

DESNUTRIÇÃO EM PACIENTES ADMITIDOS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA E SEU IMPACTO NA EVOLUÇÃO CLÍNICA

Mariana Correia Stevenson Braga (IC) e Ana Carolina Almada Colucci Paternez (Orientador)

Apoio: PIVIC Mackenzie

RESUMO

As unidades de terapia intensiva (UTI) são de importância primordial no controle e tratamento das mais variadas doenças graves que afetam o ser humano e representam uma ferramenta poderosa na medicina moderna. O presente projeto teve como objetivo a prevalência de desnutrição em pacientes admitidos na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Paulo e verificar a associação entre a espessura do Músculo Adutor do Polegar (EMAP) e o índice de prognóstico *Simplified Acute Physiology Score* III (SAPS III) com o estado nutricional dos pacientes. Trata-se de um estudo transversal observacional, com período de realização de agosto de 2019 a setembro de 2020. Foram avaliados 60 pacientes clínicos e cirúrgicos admitidos na UTI adulto. A avaliação do estado nutricional foi feita nas primeiras 48 horas de internação na UTI. Ela foi realizada por meio da medida do Índice de Massa Corporal (IMC), pela Adequação da Circunferência de Braço (CB) e pela Espessura do Músculo Adutor do Polegar (EMAP), os valores de SAPS III foram entregues pelos médicos responsáveis pela UTI. Foi encontrada uma maior sensibilidade pela medida da CB, do que pelo IMC para identificar pacientes desnutridos. Os pacientes eutróficos apresentaram valores médios da EMAP significativamente menores quando comparados com os indivíduos com excesso de peso, segundo IMC. Para a adequação da CB, os indivíduos desnutridos apresentaram valores médios de EMAP significativamente menores quando comparados com os indivíduos com excesso de peso.

Palavras-chave: Pacientes. Unidade de Terapia Intensiva. Estado nutricional

ABSTRACT

Intensive Care Units (ICUs) are important in the control and treatment of the most varied serious diseases that affect humans and represent a powerful tool in the modern medicine. The objective of this project was to evaluate the prevalence of malnutrition in patients admitted in the Intensive Care Unit in the Hospital Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo and to verify the association between the Adductor Pollicis Muscle Thickness and the Simplified Acute Physiology Score III (SAPS III) with the nutritional status of these patients. This project is an observation cross-sectional study and the period of the study was between August 2019 and September 2020. There were 60 clinical and surgical patients evaluated in the adult ICU. The nutritional evaluation was carried out in the first 48 hours of admission in the ICU. The patients were evaluated by the Body Mass Index (BMI), by the adequacy of Arm Circumference (AC) and by the Adductor Pollicis Muscle Thickness, the values of the SAPS III were given by the ICU doctors. It was found a bigger sensitivity by measuring AC than by BMI. According to BMI, the eutrophic patients had a lower EMAP mean when compared to overweight patients and according to the AC, malnourished patients had a lower EMAP mean when compared to overweight patients.

Keywords: Patients. Intensive Care Units. Nutritional status.

1. INTRODUÇÃO

Apesar do notável avanço ocorrido nos últimos anos, os cuidados aos pacientes críticos, com ênfase à manutenção do adequado estado nutricional, continuam sendo o maior desafio para todos os profissionais que atuam na Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Considerando a alta prevalência da desnutrição no ambiente hospitalar, a investigação do estado nutricional de pacientes hospitalizados está diretamente relacionada à melhora na recuperação dos pacientes e ao menor tempo de hospitalização. Enquanto alguns casos de desnutrição são consequentes a doenças, outros decorrem da ingestão inadequada, que pode ser mais facilmente detectada e corrigida. Assim, a falta do diagnóstico nutricional adequado, além de ser prejudicial para a decisão sobre o correto tratamento, pode ter impactos decisivos sobre as chances de reabilitação e sobrevivência.

Neste contexto, a realização do presente estudo se justifica pela importância de diagnosticar de modo adequado a desnutrição em pacientes de Unidades de Terapia Intensiva.

Determinar a prevalência de desnutrição em pacientes admitidos na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital do município de São Paulo e verificar a associação entre a espessura do Músculo Adutor do Polegar (EMAP) e o índice de prognóstico *Simplified Acute Physiology Score III* (SAPS III) com o estado nutricional dos pacientes.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

As unidades de terapia intensiva (UTI) são de importância primordial no controle e tratamento das mais variadas doenças graves que afetam o ser humano e representam uma ferramenta poderosa na medicina moderna. A Sociedade Medicina Intensiva foi fundada no ano de 1971 e durante esta década atingiu a posição de uma especialidade médica (JUNIOR et al., 2003).

No âmbito hospitalar, especialmente nos pacientes de unidades de terapia intensiva, é necessário detectar os pacientes em risco nutricional, pois, dessa forma, pode-se realizar intervenção nutricional primária, evitando-se a instalação da desnutrição por meio de medidas preventivas (ELIA et al., 2005).

O estado nutricional de um indivíduo reflete o grau em que as necessidades fisiológicas de energia e de nutrientes estão sendo atendidas por meio da ingestão dietética. Na prática, a avaliação do estado nutricional visa identificar os indivíduos sob risco nutricional, de modo a fundamentar a elaboração de estratégias para recuperação da saúde e monitoramento da sua evolução.

Desnutrição pode ser definida como "estado de nutrição no qual deficiência, excesso ou desequilíbrio de energia, proteína e outros nutrientes causam efeitos adversos ao organismo (tamanho, forma, composição) com consequências clínicas e funcionais" (STRATTON et al., 2004). A prevalência da desnutrição em ambiente hospitalar varia de 20% a 50% em diferentes estudos, conforme critérios utilizados. Alguns pacientes já são admitidos no hospital com desnutrição e outros a desenvolvem após a internação (SUNGURTEKIN et al., 2004).

