

Declínio funcional das extremidades de membros superiores e membros inferiores em uma unidade de terapia intensiva

Functional decline of the extremities of upper and lower members in an intensive care unit

DOI:10.34119/bjhrv5n4-072

Recebimento dos originais: 14/04/2022

Aceitação para publicação: 30/06/2022

Ellen Antônia Barros Mendes

Bacharelado em Fisioterapia

Instituição: Hospital São Sebastião

Endereço: Rua Maurício Rosa Silva, 81, Jardim das Oliveiras, Três Corações – MG,

CEP: 37410-296

E-mail: fisio.ellenantonia@gmail.com

Wanessa Karen Bueno Divino

Bacharelado em Fisioterapia

Instituição: Hospital São Francisco de Assis - Santa Casa

Endereço: Rua Doutor Arthur Brandão, 755, Ponte Alta

E-mail: wanessatp@hotmail.com

Dalila Beatriz da Silva

Bacharelado em Fisioterapia

Endereço: Rua Oswaldo Cruz, 111, Centro, Arginha

E-mail: dalilacpa@hotmail.com

Robert Henrique de Oliveira

Bacharelado em Fisioterapia

Endereço: Rua Santa Cruz, 79, Santa Cruz, Campanha - MG

E-mail: roberthenrique6@hotmail.com

Jorge Luiz de Brito

Bacharelado em Fisioterapia

Fundação Hospitalar do Município de Varginha (FHOMUV)

Endereço: Parque Boa Vista, Varginha - MG, CEP: 37014-460

E-mail: jorgebritofisioterapeuta@gmail.com

Mônica Beatriz Ferreira

Mestre

Centro Universitário do Sul de Minas (UNIS)

Endereço: Rua Guarani, 146, Vila Teixeira, Alfenas - MG

E-mail: monica.ferreira@unis.edu.br

José Roberto Sostena Neto

Mestre em Ciências da Reabilitação

Instituição: Centro Universitário do Sul de Minas (UNIS)

Endereço: Avenida Alzira Barra Gazzola, 650, Aeroporto, Varginha – MG, CEP: 37031-099

E-mail: jose.neto@professor.unis.edu.br

Viviane Cristine Ferreira

Mestre em Ciências

Instituição: Centro Universitário do Sul de Minas (UNIS)

Endereço: Avenida Alzira Barra Gazzola, 650, Aeroporto, Varginha – MG, CEP: 37031-099

E-mail: ferreiraviviane@hotmail.com

RESUMO

O imobilismo no leito pode ser associado ao paciente crítico na unidade de terapia intensiva (UTI), a considerar que o período de internação hospitalar predispõe fraqueza generalizada, acometendo diversos sistemas. Objetivou-se, por meio de uma pesquisa de campo, descritiva e quantitativa, identificar os fatores predispostos ao declínio funcional das extremidades de membros superiores e inferiores em pacientes internados em 24 horas e mais em unidade de terapia intensiva, pautando-se na justificativa de que a avaliação precoce do declínio de punho e tornozelo nesses indivíduos favorece maior independência e funcionalidade pós-alta hospitalar. Justifica-se na assertiva de que a Fisioterapia, enquanto ciência do movimento humano, vem sendo ressaltada em suas funções e importância na área hospitalar. A amostra foi composta por 20 pacientes críticos, submetidos a avaliações fisioterápicas, utilizando-se e escalas para a coleta dos dados necessários: Escala de Cirtometria e Escala de Goniometria – para as medidas de membros superiores e membros inferiores; Escala de Coma de Glasgow (ECG) – para o nível de consciência a; Escala de *Richmond Agitation-SedationScale* (RASS) – para o nível de agitação e sedação e; Escala *Medical Research Council* (MRC) – para quantificar a força muscular. Os dados coletados foram tratados estatisticamente, pelo *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 21.0. Concluiu-se que os 20 pacientes internados em 24 horas e mais em UTI não apresentaram declínio funcional das extremidades de membros superiores e inferiores; contudo, uma discreta redução de amplitude do movimento foi percebida entre os pacientes homens quando comparando aos resultados apresentados pelas pacientes mulheres.

Palavras-chave: unidade de terapia intensiva, avaliação da deficiência, fisioterapia, punho, tornozelo.

ABSTRACT

Bed immobilization can be associated with the critical patient in the intensive care unit (ICU), considering that the period of hospitalization predisposes to generalized weakness, affecting several systems. The objective was, through field research, descriptive and quantitative, to identify the factors predisposed to the functional decline of the extremities of upper and lower limbs in patients hospitalized in 24 hours and more in an intensive care unit, based on the justification of that the early assessment of wrist and ankle decline in these individuals favors greater independence and functionality after hospital discharge. It is justified in the assertion that Physiotherapy, as a science of human movement, has been emphasized in its functions and importance in the hospital area. The sample consisted of 20 critical patients, submitted to physical therapy evaluations, using and scales to collect the necessary data: Cirtometry Scale and Goniometry Scale - for the measurements of upper and lower limbs; Glasgow Coma Scale (ECG) - for the level of consciousness a; *Richmond Agitation-SedationScale* Scale (RASS) -

for the level of agitation and sedation and; Medical Research Council (MRC) scale - to quantify muscle strength. The collected data were treated statistically by the software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), version 21.0. It was concluded that the 20 patients hospitalized in 24 hours and more in the ICU did not present functional decline in the extremities of the upper and lower limbs; however, a slight reduction in range of motion was noticed among male patients when compared to the results presented by female patients.

Keywords: intensive care unit, physiotherapy, disability assessment, fich. ankle.

1 INTRODUÇÃO

Uma unidade de terapia intensiva (UTI) é um local específico de um hospital. Uma área que possui monitoramento intensificado e que admite pacientes em qualquer período ou faixa etária, cujo estado de saúde encontra-se potencialmente grave ou com algum tipo de instabilidade em um ou mais sistemas do corpo humano (SANTOS et al., 2017). Um ambiente de ambiguidade, considerando que possibilita a vida, ao passo que o risco à vida é constante (JESUS et al., 2016).

