VAD was also observed. This complication was more frequent in those using two or more VADs ($p=0.030$). The use of VAD was not associated with gastrointestinal intolerance (GI), but we observed that constipation was the most prevalent complication (42.50%). **Conclusion:** The use of VAD was not associated with GA in this sample. However, we observed a significant relationship between the use of VAD and death. Furthermore, it was found that hypoglycemia was also related to the use of VAD.

Keywords: Nutritional Therapy; Enteral Nutrition; Vasoactive Drug; Gastrointestinal Motility; Intensive Care Units.

INTRODUÇÃO

O doente crítico é aquele que se encontra em risco iminente de perder a vida ou função de um órgão. Sendo assim, são caracterizados pela frágil condição clínica decorrente de trauma ou outros estados relacionados a processos que requeiram o cuidado imediato¹. Nota-se elevada taxa de mortalidade entre os pacientes internados em UTI que pode variar de 36,9 a 50,74%^{2,3,4}. Uma condição frequentemente encontrada nesse perfil de paciente é a instabilidade hemodinâmica. Alguns fatores se associam com a sua ocorrência, dentre eles: a hipovolemia; alterações da função vasomotora; disfunção orgânica; deterioração e falência de múltiplos órgãos, o que eventualmente pode aumentar o risco de morte⁵.

Diante disso, se faz necessária a correção imediata da instabilidade hemodinâmica. Sabe-se, que na maioria das vezes, a estabilidade hemodinâmica de pacientes críticos é dependente do uso de DVA. As DVA apresentam efeitos vasculares periféricos, pulmonares ou cardíacos, que auxiliam no débito cardíaco e no tônus vascular da circulação sistêmica e pulmonar. Essas drogas agem em pequenas doses e com respostas dose-dependente de efeito rápido e curto com o intuito de restabelecer o fluxo sanguíneo regional para órgãos vitais⁶. Apesar de conferir benefícios aos pacientes críticos, algumas complicações são vinculadas ao uso de DVA, em destaque as complicações gastrointestinais, que impactam a inserção e/ou a continuidade da terapia nutricional (TN)⁵.

Uma vez alcançada a estabilidade hemodinâmica a TN pode ser instituída, preferencialmente por via enteral⁷. A terapia nutricional enteral (TNE) faz parte dos cuidados essenciais aos pacientes gravemente enfermos. Recomenda-se que a oferta nutricional seja iniciada entre as 24 às 48 horas de internação em UTIs^{7,8}. Admite-se que o uso de DVA pode influenciar a tolerabilidade gastrointestinal e se associar à intolerância dietoterápica. Assim, é comumente observado o aumento do resíduo gástrico; isquemia intestinal; náuseas; vômitos; distensão e dores abdominais durante o uso associado da TNE e a DVA⁹.

Diante disso, identificar as barreiras que impedem que a TNE seja instituída e tentar minimizá-las, são pontos fundamentais para o sucesso da TN¹⁰. Nesse cenário, o presente estudo tem como finalidade investigar o uso de drogas vasoativas e a sua relação com a intolerância dietoterápica em pacientes críticos.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Trata-se de um estudo longitudinal retrospectivo realizado em unidades de terapia intensiva de um hospital público, referência no atendimento de pacientes traumatizados, urgências e emergências da cidade de Goiânia, no período de setembro de 2020 a junho de 2021. A amostra foi constituída principalmente por vítimas de eventos traumáticos, eventos agudizados de indivíduos portadores de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e causas neurológicas, como: aneurisma; acidente vascular cerebral (AVC); hematoma subdural agudo traumático (HSAT) e traumatismo craneoencefálico (TCE), que estiveram internados na unidade hospitalar no período da coleta.

Neste estudo, a amostra constitui-se por conveniência. Foram elegidos pacientes com idade igual ou superior a 18 anos - de ambos os sexos - em uso de TNE exclusiva, concomitante ao uso de uma ou mais DVA. Foram excluídos do estudo pacientes com privação de liberdade e os pacientes em protocolo de morte encefálica. Ademais, foram excluídos os pacientes que iniciaram outra via de alimentação (oral, parenteral ou mista), os que tiveram a suspensão do uso de DVAs, ou os que evoluíram para alta ou óbito.