Enquanto alguns casos de desnutrição são consequentes a doenças, outros decorrem da ingestão inadequada, que pode ser mais facilmente detectada e corrigida (RUBENSTEIN et al., 2001). Isso pode ser prevenido se atenção especial for dada ao cuidado nutricional (KONDRUP et al., 2003).

A desnutrição calórica/proteica pode ocasionar o aumento do risco de infecções através da redução da imunidade, redução da cicatrização de feridas, alterações no balanço da cascata de coagulação, no balanço eletrolítico, hormonal e na função renal e, ainda, prolongamento do tempo de ventilação mecânica por diminuição da regeneração do epitélio. Este quadro, por consequência, pode levar ao aumento do tempo de internação e dos custos hospitalares, o que reforça a necessidade de identificar o paciente desnutrido ou aquele com potencial para desenvolvê-la (JACOBS, 1996; OLIVEIRA e PUCCI, 2002; CHEN et al., 2002; SANTOS e VIANA, 2016).

Em países subdesenvolvidos como o Brasil, fatores como a doença de base, más condições sócio econômicas e a deficiência do Sistema Único de Saúde faz com que, muitas vezes, a desnutrição seja preexistente. Estudo realizado em hospitais de 12 estados do Brasil mostrou que 48% dos pacientes internados estavam desnutridos, sendo que 33,2% já possuíam essa condição nos dois primeiros dias de internação, indicando a condição pregressa do estado nutricional (EN) debilitado (RASLAN et al., 2011; WAITZBERG et al., 2001).

A chance da desnutrição se agravar aumenta substancialmente dentro das unidades de terapia intensiva (UTI), pois ela inclui pacientes com diferentes patologias e respostas inflamatórias sistêmicas, o que gera intenso catabolismo, mobilização de proteínas para o reparo de tecidos lesados e fornecimento de energia, sobrecarga fluida, além de diversas outras alterações que podem determinar a perda expressiva de massa magra (MONTEJO GONZALES et al., 2006; ARANJUES et al., 2008; PLANK e HILL, 2003).

A avaliação nutricional (AN) na admissão do paciente grave em terapia intensiva tem como objetivo estimar o risco de mortalidade e morbidade, identificando e individualizando as suas causas e consequências fisiológicas para propor uma terapia nutricional efetiva.

Diversos métodos podem ser utilizados para a AN, no entanto, os mais efetivos são sofisticados, de alto custo e não aplicáveis à beira leito, não fazendo parte da prática diária dos hospitais públicos. Deve-se considerar também que, no ambiente de terapia intensiva, as alterações na distribuição hídrica e composição corporal dificultam o diagnóstico preciso do EN. Neste cenário, uma estratégia que combine diferentes ferramentas de AN talvez seja a mais adequada para esse grupo de pacientes (MONTEJO GONZALES et al., 2006; FONTOURA et al., 2006; KARST et al., 2015; DUARTE, 2007).

A antropometria é um método universalmente aplicável, barato e não invasivo, possibilitando a avaliação do tamanho, proporções e composição do corpo humano (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1995). As medidas antropométricas, que são geralmente mais utilizadas para avaliação de indivíduos em desnutrição envolvem: índice massa corporal (IMC), espessura de dobras cutâneas, circunferência do braço (CB), circunferência muscular do braço (CMB), peso corporal (PC) e estatura. (E) (FONTOURA; et. al., 2006). O IMC é um indicador calculado pela divisão do peso (massa corporal em quilogramas) dividido pelo quadrado da altura (em metros). É importante frisar que o IMC apresenta importante associação com a gordura corporal, entretanto não descreve adequadamente a composição corporal de um indivíduo. A medida da CB é determinada no ponto médio entre o processo acromial da escápula e o olécrano e ela fornece informação sobre o depósito de gordura e massa muscular local (NACIF; VIEBIG, 2011).

Considerando a importância da avaliação nutricional, Lameu et al. (2004) propuseram a aferição da espessura do Músculo Adutor do Polegar (EMAP), um procedimento de baixo custo, não invasivo e simples. Este músculo é plano, está fixado entre duas estruturas ósseas e, por conta disso, é o único possível de ser medido de forma direta, sem que seja preciso o uso de equações ou ajustes para a estimativa do seu valor real.

Pereira et al. (2018) mostraram que a EMAP pode ser utilizada em diferente populações e é capaz de estimar o estado nutricional e a massa muscular, pois foi correlacionada, mesmo que de forma fraca ou moderada, aos indicadores antropométricos de peso, Índice de Massa Corporal (IMC), Circunferência de Braço (CB) e entre outros. Estes autores consideraram a EMAP como uma medida relativamente recente e apontaram a necessidade de identificação de pontos de corte para a classificação do estado nutricional.

De acordo com o crescente aparato técnico-científico e da qualificação dos profissionais, as unidades de terapia intensiva constituem-se, hoje em dia, em setores que concentram grande parte dos recursos designados à área da saúde. Dessa forma, é evidente que as preocupações sejam proporcionais ao crescimento destas unidades. O bom gerenciamento desse recurso é parte essencial para equacionar, com qualidade assistencial,

os recursos atribuídos a essas unidades. Uma das medidas mais comuns adotadas para a verificação da relação custo-benefício dentro dessas unidades especializadas é a instalação de índices prognósticos. Esses índices possibilitam, de um lado, verificar a gravidade da população atendida em determinada unidade, proporcionando um norte para alocação de pessoal e de equipamentos, de outro, permitindo a verificação periodicamente da atuação da equipe comparando, por exemplo, a mortalidade prevista com a observada. Esse método de avaliação é importante no acompanhamento longitudinal do desempenho de determinada unidade (JUNIOR et al., 2010). No presente estudo será avaliado o índice de prognóstico *Simplified Acute Physiology Score III* (SAPS III) dos pacientes, em relação ao estado nutricional apresentado por ele. Inclusive, alguns estudos sugerem a inclusão do IMC nos escores preditores de mortalidade (FONTOURA et. al., 2006).