A criação da UTI representou um grande marco na história da Medicina, uma vez que possibilitou o atendimento adequado dos pacientes e garantiu-lhes melhores condições de recuperação, além de reduzir os óbitos em cerca de 70% (PERES et al., 2018). Frente aos avanços tecnológicos associados à promoção da interação multiprofissional, os registros de sobrevivência de pacientes críticos apresentam-se em constante crescimento; entretanto, a permanência prolongada na unidade crítica, normalmente caracterizada pelo decúbito no leito, vem contribuir para a minimização ou impactar a qualidade de vida e sobrevida na pós-alta hospitalar (FERREIRA et al., 2018).

Em um longo contexto histórico, o repouso no leito era prescrição médica em ambientes de terapia intensiva, acreditando ser benéfica para a estabilização dos pacientes em quadros críticos. Contudo, há poucas décadas atrás, com os avanços tecnológicos e crescimentos de pesquisas e estudos científicos, a imobilidade no leito passou a ser considerada como fator que vem corroborar para o retardo das recuperações. A partir de então, criou-se a assertiva de que o imobilismo pode levar ao declínio funcional e prejudicar as funções vitais dos pacientes críticos (HOLSTEIN; VASTRO, 2019).

A função muscular é uma das primeiras a se comprometer em pacientes de unidades críticas trazendo consequências e alterações na funcionalidade (FERREIRA et al., 2018). A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) vem descrevendo a funcionalidade com associações às condições de saúde, considerando as funções dos órgãos,

sistemas e estruturas corporais e às limitações de atividades e participações sociais (CALLES et al., 2017).

Os efeitos nocivos do imobilismo no leito, comum nos pacientes críticos da UTI decorrem, usualmente, de instabilidades clínicas e/ou admissões pós-cirúrgicas que requerem cuidados intensivos como monitorização, administração medicamentosa contínua e suporte ventilatório mecânico invasivo (VMI) (DIAZ-GUZMAN; SANCHEZ; ARROLIGA, 2011).

O resultado de uma pesquisa recente mostrou que em apenas sete dias de imobilismo, o paciente crítico de UTI reduz cerca de 30% da força muscular e 20% da força a cada semana, implicando na predisposição da fraqueza generalizada, denominada de polineuropatia do paciente crítico (PPC), presente em 30 a 60% destes pacientes (CALLES et al., 2017). A PPC comumente está associada a: doença tromboembólica; atelectasias; úlceras de pressão, contraturas, alterações das fibras musculares de contração lenta para contração rápida; atrofia; e fraqueza muscular esquelética generalizada (TORRES, 2017).

Pacientes críticos em UTI apresentam restrições motoras graves, incapacitando-os de realizar suas atividades cotidianas pós-alta hospitalar em decorrência da fraqueza muscular, fadiga constante e declínio funcional (SANTOS et al., 2017). O imobilismo pode afetar mais os membros inferiores e superiores, músculos proximais e várias partes diferentes do corpo, resultando em fraqueza muscular, disfunção cognitiva (memória e atenção) ou ansiedade e depressão (ZAMORA; CRUZ, 2013). Os músculos dos membros inferiores são os primeiros a enfraquecer durante a inatividade e podem diminuir 3% ao dia em indivíduos saudáveis (PINTO et al., 2018).

O impacto na qualidade de vida e na condição socioeconômica dos indivíduos sobreviventes às diversas condições críticas subsidia a necessidade de identificação de fatores de risco ou associados para proposição de estratégias preventivas. Para aplicação de estratégias preventivas faz-se mister avaliações periódicas, por meio de escalas, do estado funcional à beira dos leitos (MOECKE; BÍSCARO, 2019).

Esta demanda implica em avaliar precocemente o paciente pelo fisioterapeuta no domínio das atividades que executa (FREITAS; MIQUELOTI, 2020). A abordagem fisioterapêutica no declínio da funcionalidade é mais do que um desafio (MACHADO; NUNES; REZENDE, 2016), revela-se como perspectiva na busca de resultados, extrapolando os limites da UTI para além da alta, com repercussão da sociedade pela questão de manter as atividades cotidianas e laborais (WIETHAN et al., 2017).

Frente ao contextualizado, o presente estudo parte-se da premissa de que a avaliação fisioterápica precoce somada aos registros das medidas de goniometria e fita métrica das

extremidades de membros superiores e inferiores em pacientes com 24 horas e mais de UTI serão determinantes no rastreio do declínio funcional. A mesma motivou a seguinte questão problema/investigativa: quais são os fatores que favorecem o início da perda funcional das extremidades de membros superiores e inferiores em pacientes na UTI?

Justifica-se, pois, a Fisioterapia vem cuidado de diagnosticar, prevenir, tratar disfunções cinéticas e funcionais de órgãos e sistemas. Seus instrumentos, métodos e protocolos apresentam constante evolução e descobertas. Seu profissional vem sendo notado por sua relevância e dedicação em cuidados e preservação da vida. Especificamente, no contexto hospitalar o fisioterapeuta faz-se membro da equipe multidisciplinar de saúde, com ênfase na UTI, atuando e atendendo pacientes críticos que apresentam ou possam apresentar níveis clínicos complexos (FREITAS; MIQUELOTI, 2020).

O Fisioterapeuta se insere no contexto da responsabilidade social por investigar e identificar perdas precocemente, e através da sua assistência pode aumentar as chances de o paciente manter as habilidades que possibilitam independência das suas atividades cotidianas (WIETHAN et.al., 2017).

A avaliação precoce do declínio de punho e tornozelo indivíduos críticos em UTI favorece maior independência e funcionalidade pós-alta hospitalar. A busca por minimizar esse declínio funcional é uma das metas do conhecimento do fisioterapeuta, já que mobilidade reduzida predispõe a diversos desfechos negativos (JESUS et. al., 2016).