Para a seleção amostral, realizou-se um levantamento de dados do início da TNE correlato ao uso de DVA, até o 3º dia de internação. As informações foram coletadas de prontuários eletrônicos preenchidos por médicos e pela equipe multiprofissional e, posteriormente, foram anexadas em uma planilha.

Foram coletadas as variáveis sociodemográficas, como: gênero e idade (anos); variáveis antropométricas: peso (kg), estatura (metros); índice de massa corporal (IMC), variáveis clínicas: desfecho clínico (alta ou óbito); DVA utilizada (noradrenalina, dobutamina e vasopressina); comorbidades prévias: hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes mellitus (DM) – relatado em evolução médica; tipo de ventilação (espontânea, espontânea com uso de O₂, ventilação espontânea não invasiva e ventilação mecânica). Para classificar o estado nutricional de indivíduos adultos, utilizou-se parâmetros do IMC (kg/m²) conforme o orientado pela Organização Mundial de Saúde (OMS)¹¹. Para classificação do estado nutricional de indivíduos idosos, utilizaram-se os critérios fixados pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)¹².

Foram avaliadas intercorrências, como: hiperglicemia (>180 mg/dL) e hipoglicemia (<70 mg/dL)⁷; presença de complicações do trato gastrointestinal (TGI), dentre elas: vômito; obstipação - caracterizada pela ausência de menos de três evacuações na semana - conforme o critério Roma III¹³; diarreia - três ou mais evacuações líquidas no período de 24 horas¹⁴; distensão abdominal (DA) - descrita em prontuário seguindo o diâmetro abdominal sagital maior que a caixa torácica ou a altura do quadril¹⁵ e o volume residual gástrico (VRG) - débito aumentado de sonda/vômito >500mL - após 1 hora⁷. Além disso, avaliou-se variáveis como início precoce da TNE entre 24 a 48 horas da internação^{7,8} e a hiperlactatemia como concentrações de lactato >2 mmol/L¹⁶.

Foi realizada análise descritiva dos dados, que para as variáveis categóricas, foi apresentada em frequências absolutas (n) e relativas (%). Para a comparação dessas proporções foi utilizado o teste exato de Fisher. Para as variáveis numéricas utilizaram-se a média e o desvio padrão da média. Foi realizado o teste de *Shapiro Wilk* para averiguar a normalidade dos dados. O nível de significância utilizado para todos os testes foi de 5%. Foi utilizado o software STATA® versão 14.0 nesta análise. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição, sob parecer número 4.877.493, de acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Os participantes foram dispensados da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS

A análise incluiu 40 pacientes, que foram prevalentemente do sexo masculino (72,50%) e com a média de idade compreendendo $53,67 \pm 19,86$ anos. Ao avaliar o estado nutricional, identificamos que 60% (n=24) da amostra apresentavam eutrofia e observamos que a média do IMC foi de $24,98 \pm 3,86$ kg/m², como demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica e antropométrica da amostra de pacientes em uso de terapia nutricional enteral e drogas vasoativas de um hospital público de Goiânia-Goiás. (n=40)

Variáveis	Frequência absoluta N	Frequência relativa %	Média ± Desvio Padrão
Gênero			
Feminino	11	27,50	-
Masculino	29	72,50	-
Idade, anos	-	-	$53,67 \pm 19,86$
Peso (kg)	-	-	$74 \pm 16,36$
Altura (m)	-	-	$1,72 \pm 0,10$
Índice de massa corporal, kg/m²	-	-	$24,98 \pm 3,82$
Estado nutricional			
Baixo peso	0	0	-
Eutrofia	24	60,00	-
Sobrepeso	11	27,50	-
Obesidade	5	12,50	-

Fonte: Próprio autor.

Nessa amostra, as comorbidades prévias mais frequentes foram a HAS presente em 42,5% (n=17) e o DM em 27,5% (n=11). Ao avaliar o uso de DVA, a noradrenalina foi a mais frequente, sendo observado o uso em 97,5% (n=39) dos pacientes. Quanto aos diagnósticos, as doenças neurológicas e politraumas foram as mais prevalentes (tabela 2).