O SAPS III é composto por 20 diferentes variáveis facilmente mensuráveis na admissão do paciente à UTI. As variáveis são divididas em três partes, variáveis demográficas, variáveis fisiológicas e razões pela admissão na UTI, que representam o grau de comprometimento da doença e avaliam o estado de saúde prévio à admissão hospitalar, indicador da condição pré-mórbida (JUNIOR et al., 2010).

Assim, o uso rotineiro de procedimentos adequados de avaliação do estado nutricional é essencial para melhorar a abordagem e a identificação dos pacientes em risco nutricional, especialmente daqueles mais propensos à desnutrição durante sua internação hospitalar.

3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal observacional. Este trabalho está inserido no projeto de pesquisa docente intitulado “Avaliação da qualidade de vida, hábitos de saúde, estado nutricional e consumo alimentar de grupos populacionais com diferentes enfermidades”, desenvolvido no Hospital Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. Foram avaliados 60 pacientes clínicos e cirúrgicos admitidos na UTI adulto do Hospital Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

Amostra foi de conveniência, incluindo os pacientes em admissão na UTI que preencheram os critérios de inclusão. Foram incluídos: pacientes maiores de 18 anos, de ambos os gêneros, que aceitassem (ou seus responsáveis) os termos propostos neste estudo e assinassem o termo de consentimento livre e esclarecido. Os critérios de exclusão foram: pacientes gestantes ou puérperas, pacientes em cuidados paliativos exclusivos, pacientes sem condições de serem submetidos à avaliação nutricional proposta pelo estudo ou com falta de informações que possam comprometer a coleta de dados, pacientes sem avaliação nutricional realizada nas primeiras 48 horas de internação na UTI.

As variáveis do estudo analisadas foram as seguintes: sexo, faixa-etária, via de administração da dieta, estado nutricional no momento da admissão pelo Índice de Massa Corporal (IMC) e pela Adequação da Circunferência de Braço (CB), área de atendimento do paciente, tipo de paciente (clínico ou cirúrgico), antecedentes pessoais, tempo de internação (em dias), desfecho do paciente, se alta para enfermaria ou óbito, avaliação do estado nutricional pela Espessura do Músculo Adutor do Polegar (EMAP) e o índice de prognóstico SAPS III.

Os dados relacionados à identificação do paciente (nome, idade, gênero) e as informações médicas como: antecedentes pessoais, data e horário de internação na UTI, área de atendimento do paciente, tipo de paciente, via de transmissão da dieta, data e horário de alta para enfermaria e confirmação de óbito foram coletados no prontuário eletrônico do Sistema MV do hospital utilizado nesta instituição.

A AN foi executada nas primeiras 48 horas de internação na UTI. Foram coletadas as seguintes medidas antropométricas: circunferência de braço (CB) e altura do joelho (AJ), utilizando uma fita antropométrica inelástica e flexível da marca *Sanny*®. Esses dados foram utilizados para o cálculo da estimativa do peso pela fórmula de Chumlea et al. (1988) e para o cálculo da estimativa de altura, que foi utilizado a fórmula de Chumlea e Guo (1992).

A classificação do IMC para os adultos foi feita de acordo com a recomendação da *World Health Organization* (1998) e para os idosos foi utilizada a recomendação do OPAS (2002).

A porcentagem de adequação da CB foi determinada por meio da equação segundo Blackburn & Thornton (1979) para a classificação do estado nutricional em: desnutrição (leve, moderada e grave), eutrofia, sobrepeso e obesidade (grau I,II,III) (BLACKBURN e THORNTON, 1979; FRISANCHO, 1990). A CP e a EMAP foram coletadas para a avaliação do risco nutricional dos pacientes e correlacionados com os parâmetros de CB (LAMEU et al., 2004).

Com o auxílio de um adipômetro, da marca *Sanny*®, foi coletada a espessura do músculo adutor do polegar (EMAP) da mão não dominante (informação obtida com o paciente ou familiar) segundo técnicas de Lameu et al. (2004).

Para a obtenção do SAPS III as variáveis foram divididas em três partes, variáveis demográficas, variáveis fisiológicas e razões pela admissão na UTI. Para cada uma das variáveis analisadas atribui-se um peso, conforme a gravidade do distúrbio fisiológico. Na teoria, o valor mínimo atribuído pelo escore é 16 e o maior 217 pontos. As variáveis fisiológicas que compõem o escore fisiológico agudo são: pressão arterial sistólica, temperatura, frequência cardíaca e respiratória, oxigenação, pH arterial, sódio, potássio, bilirrubina,

creatinina, hematócrito, leucócitos, plaquetas e escala de coma de Glasgow (JUNIOR; et al., 2010). Os valores dos SAPS III foram calculados pelos médicos responsáveis pela UTI e disponibilizados às pesquisadoras do estudo.

Os dados coletados foram inseridos em banco de dados e avaliados pelo programa estatístico Statistical Package for Social Science (SPSS), versão 2.2. Foi realizada a análise descritiva para a caracterização da amostra. Inicialmente as variáveis foram analisadas em relação à aderência à distribuição normal pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. A associação entre as variáveis sociodemográficas, do estado nutricional e o desfecho foi realizada utilizando o teste Qui-quadrado de Pearson. As médias dos valores de EMAP, SAPS III e probabilidade de óbito foram comparadas segundo o estado nutricional (avaliado pelo IMC e adequação da CB), através da análise de variância (ANOVA). Para as variáveis quantitativas sem distribuição normal foram utilizados testes estatísticos não paramétricos correspondentes: teste de Kruskal-Wallis e teste de Mann-Whitney. Todas as análises estatísticas consideraram nível de significância de 5%.