O objetivo geral foi identificar os fatores predispostos ao declínio funcional das extremidades de membros superiores e inferiores em pacientes internados em 24 horas e mais em unidade de terapia intensiva. Para o seu cumprimento, elencaram-se os seguintes objetivos específicos: caracterizar a amostra de pacientes envolvidos na pesquisa; utilizar escalas fisioterápicas para identificação do nível de consciência, do nível de agitação, de sedação e quantificação da força muscular dos pacientes envolvidos na pesquisa; avaliar e acompanhar a amplitude do movimento (a goniometria) do membro superior e inferior bilateral dos pacientes envolvidos na pesquisa e; avaliar e acompanhar os possíveis edemas (a cirtometria) das extremidades de membro superior e inferior bilateral dos pacientes envolvidos na pesquisa.

2 METODOLOGIA

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Quanto ao tipo, a pesquisa se caracteriza como descritiva, visando gerar dados e informações a partir de objetivos definidos (GIL, 2008). Os estudos descritivos, para facilitação de discussões dos seus achados, são subsidiados por uma pesquisa bibliográfica/literária,

caracterizando-se como instrumento analítico (MARCONI; LAKATOS, 2017). Quanto ao meio, a pesquisa se caracterizou como de campo (GIL, 2008), com abordagem quantitativa, fazendo uso de análises estatísticas para apresentação dos resultados (MARCONI; LAKATOS, 2017).

2.2 LOCAL, SUJEITOS E AMOSTRA PESQUISA

A pesquisa foi realizada na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) do Hospital Regional do Sul de Minas, município de Varginha-MG. O tempo de coleta de dados na unidade e instituição hospitalar foi de 58 dias, realizado no período de 22/09/2020 a 18/11/2020.

Os sujeitos da pesquisa foram pacientes acompanhados por 24 horas ou com permanência acima de 24 horas até alta da UTI ou óbito.

Os critérios de inclusão adotados para a formação amostral foram pacientes: entubados; traqueostomizados; em ventilação não-invasiva (VNI) e; em ar ambiente.

Os critérios de exclusão foram pacientes com: problemas crônicos ou agudos decorrentes alterações neurológicas; Atrofia Muscular Espinhal; Doença Degenerativa do Sistema Nervoso; Doença Degenerativa de Origem Genética, caracterizada por fraqueza e atrofia muscular progressiva; Acidente Vascular Cerebral (AVC); Disfagia pós-AVC; Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA); Paraparésia Espástica familiar (PEF); Poliomielite Aguda; Síndrome Pós-Polio, Traumatismo Crânio Encefálico (TCE) ou Traumatismos Neuromusculares como Progressivas; Distrofia de Duchenne; Congênitas; Déficit Primário da Merosina; Miopatias Congênitas; Nematínica; Miopatias Distais; Miopatia de Miyoshi; Miopatia de Bethlem; Miopatias Metabólicas; Miopatias Mitocondriais; Doenças da Junção Neuromuscular; e Doenças do Neurônio Motor.

Considerando os critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos, a amostra final de pesquisa se constituiu de 20 pacientes.

2.3 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

Os participantes (os casos em estudo) devidamente selecionados mediante critérios de inclusão, foram submetidos ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo 1) seguindo a normatização da Resolução n. 466/12 (BRASIL, 2012) do Conselho Nacional de Saúde (CNS), aprovados pelo Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética de Pesquisa (CEP) n. 4.149.188 (Anexo 2), assinando-o voluntariamente.

Neste TCLE constou a possibilidade de existir riscos como alteração da pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória momentaneamente pois, o ato de fazer a cirtometria

demanda a colocação de uma fita métrica e a goniometria possui estruturas rígidas que ocasionam algia do membro manipulado.

Ainda, quanto aos benefícios do participante, constou a informação dos benefícios da fisioterapia na UTI para que ocorra a intervenção precoce dos membros, evitando consequências como anquiloses de punho e tornozelo (pé equino).

2.4 PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS PARA A COLETA DE DADOS

O procedimento para a coleta de dados aconteceu pelo método de aplicação de avaliações fisioterápicas (explicadas na sequência). Os instrumentos utilizados foram a ficha de avaliação (Apêndice A) para caracterização da amostra e a ficha de acompanhamento para o registro dos dados diários dos pacientes (Apêndice B).

Comumente, as medidas da cirtometria de membros superiores (MMSS) e membros inferiores (MMII), goniometria de MMSS e MMII, o nível de consciência, o nível de agitação e sedação para quantificar a força muscular utilizam-se de escalas (Apêndice C).

Registra-se que as 5 escalas utilizadas foram: Escala de Cirtometria e Escala de Goniometria – para as medidas de membros superiores e membros inferiores; Escala de Coma de Glasgow (ECG) – para as medidas da cirtometria e goniometria de MMSS e MMII e o nível de consciência a; Escala de *Richmond Agitation-SedationScale* (RASS) – para o nível de agitação e sedação; Escala *Medical Research Council* (MRC) – para quantificar a força muscular.

2.4.1 Avaliação da Cirtometria de MMSS e MMII

A cirtometria é a técnica utilizada pelos fisioterapeutas para avaliação da mobilidade, mensurada por meio de uma fita métrica não distensível. Consiste em posicionar a fita métrica na estrutura a ser aferida, no contorno da circunferência do membro (CASTRO, 2018).

Para medição dos pacientes da UTI em pesquisa foi utilizado como pontos de referências, na estrutura do tornozelo, acima dos maléolos medial e lateral e; na estrutura de punho, o ponto de referência no processo estilóide do rádio e da ulna.

2.4.2 Avaliação da Goniometria de MMSS e MMII

A goniometria é o instrumento mais utilizado para a verificação da amplitude de movimento (ADM), analisando o ângulo do movimento inicial e final do segmento, e por isso de constitui um processo de avaliação. O instrumento possui 3 partes: (1) o eixo – está no centro do instrumento, ele promove a articulação dos braços; (2) o braço fixo – não se move durante

a avaliação e serve como ponto fixo de orientação, geralmente apontando para um segmento ou passando por ele; (3) o braço móvel – acompanha o segmento que vai se mover, este apontará o resultado da amplitude de movimento (MANUAL DE GONIOMETRIA, 2016).

Para a avaliação dos pacientes da UTI em pesquisa, foram realizadas coletas no MMSS e MMII para a realização dos movimentos de flexão e extensão dos punhos e dos tornozelos.