Tabela 2. Caracterização clínica da amostra de pacientes em uso de terapia nutricional enteral e drogas vasoativas de um hospital público de Goiânia-Goiás. (n=40)

Variáveis	Frequência absoluta N	Frequência relativa %
Comorbidades		
HAS	17	42,50
DM	11	27,50
Drogas Vasoativas		
Dobutamina	2	5
Vasopressina	8	20
Noradrenalina	39	97,5
Tipo de ventilação		
Espontânea		
Esponânea com O ₂	1	2,50
Ventilação espontânea não invasiva		
Ventilação invasiva	39	97,50
Diagnóstico		
Fratura de Fêmur	3	7,50
Doenças Neurológicas	25	62,50
Politrauma	9	22,50
Sepse	1	2,50
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	1	2,50
Infarto Agudo do Miocárdio	1	2,50

HAS: hipertensão arterial sistêmica; DM: diabetes mellitus.

Fonte: Próprio autor.

Nesse estudo o uso de uma DVA (77,50%) foi mais prevalente do que o uso de duas ou mais DVAs. Observou-se uma relação significativa entre desfecho clínico e uso de DVA, de modo que, o óbito foi mais frequente naqueles que usavam duas ou mais DVA (p=0,016). Também foi observada a associação significativa entre a hipoglicemia e o uso de DVA, essa intercorrência foi mais frequente naqueles com uso de duas ou mais DVA (p=0,030).

Ao avaliar a prevalência de intercorrências associadas ao uso da terapia nutricional correlata ao uso de uma ou mais DVAs, observou-se que as mais prevalentes foram: hiperglicemia, obstipação, distensão abdominal e diarreia. A terapia nutricional precoce foi evidenciada em mais da metade da amostra e a descontinuidade do uso ocorreu em 12,5% (n=5) dos pacientes. Ao avaliar a prevalência da hiperlactatemia, verificou-se que essa foi uma condição presente em quase 78% (n=31) da amostra, vide (Tabela 3).

Tabela 3. Caracterização da amostra de pacientes em uso de terapia nutricional e associação com o uso de uma ou mais drogas vasoativas em um hospital público de Goiânia-Goiás. (n=40)

Variáveis	Frequência absoluta N	Frequência relativa %	Uso de uma DVA 31 (77,50)		Uso de duas ou mais DVA 9 (22,50)		p - valor
Intercorrências							
Hipoglicemia	4	10,00	1	3,23	3	33,33	0,030
Hiperglicemia	27	67,50	19	61,29	8	88,89	0,226
Diarreia	9	22,50	7	22,58	2	22,22	1,000
Obstipação	17	42,50	13	41,94	4	44,44	1,000
Êmese	5	12,50	3	9,68	2	22,22	0,311
Volume residual gástrico elevado	4	10,00	3	9,68	1	11,11	1,000
Distensão abdominal	13	32,50	9	29,03	4	44,44	0,437
Desfecho Clínico							
Óbito	26	65,00	17	54,84	9	100,00	0,016
Alta hospitalar	14	35,00	14	45,16	0	0	
Início de TNE precoce							
Sim	21	52,50	15	48,39	6	66,67	0,457
Não	19	47,50	16	51,61	3	33,33	
Interrupção da TNE							
	5	12,5	3	9,68	2	22,22	0,311
Procinético							
	2	5	2	6,45	0	0	1,000
Antiemético							
	36	90	27	87,10	9	100,00	0,557
Opióides							
	29	72,5	23	74,19	6	66,67	0,686
Hiperlactatemia > 2 mmol/L							
	31	77,5	22	70,97	9	100,00	0,090

P-valor obtido pelo teste Exato de Fisher, com 5% de nível de significância.

Fonte: Próprio autor.

DISCUSSÃO

Neste estudo, o uso de DVA não se associou a intolerância dietoterápica. No entanto, os nossos achados demonstram uma relação significativa entre desfecho clínico e uso de DVAs. Verificou-se

que o óbito foi mais frequente naqueles que utilizaram duas ou mais DVAs. Ao considerar que os pacientes criticamente enfermos podem apresentar instabilidade hemodinâmica, e que a hipovolemia é uma condição comum nesse grupo de pacientes, o uso de múltiplas DVAs é recorrente e se destina a melhora dos parâmetros hemodinâmicos e ao ajuste do débito cardíaco¹⁷.