Os procedimentos para o desenvolvimento desta pesquisa respeitaram as diretrizes e normas que regulamentam as pesquisas envolvendo humanos, aprovadas pela Resolução no 466 de 2012, do Conselho Nacional de Saúde. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (CAAE: 24712419.6.0000.5479). Foi entregue o termo de consentimento livre para os participantes da pesquisa (ou seus responsáveis legais).

4. RESULTADO E DISCUSSÃO

Foram avaliados 60 pacientes, sendo a maioria do sexo feminino, com idade acima de 60 anos, com antecedentes pessoais de hipertensão arterial sistêmica, seguido pelo diabetes mellitus (Tabela 1). A maior parte dos pacientes havia sido submetida a algum procedimento cirúrgico e permaneceu na UTI por menos de 3 dias, com dieta via oral. Não foi observada associação significativa entre as características sociodemográficas e desfecho (alta UTI e óbito).

Tabela 1. Caracterização dos pacientes avaliados na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital quaternário da cidade de São Paulo. São Paulo, 2020.

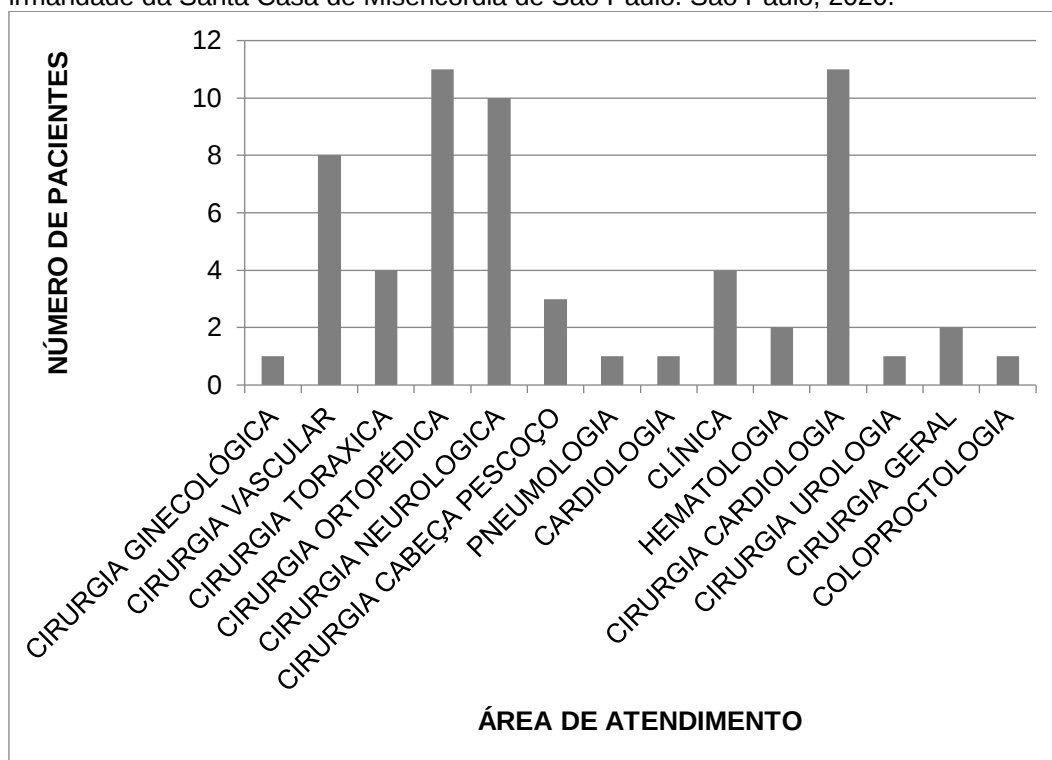
Característica sociodemográfica	N (%)	DESFECHO		p*
		Alta UTI	Óbito	
Sexo				0,444
Feminino	34 (56,7)	31	3	
Masculino	26 (43,3)	25	1	
Faixa Etária (anos)				0,878
18 – 30	3 (5)	3	-	
31 – 60	26 (43,3)	24	2	
>60	31 (51,7)	29	2	
Antecedentes Pessoais				0,769
HAS ^a	14 (23,3)	13	1	
Tabagismo	2 (3,3)	2	-	
Diabetes Mellitus	4 (6,7)	3	1	
Outros ^b	7 (11,7)	7	-	
Dislipidemia	1 (1,7)	1	-	
Câncer	1 (1,7)	1	-	
Múltiplos antecedentes ^c	20 (33,3)	18	2	
Sem antecedentes	11 (18,3)	11	-	
Tempo de Internação UTI				0,186
≤ 3 dias	34 (56,7)	33	1	
> 3 dias	26 (43,3)	23	3	
Via de administração da dieta				0,828
Oral	31 (51,7)	29	2	
Enteral	9 (15)	8	1	
Jejum	20 (33,3)	19	1	
Paciente pós-cirúrgico				0,643
Não	10 (16,7)	9	3	
Sim	50 (83,3)	47	1	

^aHipertensão Arterial Sistêmica^bOstomioelite, hipotireoidismo, acidente vascular encefálico, doença renal crônica, diálise, angina, amputação, osteoporose e adenocarcinoma^cPacientes que apresentaram mais de um antecedente pessoal

*Teste Qui-quadrado

Em relação à área de atendimento dos pacientes, é possível observar pela Figura 1 que a maior parte era proveniente da área de cirurgia cardíológica e da cirurgia ortopédica. É importante ressaltar que a maior parte dos pacientes em admissão na UTI eram provenientes da área cirúrgica.