2.4.3 Avaliação da Escala de Coma de Glasgow

A Escala de Coma de Glasgow (ECG) tem como objetivo traçar uma estratégia que combina os principais indicadores-chave de gravidade no Traumatismo Crânio Encefálico (TCE) em uma escala simples. A escala, atualizada para a versão de 2018, tem 3 variáveis, que podem ser graduadas de 1 a 5. Sendo assim, escore 3 representa o máximo de gravidade, e escore 15 o mínimo (AMERICAN COLLEGE OF SURGIONS COMMITTEE ON TRAUMA, 2018).

2.4.4 Avaliação da *Richmond Agitation-Sedation Scale*

A *Richmond Agitation-Sedation Scale* (RASS) é uma escala utilizada para avaliação do grau de sedação e agitação de um paciente que necessite de cuidados críticos ou esteja sob agitação psicomotora, a partir de 3 passos definidos, determinantes de uma pontuação variante entre -5 a +4. Diferentemente de outras escalas, a RASS utiliza como um dos parâmetros a pontuação 0, que se refere ao paciente em alerta, sem aparente agitação ou sedação (NAMIGAR et al., 2017).

2.4.5 Avaliação da *Medical Research Council*

A avaliação da força muscular se dá pela realização de testes de força, tendo como ponto de referência a escala *Medical Research Council* (MRC). Esta vem sendo evidenciada como um importante instrumento desde 1981, junto ao protocolo de Brookeetal. É comumente utilizado para prever a polineuropatia do paciente crítico, e deve ser realizado o mais precoce possível em UTI (FARIA et al., 2018).

2.5 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

Para o tratamento e a análise dos dados, foram adotados procedimentos da estatística descritiva e análise de medidas de associação (BLAIR; TAYLOR; VIEIRA, 2013), notadamente: (1) Testes de Hipóteses e; (2) Teste t de *Student* para Grupos Independentes. Os dados da pesquisa foram inicialmente lançados/tratados em um banco de dados no

programa/software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 21.0 e, posteriormente, analisados a partir das variáveis do instrumento de pesquisa. As conclusões também foram retiradas a partir da abordagem do *software* SPSS 21.0.

3 RESULTADOS

A amostra foi composta por n 20 voluntários, sendo 11(55%) homens e 9 (45%) mulheres, a média de idade foi de 60 (\pm 16) anos, sendo 61(\pm 12) anos dos homens e 58 (\pm 20) anos das mulheres, caracterizando que a maioria é idoso, 60 anos e mais.

Quanto ao peso (kg), altura (m) e índice de massa corpórea (IMC, Kg/m²) a média foi de 72.55kg (\pm 10,63), 1,65m (\pm 0,09) e 26,67Kg/m² (\pm 4,36), sendo dos homens 72,45kg (\pm 8,96), 1,69 m (\pm 0,06) e 25,17 Kg/m² (\pm 2,65) e das mulheres de 72,67 kg (\pm 12,97), 1,59m (\pm 1,23) e 28,59 Kg/m² (\pm 12,97).

Além disto, foram investigados os motivos de internação (Tabela 1): 9 (45%) infarto agudo do miocárdio (IAM), sendo os homens 7 (77,8%) e as mulheres 2 (22,2%); 4 (40%) angina instável, sendo 1 (25%) homem e 3 (75%) mulheres; 1 (5%) troca de valva mitral (TVM), somente homem; 1 (5%) ataque transitório cerebral (ATC), somente homem; 1 (5%) aneurisma, somente homem; 2 (10%) edema agudo do pulmão (EAP), somente mulheres; 1 (5%) de laparotomia exploratória (LE) tardia, somente mulher e 1 (5%) de insuficiência coronariana (ICO), somente mulher. Destaca-se o predomínio do IAM nos homens (77,8%).

Tabela 1 – Exposição dos motivos de internação de acordo com o gênero por n e %.

	IAM	Angina	TVM	ATC	Aneurisma	EAP	LE	ICO
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Homem	7 (77,8%)	1(25%)	1(100%)	1(100%)	1(100%)			
Mulher	2 (22,2%)	3 (75%)				2(100%)	1(100%)	1(100%)
Total	9 (100%)	4(100%)	1	1(100%)	1 (100%)	2(100%)	1(100%)	1(100%)

Nota: IAM (infarto agudo do miocárdio); TVM (troca de valva Mitral); ATC (ataque transitório cerebral); EAP (edema agudo de pulmão); LE (laparotomia exploratória); ICO (insuficiência coronariana).

Fonte: Dados da pesquisa

As pesquisadoras também registraram diariamente as seguintes variáveis: saturação periférica de oxigenação (SpO₂%), frequência respiratória (FR, irpm), frequência cardíaca (FC, bpm), pressão arterial media (PAM, mmHg) e temperatura (T°, °C). Os dados mostraram que a média da SpO₂% foi de 94,85% (\pm 2,66), sendo dos homens 94,45% (\pm 2,65) e das mulheres 95,33% (\pm 2,73), portanto sem alteração da oxigenação.

A média da FR foi de 18,85 irpm ($\pm 2,45$), sendo dos homens de 19,09 irpm ($\pm 1,64$) e das mulheres sendo 18,56 irpm ($\pm 3,28$), ambos os gêneros eupneicos; a média da FC foi de 85,1 bpm ($\pm 20,29$), sendo dos homens 80,27 bpm ($\pm 17,99$) e das mulheres 91 bpm ($\pm 22,41$), ambos normocárdicos.

Com relação à PA, a média foi de 87,3 mmHg ($\pm 14,34$), sendo dos homens de 83,91 mmHg ($\pm 18,29$) e das mulheres 91,44 mmHg ($\pm 5,94$), observa-se que as mulheres estão com valores acima. A média das T° foi de 36,01°C ($\pm 0,91$), sendo dos homens 35,87°C ($\pm 0,55$) e das mulheres 36,16°C ($\pm 1,23$), ambos normotérmicos.