Conforme a doença crítica evolui são observadas alterações das funções vasomotoras que podem acarretar a disfunção orgânica, deterioração de múltiplos órgãos e, conseqüentemente, a morte¹⁷. Em um estudo prospectivo realizado com 370 pacientes sépticos internados nas UTIs de um hospital universitário, que objetivou em avaliar se a dose cumulativa de catecolaminas poderia ser um preditor de morte precoce (dentro de 72 h), observou que 14% dos pacientes que faziam uso de dose cumulativa de catecolaminas morreram nas primeiras 72 horas. Deste modo, conjectura-se que a morte precoce pode ser diretamente atribuível ao choque séptico e pode ser prevista pela dose cumulativa de DVAs nas primeiras horas de tratamento¹⁸.

Ao investigar as intercorrências clínicas e a sua relação com o uso de DVAs, verificamos que a hipoglicemia apresentou uma associação significativa com uso de duas ou mais DVAs. Dentre os fatores que possam contribuir com a incidência de hipoglicemia em UTI, destacam-se: longos períodos de jejum, pausas na alimentação e a interrupção inesperada da alimentação oral, enteral ou parenteral¹⁹. Embora a nutrição enteral (NE) possa ser administrada aos pacientes com baixas doses de DVAs e estáveis, a NE deve ser adiada em casos de hipotensão, início do uso de catecolaminas ou diante do uso de doses crescentes de catecolaminas⁷. Sendo assim, a interrupção ou redução abrupta da NE podem estar relacionadas à hipoglicemia em pacientes críticos com uso de uma ou mais DVA.

Apesar de ter sido encontrada associação significativa entre a hipoglicemia e o uso de DVA, a hiperglicemia foi a intercorrência mais prevalente. Nota-se que a hiperglicemia pode estar presente em até 38% dos pacientes hospitalizados. Sua etiologia pode ser descrita em três condições: diagnóstico prévio conhecido de diabetes mellitus (DM), diagnóstico prévio desconhecido de DM ou hiperglicemia do estresse²⁰.

A hiperglicemia do estresse é bastante prevalente em pacientes críticos. Essa, geralmente apresenta

caráter transitório e fisiopatologia complexa que compreende um estado de resistência insulínica aliado à supressão da liberação de insulina pelas células β -pancreáticas. Verifica-se que alguns fatores que podem estar relacionados à hiperglicemia de estresse, dentre eles: desidratação, a liberação de hormônios contrarreguladores, o estresse oxidativo, a produção de citocinas inflamatórias, administração de dietas e soluções concentradas em glicídios, o uso de medicamentos hiperglicemiantes, como glicocorticóides e DVAs¹⁹.

Neste estudo, o uso de DVA não se associou à intolerância dietoterápica, porém observamos que a obstipação foi a IG mais prevalente. Em um estudo conduzido por Mostafa et al, realizado com 48 pacientes com o objetivo de investigar a constipação intestinal em uma unidade de terapia intensiva, verificou-se que a obstipação estava presente em cerca de 83% dos pacientes²¹. É consensual que alguns fatores podem acarretar a obstipação no paciente crítico. Dentre eles, a limitação do paciente ao leito; o uso de DVA; os distúrbios eletrolíticos; a administração inadequada de fluidos e o uso de bloqueadores neuromusculares²². Ainda, a utilização de opióides e sedativos podem ativar os receptores responsáveis pelas contrações musculares entéricas e contribuir para o aumento da absorção de fluidos, para redução da secreção intestinal e o ressecamento do bolo fecal²³.

Observou-se que a DA foi a segunda intercorrência gastrointestinal mais prevalente. Sabe-se que a DA é um sinal de alerta inespecífico e que de maneira isolada não deve ser utilizada como parâmetro diagnóstico, porém a sua presença permite investigações adicionais. Apesar de não se tratar de uma complicação e sim um sinal, a presença da DA é associada na literatura ao aumento no volume intra-abdominal, que por sua vez, tem como causa a distensão intestinal ou fêo, edema intestinal e ascite²⁴. Essas alterações incluem edema tecidual, ascite e gás intraluminal ou fluido devido a distúrbios de motilidade, má digestão e má absorção¹⁵.