Figura 1. Área de atendimento dos pacientes avaliados na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. São Paulo, 2020.



A Tabela 2 apresenta o estado nutricional (segundo IMC e adequação da circunferência do braço) dos pacientes avaliados na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, segundo desfecho. Segundo o IMC, observou-se prevalência de pacientes com excesso de peso, seguido por pacientes eutróficos. A prevalência de desnutrição segundo este indicador foi de 25%. Considerando a adequação da circunferência de braço, a maior parte dos pacientes apresentou estado de eutrofia (40%), porém a prevalência de desnutrição segundo este indicador foi de 35%. Não foi identificada associação estatisticamente significativa entre o estado nutricional e o desfecho.

Tabela 2. Estado nutricional dos pacientes avaliados na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, segundo desfecho. São Paulo, 2020.

Estado nutricional	N (%)	DESFECHO		p*
		ALTA UTI N (%)	ÓBITO N (%)	
<i>IMC^a</i>				0,276
Desnutrição	15 (25,0)	14 (23,3)	1 (1,7)	
Eutrofia	20 (33,3)	20 (33,3)	-	
Excesso de peso	25 (41,7)	22 (36,7)	3 (5,0)	
<i>Adequação CB^b</i>				0,245
Desnutrição	21 (35,0)	21 (35,0)	-	
Eutrofia	24 (40,0)	21 (35,0)	3 (5,0)	
Excesso de peso	15 (25,0)	14 (23,3)	1 (1,7)	

^aÍndice de massa corporal, ^bAdequação da circunferência de braço

*Teste Qui-quadrado

Segundo a Tabela 3, é possível observar que houve diferença entre as médias de EMAP segundo as categorias de IMC e adequação da CB. Para a medida do IMC, houve diferença entre as medidas de eutrofia e excesso de peso ou seja, indivíduos eutróficos segundo IMC tiveram valores de EMAP significativamente menores quando comparados com os indivíduos com excesso de peso. Para a adequação da CB, houve diferença entre as médias de desnutrição e excesso de peso, ou seja, indivíduos desnutridos segundo CB tiveram valores de EMAP significativamente menores quando comparados com os indivíduos com excesso de peso.

Tabela 3. Média e desvio padrão da espessura do músculo adutor do polegar (EMAP) dos pacientes avaliados na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, segundo estado nutricional. São Paulo, 2020.

Estado Nutricional	EMAP		p*
	Média	Desvio Padrão	
<i>IMC^a</i>			0,006
Desnutrição	9,9	5,0	
Eutrofia	11,2	4,4	
Excesso de Peso	15,0	5,5	
<i>Adequação CB^b</i>			0,021
Desnutrição	10,1	5,0	
Eutrofia	12,8	4,5	
Excesso de Peso	15,1	6,3	

^aÍndice de massa corporal, ^bAdequação da circunferência de braço

*ANOVA

A investigação sobre a relação entre os valores de SAPS III e a probabilidade de óbito e o estado nutricional está descrita na Tabela 4. Não foi observada diferença entre as médias de SAPS III e probabilidade de óbito segundo categorias de IMC e adequação de CB.

Tabela 4. Valores médios de SAPS III e Probabilidade de Óbito, segundo estado nutricional dos pacientes avaliados na Unidade de Terapia Intensiva do hospital Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. São Paulo, 2020.

Estado nutricional	SAPS III			Prob de óbito (%)		
	Média	DP	p*	Média	DP	p**
<i>IMC^a</i>			0,485			0,794
Desnutrição	52,2	24,9		22,4	31,6	
Eutrofia	45,9	16,4		18,7	23,6	
Excesso de Peso	44,8	17,5		18,2	24,5	
<i>Adequação CB^b</i>			0,506			0,694
Desnutrição	49,5	22,6		20,2	28,3	
Eutrofia	47,9	18,7		22,3	26,9	
Excesso de Peso	42,1	15,1		13,9	20,2	

^aÍndice de massa corporal, ^bAdequação da circunferência de braço

*ANOVA **Kruskal-Wallis

A Tabela 5 aponta que as médias de SAPS III e probabilidade de óbito foram significativamente menores em pacientes pós-cirúrgicos, quando comparados aos pacientes provenientes de outras áreas de internação clínica

Tabela 5. Valores médios de SAPS III e Probabilidade de Óbito, segundo origem dos pacientes avaliados na Unidade de terapia Intensiva do hospital Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. São Paulo, 2020.

Pacientes pós cirúrgicos	SAPS III			Prob de óbito (%)		
	Média	DP	p*	Média	DP	p*
Não	64,8	29,4	0,001	41,9	39,8	0,002
Sim	43,6	14,6		14,9	19,6	

*Mann-Whitney

Foram avaliados 60 pacientes, sendo a maioria do sexo feminino, com idade acima de 60 anos. A prevalência de pacientes idosos no ambiente hospitalar passou a ser mais frequente nas últimas décadas, demonstrando crescimento das internações dessa faixa etária

nas UTIs. Isto se deve, principalmente, à alteração no perfil populacional e o aumento da expectativa de vida (MARTINS et al., 2017).

A literatura aponta que mais de 40% dos pacientes em UTI são de pós-operatório porém, no presente estudo, 83% dos pacientes da Unidade de Terapia Intensiva tinham sido submetidos a um procedimento cirúrgico. A admissão de pacientes de pós-operatório na UTI permite cuidados intensivos e monitoramento rigoroso e uma intervenção precoce. Muitas mortes cirúrgicas ocorrem vários dias após a cirurgia, o que indica que adequados cuidados e intervenções na UTI possam prevenir mortes (GOLDHILL, 2005).