Com relação, ao tipo de assistência respiratória, nível de consciência pela escala de coma de Glasgow (ECG) e o nível de sedação pela escala *Richmond Agitation Sedation Scale* (RASS) dos voluntários pode se observar que 19 (85%) estavam respirando em ar ambiente (aa), sendo os homens 10 (52,7%) e as mulheres 9 (47,3%), 1 (15%) com intubação orotraqueal (IOT), somente homem. Em relação à avaliação da ECG, observou que 19 (85%) apresentou Glasgow de 15, e 1 (15%) com Glasgow de 3, enquanto a escala de RASS, 8 (88,88%) sendo mulheres apresentou RASS de 0, e 1 (11,11%) apresentou RASS de -1. Já nos homens foi verificado 1 (9,09%) com RASS de -1, 1 (9,09%) com RASS de -5, e 9 (81,81%) apresentou RASS de 0.

Quanto à utilização de medicações, 1 (2,1%) recebeu sedação, somente homem; 19 (41,4%) drogas vasoativas, sendo 10 (52,7%) homens e 9 (47,3%) mulheres, 7 (15,3%) antibióticos, sendo 5 (71,4%) homens e 2 (28,6%) mulheres; 5 (10,8%) broncodilatadores, sendo 2 (40%) homens e 3 (60%) mulheres; 11 (23,9%) inotrópicos, sendo os homens 5 (45,45%) e as mulheres 6 (54,55%); 3 (6,5%) cronotrópicos, sendo 2 (66,66%) homens e 1 (33,34%) mulheres.

Quanto à média de internação foi de 60 (± 41) dias, sendo dos homens 23 (± 31) e das mulheres 16 (± 22). Com relação a alta a média foi de 10 (± 13) dias, sendo dos homens 10 (± 6) dias e das mulheres 9 (± 5) dias, com relação à óbito registrou apenas 1 (um) até o término da coleta.

A avaliação funcional dos voluntários iniciou com a avaliação da força muscular, segundo os critérios do *Medical Research Council* (MRC), com a média da amostra foi de 3 (± 0), sendo dos homens 3 (± 1) e das mulheres 4 (± 1) sendo as homens quem apresentou a MRC pior, verificada diariamente (Tabelas 2 e 3).

Tabela 2 – Avaliação *Medical Research Council* (MRC) verificada diariamente do gênero masculino

MRC - Avaliação diária do sexo masculino																	
Sequência de avaliações (Diárias)																	
Voluntários	Av.1	Av.2	Av.3	Av.4	Av.5	Av.6	Av.7	Av.8	Av.9	Av.10	Av.11	Av.12	Av.13	Av.14	Av.15	Av.16	Av.17
1	3	4															
2	4	4															
3	5																
4	4	5	5														
5	3	3	4	4	4	5	5	5									
6	4	5	5														
7	4	5															
8	5	5															
9	4	4	4	4													
10	3	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	4																

Nota: Av (avaliação)
Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 3 – Avaliação *Medical Research Council* (MRC) verificada diariamente do gênero feminino

MRC - Avaliação diária do sexo feminino										
Sequência de avaliações (Diárias)										
Voluntárias	Av.1	Av.2	Av.3	Av.4	Av.5	Av.6	Av.7	Av.8	Av.9	Av.10
1	5	5	5							
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	4	4	4							
4	4	3								
5	4	4	4	5	5					
6	3	4	5	5	5					
7	5	5								
8	5									
9	4									

Nota: Av (avaliação)
Fonte: Dados da pesquisa

Na sequência, os voluntários foram submetidos à avaliação diária das goniometria flexão de punho (gFID/E) e extensão (gExD/E) de direito e esquerdo e, ainda, dos membros inferiores flexão dorsal ou dorsiflexão (gDfD/E) e flexão plantar (gFplD/E) direito e esquerdo. Adotou-se como valores de referência para a goniometria de flexão de punho direito e esquerdo de 0°-90° e extensão de punho 0°-70° e os valores de referência para flexão dorsal ou dorsiflexão de 0°-20° e flexão plantar 0°-45°, conforme indicação do Manual de Goniometria (2016).

As médias das goniometrias foram para a flexão de punho direito 76,2° (± 7,13) e esquerdo de 76,75° (± 8,66) e de extensão de punho direito é de 60,95° (±4,07) e do esquerdo 60,6° (± 6,27); ou seja, a maioria dentro da normalidade. Enquanto para as goniometria de flexão dorsal de tornozelo esquerdo de 19,1 (±1,58) e do direito 18,6 (± 6,27) e flexão plantar de tornozelo esquerdo de 35,65 (± 3,73) e do direito 35,65 (± 4,59).

Diante destes resultados, foi realizada a análise estatística utilizando o teste *t student* e $p < 0,05$ (Tabela 4). O teste mostrou que não houve diferença das goniometrias entre os membros direito e esquerdo tanto em punho como de tornozelo.

Tabela 4 – Resultado da análise do teste *t student* das goniometrias de flexão de punho e tornozelo direito e esquerdo geral

Goniometria	Teste t	p < 0,05
Flexão de punho Direito	0,670	0,511
Flexão de punho Esquerdo	0,547	0,591
Extensão de Punho Direito	0,383	0,520
Extensão de Punho Esquerdo	-1,526	0,145
Flexão plantar Direito	3,076	0,007
Flexão plantar Esquerdo	0,528	0,604
Dorsiflexão Direito	0,081	0,936
Dorsiflexão Esquerdo	0,695	0,496

Fonte: Dados da pesquisa

O estudo procurou investigar se o motivo de internação de maior predomínio de IAM nos homens influenciou nas medidas (Tabela 5). Logo, os resultados também não mostraram diferenças nas ADM tanto de punho como de tornozelo como observado nos valores de media.