A diarreia foi a terceira intercorrência gastrointestinal mais frequente nesta amostra. A incidência da diarreia em pacientes críticos pode variar de 2 a 95%²⁵. Essa variabilidade está associada às diferentes definições adotadas para o seu diagnóstico. As causas mais comuns de diarreia são o uso de lactulose, inibidores de bomba de prótons e antibióticos²⁵. A lactulose, laxante osmótico, é uma substância não-absorvível que estimula a passagem de água do interstício para o lúmen intestinal,

resultando na evacuação por meio do reflexo secretório e osmótico que estimulam o peristaltismo²⁶.

Alguns mecanismos podem elucidar o impacto da DVA nas IG como a redução do fluxo sanguíneo intestinal e da fração geral do débito cardíaco para o trato gastrointestinal, os quais contribuem para maior incidência de IG, com possibilidades da presença de isquemia intestinal não oclusiva. Compreende-se que o paciente que tem aporte nutricional e suas IG manejadas adequadamente se beneficiam de menor risco de complicações infecciosas e tempo de internação na UTI. Além disso, poderão apresentar a integridade da mucosa do TGI preservada; diminuição da translocação bacteriana; aumento do fluxo sanguíneo esplâncnico; melhora e/ou prevenção de feridas; melhora da função imunológica e reparo tecidual, que confere melhores desfechos clínicos⁵.

As limitações deste estudo estão associadas ao método de coleta de dados - prontuários eletrônicos - com referência à qualidade das informações, uma vez que em muitos registros podem ocorrer subnotificações ou hipervalorização de sinais e sintomas dos amostrados. Outro fator a ser considerado é a escassez de estudos que avaliam o impacto do uso de DVA na intolerância dietoterápica. O tamanho amostral também pode ter sido um fator limitante para o alcance de associações significativas e pode ter sido associado ao reduzido tempo destinado à coleta de dados. Sugerimos que novos estudos com essa temática sejam conduzidos, com desenhos metodológicos mais robustos e com um tamanho amostral mais representativo, a fim de elucidar a magnitude da associação do uso de DVA e a intolerância dietoterápica.

CONCLUSÃO

O uso de DVA não se associou a intolerância dietoterápica nessa amostra, porém observamos uma relação significativa entre o uso de DVA e o óbito, identificamos que o óbito foi mais frequente naqueles que usavam duas ou mais DVAs. Ainda, verificou-se que a hipoglicemia também se relacionou ao uso de DVA, a ocorrência dessa intercorrência foi mais comum naqueles com uso de duas ou mais DVAs.

REFERÊNCIAS

- 1 - Ministério da Saúde. Portaria nº 2.338, de 3 de outubro de 2011. Estabelece diretrizes e cria mecanismos para a implantação do componente Sala de Estabilização (SE) da Rede de Atenção às Urgências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. 2011.
- 2 - Favarin SS, Camponogara S. Perfil dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva adulto de um hospital universitário. Rev Enferm. 2012;2(2):320-9.
- 3 - Mares CM, Biondi RS, Sotero S, Lima AA, Almeida KJQ, Amorim FF. Perfil epidemiológico e preditores de mortalidade de uma unidade de terapia intensiva geral de hospital público do Distrito Federal. Com ciênc. saúde. 2015;26(1/2):9-19.
- 4 - Acuña K, Costa E, Grover A, Camelo A, Santos Júnior R. Características clínico epidemiológicas de adultos e idosos atendidos em unidade de terapia intensiva pública da Amazônia (Rio Branco, Acre). Rev. bras. Ter. intensiva. 2007;19(3):304-9.
- 5 - Covello LHS, Gava-Brandolis MG, Castro MG, Netos MFS, Manzanares W, Toledo DO. Vasopressors and Nutrition Therapy: Safe Dose for the Outset of Enteral Nutrition? Crit Care Res Pract. 2020;1-7.
- 6 - Ostini FM, Antoniazzi P, Pazin Filho A, Bestetti R, Cardoso MCM, Basile Filho A. O uso de drogas vasoativas em terapia intensiva. Medicina (Ribeirão Preto). 1998;31(3):400–411.
- 7 - McClave SA, Taylor BE, Martindale RG, Warren MM, Johnson DR, Braunschweig C, 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.). JPEN J Parenter Nutr Enteral. 2016;40(2):159-211.
- 8 - Mendonça MR, Guedes G. Enteral nutritional therapy on Intensive Therapy Unit: prescription versus infusion. BRASPEN J. 2018;33(1):54-57.
- 9 - Wischmeyer PE. Enteral Nutrition Can Be Given to Patients on Vasopressors. Critical Care Medicine. 2020;48(1):122.
- 10 - Walczewski M, Walczewski EAB, Wiggers CE, Rosa BC, Marconato FH. C. Factors that hinder the adequacy of enteral nutritional supply in critically ill patients. Brazilian Society of Parenteral and Enteral Nutrition –BRASPEN. 2019;34(4):329-35.
- 11 - World Health Organization. Physical status: The use of and interpretation of anthropometry, Report of a WHO Expert Committee. World Health Organization. 1995.