Nas unidades de tratamento, a nutrição tem como meta a manutenção do peso e a preservação da massa magra. Existem diversos métodos de avaliação nutricional utilizados na prática clínica, mas ainda há dúvidas sobre qual seria o mais apropriado quando se refere a pacientes graves. É necessário definir um método que entregue segurança para o profissional da saúde ao definir o diagnóstico nutricional e necessidades nutricionais dos pacientes, que possa contribuir de forma mais efetiva na recuperação da saúde. A literatura aponta que não há um consenso sobre o melhor método de avaliação nutricional para os pacientes graves, não sendo aconselhável a eleição de uma única técnica de avaliação, especialmente quando o foco é o paciente em terapia intensiva (FONTOURA et al., 2006).

Nessa pesquisa foram utilizados dois métodos para a avaliação do estado nutricional. Segundo o índice de massa corporal, a maior prevalência do estado nutricional foi de excesso de peso, seguido pela eutrofia e a desnutrição foi a menos presente, representando 25% dos pacientes. Já pela porcentagem de adequação da CB a maior parte dos pacientes foram classificados como eutróficos, seguido pela desnutrição com 35% dos pacientes. Como descrito os métodos objetivos utilizados tiveram resultados distintos. A adequação da CB demonstrou maior sensibilidade no diagnóstico de desnutrição, o mesmo resultado foi encontrado por Santos e Araújo (2019), em que a prevalência indicada pela adequação da CB foi cerca de quatro vezes maior do que pelo IMC.

O IMC vem sendo recomendado pela WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1998), como um indicador da gordura corporal por ser obtido de forma rápida e praticamente sem custo nenhum (GLANER, 2005). Porém, o uso do IMC como método para avaliação da composição corporal, apresenta valores imprecisos, tanto para avaliação da massa magra, como para a massa de gordura (KYLE; GENTON; PICHARD, 2002).

Em um estudo realizado com 328 pacientes graves foi encontrado que 18,9% estavam desnutridos de acordo com o IMC e maioria dos pacientes foram classificados como eutróficos (46,04%). Na mesma pesquisa, os autores também realizaram o cálculo de estado nutricional

por meio da adequação da CB e identificaram um percentual de 38,17% de pacientes desnutridos. A prevalência de pacientes desnutridos foi maior segundo a adequação da CB do que pelo IMC. Já, no presente estudo, a maior parte apresentou excesso de peso pelo IMC, porém a porcentagem de desnutrição foi próxima ao do estudo com 25% dos pacientes. As duas pesquisas também encontraram maiores prevalências de pacientes desnutridos quando avaliados pela porcentagem de adequação da CB (MARTINS et. al., 2017).

O presente estudo também mostrou resultados semelhantes à pesquisa realizada por Schleder et. al. (2013) com 57 pacientes críticos, que observou porcentagem de 22,81% de pacientes desnutridos pelo IMC e maior prevalência de indivíduos eutróficos.

O mesmo não foi encontrado em outro estudo realizado com 813 pacientes críticos, no qual foi avaliada a relação entre mortalidade e IMC. Os autores identificaram cerca de 50% pacientes eutróficos, 10% desnutridos e 40% com excesso de peso e foi observada uma mortalidade significativamente maior em pacientes com $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$ e $IMC > 30 \text{ kg/m}^2$ (GOULENOK et al., 2004).

No presente estudo, não foram encontradas associações entre o estado nutricional avaliado pelo IMC e pela adequação da CB e o desfecho dos pacientes. A associação entre desnutrição e desfecho foi também demonstrada pelo estudo de Badosa et al. (2017), em que a desnutrição aumenta consideravelmente a mortalidade hospitalar. No Estudo Nutricional da América Latina (ENAL), que avaliou 9348 pacientes, observou-se que a desnutrição estava presente em 50,2% deles. Ainda, no mesmo estudo, também foi identificada uma piora do estado nutricional nos pacientes com maior tempo de internação (CORREIA; CAMPOS, 2003).

Na presente pesquisa, foram identificadas diferenças entre as médias de EMAP segundo as categorias de IMC e adequação da CB. Para a medida do IMC, os pacientes eutróficos tiveram valores médios da EMAP significativamente menores quando comparados com os indivíduos com excesso de peso. Para a adequação da CB, os indivíduos desnutridos tiveram valores médios de EMAP significativamente menores quando comparados com os indivíduos com excesso de peso. Pesquisa realizada com pacientes de urgência e emergência, no ano de 2019, apontou que todos os pacientes avaliados como desnutridos, pelos métodos clássicos de avaliação nutricional, tiveram valores médios de EMAP menores (SOUZA; OLIVEIRA; RODRIGUES, 2019).

O mesmo foi encontrado em um estudo realizado por Pereira et al. (2018), em pacientes portadores de doença renal crônica. Neste estudo, a EMAP foi significativamente menor nos indivíduos classificados como desnutridos e/ou com depleção de massa muscular conforme diversos parâmetros. Em uma pesquisa com pacientes graves também foi

identificado que as medidas da EMAP podem ser um indicador de prognóstico valioso e uma nova ferramenta na avaliação da desnutrição nesses pacientes, sendo uma medição fácil, rápida e não invasiva (GHORABI et al., 2016). Revisão sistemática publicada no ano de 2018 indicou que a EMAP pode ser avaliada em diferentes condições clínicas e idades, apresentando valores maiores em indivíduos jovens, do sexo masculino e do lado dominante. Os valores médios de EMAP apontados no estudo de revisão variam $7,3 \pm 2,7$ mm a $16,2 \pm 4,3$ mm, sendo que os valores da presente pesquisa se aproximam destes valores (PEREIRA et al., 2018).