Tabela 5 – Análise das goniometrias de flexão de punho e tornozelo direito e esquerdo com relação a presença de IAM (Distribuição da goniometria de acordo com os voluntários que apresentaram e não IAM)

Goniometria	SIM M± n 7	NAO M± n 2
Flexão de punho Direito	79,29 ±4,49	72,25±8,95
Flexão de punho Esquerdo	81,14±5,01	73,75±11,08
Extensão de Punho Direito	61±3,46	60,5±8,22
Extensão de Punho Esquerdo	59,14±6,59	62,5±5
Flexão plantar Direito	37,86±4,88	36,25±4,787
Flexão plantar Esquerdo	36±3,87	36,25±4,78
Dorsiflexão Direito	59,14±6,59	62,5±5
Dorsiflexão Esquerdo	19,29±0,95	20±0,0

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação à utilização dos voluntários da drogas cronotrópicas, a Tabela 6 apresenta as médias, desvios padrões e o resultado do *p* ($p < 0,05$) do teste *t student* com relação às goniometrias. Os resultados mostram que não houve diferença estatística; ou seja, a utilização desta droga não interferiu na ADM.

Tabela 6 – Análise das goniometrias em relação a utilização dos cronotrópicos e teste t com o $p < 0,05$.

Goniometria	SIM M± n 3	NÃO M± n 17	p<0,05
Flexão de punho Direito	75 ±5	76,41±7,55	0,761
Flexão de punho Esquerdo	75±5	77,6 ±9,24	0,715
Extensão de Punho Direito	60 ±8,6	61,12±3,18	0,673
Extensão de Punho Esquerdo	60±0,0	60,71 ±6,85	0,863
Flexão plantar Direito	36,67±2,88	35,47±3,90	0,863
Flexão plantar Esquerdo	36,67±288	35,47±3,90	0,299
Dorsiflexão Direito	60±0,0	60,71±6,83	0,689
Dorsiflexão Esquerdo	20± 0,0	18,94±1,67	0,622

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 7 apresenta as médias, desvios padrões e o resultado do p ($p < 0,05$) do teste t *student* com relação à utilização de broncodilatadores. Observa-se também a não existência de diferença estatística.

 Tabela 7 – Análise das goniometrias em relação a utilização dos broncodilatadores e teste t com o $p < 0,05$.

Goniometria	SIM M± n 3	NÃO M± n 17	p<0,05
Flexão de punho Direito	74,67 ±9,28	76,47±7,01	0,698
Flexão de punho Esquerdo	71,67±12,58	77,65 ±7,96	0,282
Extensão de Punho Direito	60,67 ±1,15	61,00±4,41	0,900
Extensão de Punho Esquerdo	56,67±5,77	61,29 ±6,26	0,428
Flexão plantar Direito	33,33±5,77	36,06±4,43	0,357
Flexão plantar Esquerdo	38,33±2,88	35,18±3,79	0,184
Dorsiflexão Direito	56,67±5,77	61,29±6,26	0,714
Dorsiflexão Esquerdo	20± 0,0	18,94±1,67	0,299

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 8 apresenta as médias, desvios padrões e o resultado do p ($p < 0,05$) do teste t *student* com relação a utilização de inotrópicos. Observa-se que também não houve diferença estatística

 Tabela 8 – Análise das goniometrias em relação a utilização dos inotrópicos e teste t *student* com o $p < 0,05$

Goniometria	SIM M± n 11	NÃO M± n 9	p<0,05
Flexão de punho Direito	77,18 ±6,66	75±7,90	0,511
Flexão de punho Esquerdo	77,73±7,95	75,56 ±9,84	0,591
Extensão de Punho Direito	61,27 ±3,00	60,56±5,27	0,706
Extensão de Punho Esquerdo	60±7,01	61,33 ± 5,56	0,649
Flexão plantar Direito	35,73±5,27	35,56±3,90	0,936
Flexão plantar Esquerdo	36,18±3,97	35±3,56	0,496
Dorsiflexão Direito	60±7,01	61,33±5,56	0,649
Dorsiflexão Esquerdo	19,27± 0,90	18,89±2,20	0,604

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 9 apresenta as médias, desvios padrões e o resultado do p ($p < 0,05$) do teste t *student* com relação à utilização de antibióticos. Observa-se que também não houve diferença estatística.

Tabela 9 – Análise das goniometrias em relação a utilização dos antibióticos e teste t *student* com o $p < 0,05$

Goniometria	SIM M± n 6	NÃO M± n 14	p<0,05
Flexão de punho Direito	74 ±7,61	77,14±6,99	0,381
Flexão de punho Esquerdo	75,17±8,84	77,43 ±9,84	0,606
Extensão de Punho Direito	62,33 ±2,25	60,36±4,58	0,333
Extensão de Punho Esquerdo	60±8,36	60,86 ± 5,51	0,788
Flexão plantar Direito	35,83±3,76	35,57±5,03	0,911
Flexão plantar Esquerdo	36±4	35,5±3,75	0,792
Dorsiflexão Direito	18,83±2,04	18,64±1,74	0,836
Dorsiflexão Esquerdo	19,5± 0,837	18,93±1,81	0,475

Fonte: Dados da pesquisa

As pesquisadoras procuraram investigar a possível relação existente quanto ao tempo de internação e a medidas de goniometria. Para esta análise, enquanto proposta de análise de variância (uma espécie de teste de hipótese), foi utilizado o teste ANOVA com $p < 0,05$ (Tabela 10, que segue). A partir dos resultados, observou-se que não houve diferença estatística entre o tempo de internação e as medidas da goniometria, exceto na análise da flexão plantar do membro esquerdo com $p 0,028$.

As medidas mostraram que os homens apresentaram média da flexão de MSE 78,45° ($\pm 8,16$) e MSD de 76,73° ($\pm 6,98$) e a extensão de MSE 60,36 ° ($\pm 6,03$) e MSD 60,82° ($\pm 5,25$), identificando redução das angulações de MSD e MSE tanto em flexão como em extensão. Já as mulheres apresentaram a média da flexão de 75,56° ($\pm 7,68$) em MSD e MSE de 74,67° ($\pm 9,34$) e a extensão de MSD 61,11° ($\pm 2,20$) e MSE 60,89° ($\pm 6,91$).

Com relação ao MID e MIE dos homens, a média da flexão plantar foi de 17° (6,03) e esquerda 19,55° ($\pm 0,82$) e extensão de MID e MIE 37,27 ($\pm 4,67$) e 36,09 ($\pm 3,96$); as mulheres apresentaram na flexão plantar de MID 18° ($\pm 6,91$) e MIE de 18,56° ($\pm 2,12$) e a extensão direito de 33,67° ($\pm 3,84$) e esquerdo 35,11° ($\pm 3,55$).