12 - Organización Panamericana de la Salud. Encuesta Multicéntrica Salud Bienestar y Envejecimiento (SABE) en América Latina y el Caribe: informe preliminar. 36ª Reunión del Comité Asesor de Investigaciones en Salud; 9-1 jul 2001. DC: OPAS. 2002.

13 - WGO. World Gastroenterology Organisation Global Guideline. Constipação: uma perspectiva mundial. 2010;1-15.

14 - WGO. World Gastroenterology Organisation Global Guideline. Diarreia aguda em adultos e crianças: uma perspectiva mundial. 2012.

15 - Reintam Blaser A, Starkopf J, Malbrain ML. Abdominal signs and symptoms in intensive care patients. *Anaesthesiol Intensive Ther.* 2015;47(4):379-387.

16 - Rape RF, Cameron G, Walke D, Bowey CJ. Type B lactic acidosis following cardiopulmonary bypass. *Critical care medicine.* 1997;25(1):46-51.

17 - Huygh J, Peeters Y, Bernards J, Malbrain ML. Hemodynamic monitoring in the critically ill: an overview of current cardiac output monitoring methods. *F1000Research.* 2016;5.

18 - Dargent A, Nguyen M, Fournel I, Berredjem A, Charles PE, Quenot JP. Vasopressor cumulative dose requirement and risk of early death during septic shock: an analysis from the EPISS cohort. *Shock: Injury, Inflammation, and Sepsis: Laboratory and Clinical Approaches.* 2018;49(6):625-630.

19 - Forti AC, Pires AC, Pittito BA, Gerchman F, Oliveira JEP, Zajdenverg L. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. 2019-2020.

20 - Umpierrez GE, Isaacs SD, Bazargan N, You X, Thaler LM, Kitabchi AE. Hyperglycemia: an independent marker of in-hospital mortality in patients with undiagnosed diabetes. *J Clin Endocrinol Metab.* 2002;87(3):978-82.

21 - Mostafa SM, Bhandari S, Ritchie G, Gratton N, Wenstone R. Constipation and its implications in the critically ill patient. *Ir. J Anaesth.* 2003;91(6): 815-19.

22 - Guerra TLS, Mendonça SS, Marshall NG. Incidência de constipação intestinal em uma unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2013;25(2):87-92.

23 - Silva GR, Freitas EC, Silva RS, Milagres MP, Boery RNSO. Constipação induzida por opióides em cuidado paliativo: o estado da arte. *Cuid. Fundam. Online.* 2020; 12: 1116-1124.

24 - Deane AM, Ali Abdelhamid Y, Plummer M P, Fetterplace K, Moore C, Reintam Blaser A. Are Classic Bedside Exam Findings Required to Initiate Enteral Nutrition in Critically Ill

Patients: Emphasis on Bowel Sounds and Abdominal Distension. Nutrition in Clinical Practice. 2021;36(1):67-75.

25 - Blaser AR, Starkopf J, Malbrain MLNG. Abdominal signs and symptoms in intensive care patients. Anaesthesiol Intensive Ther. 2015;1-9.

26 - Santos KFF, Alves FALS, Piovacari SMF, Oliveira FLC, Nóbrega FJ. Fármacos que podem provocar a doença diarreica. Rev Bras Nutr Clin. 2014;29(4):352-9.