Em relação aos valores de SAPS III e probabilidade de óbito, não foi identificada diferença nos valores médios destes indicadores, segundo categorias de estado nutricional avaliado pelo IMC como pela adequação da CB. Em um estudo realizado com 529 pacientes no Centro de Terapia Intensiva (CTI) do Hospital Universitário da Universidade Federal de São Paulo (HU/UNIFESP), também foi realizada a avaliação da média do SAPS III em relação ao estado nutricional pelo IMC - classificado como baixo peso ($<18,5$ kg/m²), normal / pré-obeso ($\geq 18,5$ e < 30 kg/m²) e obeso (≥ 30) – e também não foram observadas diferenças significativas entre as médias de SAPS III segundo o estado nutricional dos pacientes (GOULART et. al., 2017).

De acordo com os resultados, foi observado que uma grande parte dos pacientes são pós cirúrgicos, razão pela qual houve interesse para investigação da diferença de valores do SAPS III de acordo com a origem dos pacientes. Os resultados mostraram diferença significativa entre as médias do SAPS III, portanto as médias dos pacientes clínicos foram maiores, do que as médias dos pacientes pós-cirúrgicos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, a prevalência de desnutrição na admissão na UTI foi de 25% segundo IMC e de 35% segundo a porcentagem de adequação da CB. Apesar da literatura mostrar uma associação entre o estado nutricional e o tempo de permanência na UTI com o desfecho, no presente estudo não foi possível observar essa relação. No presente estudo, também não houve associação entre o estado nutricional e os valores de SAPS III.

Foram identificados menores valores médios do SAPS III entre pacientes pós-cirúrgicos, quando comparados a pacientes clínicos.

Os pacientes eutróficos apresentaram valores médios da EMAP significativamente menores quando comparados com os indivíduos com excesso de peso, segundo IMC. Para a adequação da CB, os indivíduos desnutridos apresentaram valores médios de EMAP significativamente menores quando comparados com os indivíduos com excesso de peso. Ainda são necessários mais estudos com a medida da EMAP, porém a literatura já aponta

dados importantes sobre sua eficácia na avaliação do estado nutricional, sendo uma boa opção na avaliação de pacientes críticos por ser pouco invasiva, com custo baixo e prática.

O tratamento e a prevenção da desnutrição hospitalar consistem em um grande desafio, principalmente quando nos referimos a pacientes críticos. Dessa forma, obter um diagnóstico adequado torna-se ser essencial para uma ação dietoterápica rápida e eficaz, reduzindo os riscos de morbidade e mortalidade.

6. REFERÊNCIAS

ARANJUES, A.J.; *et al.* Monitoração da terapia nutricional em UTI: indicador de qualidade? **O Mundo da Saúde**, v. 32, n.1, p. 16 -23, 2008.

BADOSA, E. L.; *et al.* Hospital malnutrition screening at admission: malnutrition increases mortality and length of stay. **Nutr. Hosp.**, v. 34, n. 4, p.907 - 913, 2017.

BLACKBURN, G.L.; THORNTON, P.A. Nutritional assessment of the hospitalized patients. **Med. clin.North Am.**, v. 63, p. 1103-1115, 1979.

CHEN, C.H.; *et. Al.* Measured versus estimated energy expenditure in mechanically ventilated critically ill patients. **Clin Nutr**, vol. 21, p. 165 – 172, 2002.

CHUMLEA, W.C.; *et.al.* Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. **Journal of American Dietetic Association**, vol. 88, n.5, p.564 – 568, 1988.

CHUMLEA, W. C.; GUO, S. Equations for predicting stature in White and black elderly individuals. *Journal of Gerontology: Biological Sciences*, vol. 47, n.6, p.197 – 203, 1992.

CORREIA, M. I. T. D.; CAMPOS, A. C. L. Prevalence of hospital malnutrition in latin america: The Multicenter ELAN Study. **Nutrition**, vol. 19, n. 10, p. 823 - 825, 2003.

DUARTE, A.C.G. Avaliação nutricional: aspectos clínicos e laboratoriais. São Paulo: Atheneu; 2007.

ELIA, M.; ZELLIPOUR, L. STRATTON, R. J. To screen or not to screen for adult malnutrition?. **Clin. Nutr.**, vol. 24, n.6, p.867 – 884, 2005.

FONTOURA, C. S. M.; *et al.* Avaliação Nutricional de Paciente Crítico. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**, v. 18, n.3, p.298 - 306, 2006.

FRISANCHO, A. R. Anthropometric Standards for the Assessment of Growth and Nutritional Status. Ann Arbor, Michigan: University of Michigan Press, 1990.

GHORABI, S.; *et. al.* Association of the Adductor Pollicis Muscle Thickness With Clinical Outcomes in Intensive Care Unit Patients. **Nutr. Clin. Pract.**, vol. 31, n.4, p.523 - 526, 2016.

GLANER, M. F. Índice de massa corporal como indicativo da gordura corporal comparado às dobras cutâneas. **Ver. Bras. Med. Esporte**, vol. 11, n.4, p. 243 – 246, 2005.

GOLDHILL, D. R. Preventing surgical deaths: critical care and intensive care outreach services in the postoperative period. **British Journal of Anaesthesia**, vol. 95, n.1, p. 88 - 94, 2005.

GOULART, L. L.; *et. a.* Carga de trabalho de enfermagem relacionada ao índice de massa corporal de pacientes críticos. **Acta paul. enferm.**, São Paulo, v. 30, n.1, p. 31 - 38, 2017.

GOULENOK, C. M. D.; *et. al.* Influence of Overweight on ICU Mortality. **Chest Journal**, vo. 125, n. 4, p. 1441 - 1445, 2004.