Os dados mostraram que não houve diferença entre o tempo de internação e as medidas da goniometria, exceto na análise da flexão plantar do membro esquerdo com $p 0,028$.

Tabela 10 – Análise das goniometrias em relação ao tempo de internação (grupos) pelo teste de ANOVA $p < 0,05$

Tempo de internação (grupos) $p < 0,05$	
Flexão de punho Direito	0,576
Flexão de punho Esquerdo	0,900
Extensão de Punho Direito	0,149
Extensão de Punho Esquerdo	0,797
Flexão plantar Direito	0,741
Flexão plantar Esquerdo	0,028
Dorsiflexão Direito	0,099
Dorsiflexão Esquerdo	0,984

Fonte: Dados da pesquisa

A cirtometria de punho de membro superior e tornozelo de membro inferior foi uma medida para verificar a estrutura de massa muscular. A média da cirtometria de punho direito (CpD) foi de 17,7 cm ($\pm 1,34$), do punho esquerdo (CpE) 17,7 cm ($\pm 1,12$) e do tornozelo direito (CtD) 21,85 cm ($\pm 1,87$) e do tornozelo esquerdo (CtE) 21,85 cm ($\pm 1,95$).

As cirtometrias para as mulheres de punho D e E foram 16,56 ($\pm 0,57$) e 16,89 ($\pm 0,78$) e do tornozelo D e E foram 20,89° ($\pm 1,76$) para ambos. Já os homens mostraram valores de punho D e E de 18,64 ($\pm 1,02$) e 18,36 ($\pm 0,94$) e de tornozelo D e E foram 22,64 ($\pm 1,62$) e 22,64 ($\pm 1,80$).

Analisando a média e desvio padrão das medidas da goniometria e das cirtometria de MMSS da amostra (Tabela 11, que segue) pode-se observar que os valores da cirtometria mantém-se equivalentes em todas as goniometrias, com média de 17,7cm ($\pm 1,34$) para ambos os punhos direito e esquerdo. Já em relação as cirtometrias de tornozelo D e E, estes também mantiveram-se com as mesma médias 21,85 ($\pm 1,82$) nas diferentes goniometrias de MMII.

Tabela 11 – Descrição da média e desvio padrão das goniometrias em relação as cirtometria de MMSS da amostra

Goniometria	Cirtometria Punho Direito M \pm	Cirtometria Punho Esquerdo M \pm
Flexão de punho Direito		
Extensão de Punho Direito		
Flexão de punho Esquerdo		
Extensão de Punho Esquerdo		
Flexão plantar Direito		
Flexão plantar Esquerdo		
Dorsiflexão Direito		
Dorsiflexão Esquerdo		

Fonte: Dados da pesquisa

4 DISCUSSÃO

Tem-se como ponto de partida para a discussão, a caracterização da amostra da pesquisa – ou seja, a caracterização dos 20 pacientes da UTI voluntários. Constatou-se a prevalência dos

homens 11(55%) em detrimento às mulheres 9 (45%). Neste estudo realizado, em relação à composição etária maior da amostra, a amostra se caracteriza com 60 anos e mais, tanto para homens, quanto para as mulheres.

Parente (2015) avaliou a força muscular e redução da funcionalidade em pacientes de UTI, a partir de uma amostra de 49 pacientes, com prevalência também de homens. Silva et al. (2017), em avaliação funcional de pacientes internados em UTI de um hospital universitário, compuseram uma amostra de 90 pacientes, com idade média de 59 anos e prevalência de homens. Santos et al. (2017), em um estudo sobre a relação entre mobilização precoce e tempo de internação em UTI, avaliou 756 pacientes, sendo a amostra média caracterizada com 66 anos de idade e com prevalência de 73% de homens. Ferreira et al. (2018), em um estudo sobre a relação entre força muscular periférica e funcionalidade em pacientes críticos, utilizou uma amostra de 42 pacientes, com 50% de homens. Ainda, a amostra total se caracterizou como pacientes não obesos, a partir da avaliação do IMC, e com a idade média de 62 anos, internados há mais de 24 horas. A maior causa das internações está associada às patologias cardiovasculares.

Assim, em relação à prevalência de maiores de 60 anos para a constituição das amostras, encontra-se na modificação da constituição da pirâmide etária no país. Ao longo dos anos, a população majoritária nacional se formou por jovens. Entretanto, o número de idosos vem ocupando lugar crescente nos censos demográficos. Os idosos maiores de 65 anos correspondiam a 7,4% da população em 2010 (ou, aproximadamente 14.081.480 pessoas), com a perspectiva de um índice de 29,7% para o ano de 2050 (CAVALCANTI et al, 2019). O Jornal da Universidade de São Paulo (2018) registrou que em 2030, o Brasil ocupará o quinto lugar no ranking das nações com mais números de idosos no mundo.

Já a Revista Retratos da Agência IBGE Notícias (2019), trouxe uma estatística mais atualizada sobre a população brasileira idosa, com base nos dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), afirmando que eram mais de 28 milhões de idosos acima de 60 anos em 2018, representando 13% da população nacional. Registrou que a tendência de crescimento desta população no país será acirrada nas próximas décadas. E que, por previsões, o índice vai aumentar em 173,47% em 2060. Uma nova pirâmide etária vai sugerir o estreitamento de base (menos crianças e jovens) e alargamento do corpo (adultos) e topo (idosos).

Dentre as diversas consequências para tal crescimento gradativo aqui registrado da população idosa brasileira, atribuem-se à participação ainda ativa no mercado de trabalho, as facilidades da tecnologia e os recursos médicos dispensados para essa população específica,

cujos focos passaram de remediativo para um cuidado preventivo e de manutenção de qualidade de vida (CAVALCANTI et al, 2019).