JACOBS, D.O. - Use of bioelectrical impedance analysis measure-ments in the clinical management of critical illness. **Am. J. Clin. Nutr.**, vol. 64, n.4, p. 498S – 502S, 1996.

JUNIOR, C. T.; *et. al.* Prevalence Rates of Infection in Intensive Care Units of a Tertiary Teaching Hospital. **Rev. Hosp. Clin.**, São Paulo, vol. 58, n. 5, p.254 - 259, 2003.

JUNIOR, J. M. S.; *et al.* Aplicabilidade do Escore Fisiológico Agudo Simplificado (SAPS 3) em Hospitais Brasileiros. **Rev. Bras. Anesthesiol.**, Campinas, v.60, n. 1, p. 20 - 31, 2010.

KARST, F.P.; VIEIRA, R.M.; BARBIERO, S. Relationship between adductor pollicis muscle thickness and subjective global assessment in a cardiac intensive care unit. **Rev. bras. ter. intensiva**, vol. 27, n.4, p.369 – 375, 2015.

KYLE, U.G.; GENTON, L.; PICHARD, C. Body composition: what's new?. **Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care.**, vol. 5, n.4, p. 427 – 433, 2002.

KONDRUP, J.; *et. al.* ESPEN (European Society for Parenteral and Enteral Nutrition) guidelines for nutrition screening 2002. **Clin. Nutr.**, vol. 22, n.4, p.415 – 421, 2003.

LAMEU, E. B.; *et. al.* The thickness of the adductor pollicis muscle reflects the muscle compartment and may be used as a new anthropometric parameter for nutritional assessment. **Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care**, vol. 7, n.3, p. 293-301, maio 2004.

MARTINS, F. C.; *et al.* Perfil Nutricional de Pacientes Internados em Unidade de Terapia Intensiva. **Nutr. clín. diet. hosp.**, v. 37, n.4, p. 40 - 47, 2017.

MONTEJO, G. J.C.; CULEBRAS – FERNANDEZ, J.M.; GARCIA, L.M. Recommendations for the nutritio-nal assessment of critically ill patients. **Rev. Med. Chile**, vol. 134, n.8, p.1049 – 1056, 2006.

NACIF, M.; VIEBIG, R.F. Avaliação antropométrica no ciclo da vida: Uma visão prática. 2 ed. São Paulo: Editora Metha Ltda, 2011.

OLIVEIRA, C.P.S.; PUCCI, N. Avaliação nutricional em gastroenterologia. **Rev. Gastroenterol. da FUGEST**, 2002.

ORGANIZAÇÃO PAN-ANAMERICANA (OPAS). XXXVI Reunión del Comitê Asesor de Investigaciones em Salud – Encuesta Multicêntrica – Salud Bienestar y Envejecimiento (SABE) em América Latina e el Caribe – Informe preliminar.

PLANK, L.D.; HILL, G. L. Energy balance in critical illness. **Proc. Nutr. Soc.**, vol. 62, n. 2, p. 545 – 552, 2003.

PEREIRA, P. M. L.; *et. al.* Espessura do Músculo Adutor do Polegar para avaliação nutricional: uma revisão sistemática. **Rev. Bras. Enferm.**, vol. 71, n.6, p. 3093 - 3102, 2018.

RASLAN, M.; *et. al.* Complementarity of Subjective Global Assessment (SGA) and Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002) for predicting poor clinical outcomes in hospitalized patients. **Clin. Nutr.**, vol. 30, n.1, p.49 – 53, 2011.

RUBENSTEIN, L.Z.; *et. al.* Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form mini-nutritional Assessment (MNA-SF). **J. Gerontol. Med. Sci.**, vol. 56, n.6, p. 366 – 372, 2001.

SANTOS, F.A.; VIANA, K.D.A.L. Avaliação do estado nutricional e da terapêutica dietética de pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva. **Rev. Pesq. Saúde**, vol. 17, n. 1, p. 42 - 46, 2016.

SANTOS, H. V. D; ARAÚJO, I. S. Impacto do aporte proteico e do estado nutricional no desfecho clínico de paciente críticos. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**, São Paulo, v. 31, n. 2, p.210 - 216, 2019.

SCHLEDER, J. C.; *et. al.* Relação do estado nutricional e dependência de ventilação mecânica em pacientes críticos oncológicos. **Fisioter. Pesq.**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 104 - 110, 2013.

STRATTON, R. J. *et. al.* Malnutrition in hospital outpatients and inpatients: prevalence, concurrent validity and ease of use of the "malnutrition universal screening tool" (MUST) for adults. *Br. J. Nutr.*, vol. 92, n.5, p.799 – 808, 2004.

SOUZA, I. N.; OLIVEIRA, T. M.; RODRIGUES, C. Espessura do músculo adutor do polegar: uso e associação com parâmetros de avaliação nutricional em pacientes de urgência e emergência. **BRASPEN**, v. 34, n.1, p. 94 – 99, 2019.

SUNGURTEKIN, H.; *et. al.* Comparison of two nutrition assessment techniques in hospitalized patients. *Nutrition*, vol. 20, n.5, p. 428 – 432, 2004.

WAITZBERG, D.L.; CAIAFFA, W.T.; CORREIA, M.I.T.D. Hospital Malnutrition: The Brazilian National Survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. **Nutrition**, vol. 17, n. 7-8, p. 573 – 580, 2001.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Obesity – preventing a managing the global epidemic*. Report: Genebra, 1998.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Physical status: the use of and interpretation of anthropometry*, report of a WHO expert committee: Genebra, 1995.

Contatos: marianacorreiab@gmail.com e ana.colucci@mackenzie.com.br