Já em relação à formação das amostras dos estudos citados, inclusive deste estudo realizado, acredita-se na explicação de Ferreira et al. (2018). Para os autores, essa prevalência do gênero masculino internados em UTI talvez seja reflexo da busca tardia dos homens pelos cuidados com a saúde e assistência médica, o que agrava as doenças. Calles et al. (2017) concebem a mesma condição para explicação da predominância de sua amostra de estudos de pacientes em UTI serem em predominância do sexo masculino. Para os autores, as mulheres procurarem atendimento de saúde com mais frequência que os homens, evitando assim agravos em patologias e problemas.

Em relação ao peso da amostra, observou-se a presença de sobrepeso (≥ 25 e ≤ 30) em todos os 20 pacientes da pesquisa, conforme análise comparativa aos valores de IMC da Nota Técnica do Sistema da Vigilância Alimentar e Nutricional (BRASIL, 2004). Em relação aos motivos de internação dos 20 pacientes voluntários em estudo, observa-se a predominância do infarto agudo do miocárdio (IAM), especialmente para os homens (predomínio de 77,8%) e demais motivos relacionados ao sistema cardiológico (como angina e troca de valva mitral).

O IAM é uma patologia cardiovascular considerada como grave dada a ocorrência da Síndrome Isquêmica Miocárdica Instável (SIMI), tendo como causa principal o acúmulo da placa aterosclerótica, vindo ocasionar oclusão na parede do vaso e dificulta a passagem do sangue para células, tecidos e órgão (SILVA et al., 2019).

Silva et al. (2019) associam o IAM aos péssimos hábitos de vida da população (sedentarismo, má alimentação, obesidade, tabagismo e estresse) e enaltecem ocorrências junto aos obesos ou com sobrepesos e com pressão arterial sistêmica alta. Os autores acrescentam que este quadro pode se agravar ainda com a idade, estando os idosos obesos e de pressão arterial alterada propensos ao IAM e, conseqüentemente, quando sobrevivem, destinados à terapia intensiva. Destacam que quando internados em UTI, idosos obesos e hipertensos, agora infartados, têm propensão à queda funcional e da ADM. Ferreira et al. (2018) também corroboram com os apontamentos de Silva et al. (2019) e associam as internações em UTI aos pacientes com patologias de origem cardiovascular.

Percebe-se, pelos resultados registrados, um nível de ECG dentro da normalidade, não apresentando alteração alguma para 19 dos pacientes críticos em estudo. Somente um deles apresentou uma alteração, sendo achada uma ECG de 3.

Em relação à avaliação realizada pela escala de RASS, pode-se afirmar o resultado de 0 para as 8 mulheres, o que afirma normalidade; somente uma das mulheres apresentou uma

escala de -1, predizendo pequena alteração. Em relação aos pacientes homens, 9 participantes apresentaram RASS de 0, predizendo normalidade. Contudo, um dos participantes apresentou escala de -5, sendo constatada regressão na RASS.

No estudo, optou-se pela utilização das escalas de ECG e RASS (instrumentos de avaliação de quesito internacional) nos pacientes em sedação e sem sedação, justificada pela condição dessas escalas atualmente no meio científico e fisioterápico – ou seja, pela importância de se avaliar o nível de consciência. São instrumentos de avaliação de quesito internacional.

Barbosa et al. (2020), em pesquisas sobre a associação entre nível de sedação e mortalidade de pacientes em ventilação mecânica (VM) em UTI, realizaram estudo com 240 pacientes de ventilação mecânica invasiva (VMI) e utilizaram a escala de RASS, justificando-se na necessidade da melhoria de assistência prestada aos pacientes críticos, haja vista a funcionalidade da RASS em evitar a administração da sedação excessiva. Segundo os resultados obtidos pelos mesmos autores, a utilização de sedação leve e protocolos de despertar diário nas UTI estão associados à melhora da performance durante a avaliação neurológica, diminuição do tempo de VM e do tempo de internação na UTI, além de redução das desordens neuropsiquiátricas nos meses seguintes à alta e observância de possibilidades na redução dos índices de declínio funcional dos pacientes.

Quanto a utilização de medicações junto aos 20 pacientes voluntários, observou-se a prevalência de drogas vasoativas para homens e mulheres, seguido do uso de antibióticos em prevalência junto aos homens. Ainda, em proporções menores, broncodilatadores, inotrópicos e cronotrópicos para homens e mulheres.

Compreende-se que as drogas vasoativas apresentam efeitos vasculares periféricos, pulmonares e/ou cardíacos, com uma resposta dose-dependente e, como possuem uma meia-vida curta, caso a sua administração não seja rigorosamente controlada, pode haver um desequilíbrio hemodinâmico acentuado, comprometendo os parâmetros circulatórios e respiratórios. Verifica-se que os distúrbios que levam às alterações destes parâmetros ocasionam a oferta reduzida de oxigênio, diminuindo o débito cardíaco e alterando as funções celulares. Pontua-se que a finalidade do uso de drogas vasoativas consiste no aumento do tônus vascular, na melhora da microcirculação, na redução da permeabilidade capilar, na viscosidade sanguínea e na melhora da pressão de oxigênio, garantindo a maior eficiência no retorno venoso (SILVA et.al., 2019).

O inotropismo e o cronotropismo representam força de contração e a frequência cardíaca, respectivamente, e é o fator que altera o desempenho do coração em relação aos valores previstos pela auto regulação heterométrica. Assim, tem-se que, quando o desempenho

é maior do que o previsto, o inotropismo ou o cronotropismo é positivo e, quando menor, negativo. O efeito inotrópico, atua com o aumento do débito cardíaco (dopamina e dobutamina) e o efeito cronotrópico, pode causar diminuição da frequência cardíaca (dopamina) (SILVA et.al., 2019).

No estudo, para a avaliação funcional da força muscular dos 20 pacientes em pesquisa, utilizaram-se os critérios do *Medical Research Council* (MRC). Outros estudos na literatura – como os de Cordeiro et al. (2015), Machado, Nunes e Rezende (2016), Jesus et al. (2016), Pinto (2018) e Castro (2018) – se dedicaram ao estudo específico da independência funcional dos pacientes de UTI e, por isso, realizaram avaliações por meio de escalas de Barthel e da Medida de Independência Funcional (MIF).

Os achados de MRC neste estudo trouxeram uma média de resultado 3 (± 0) – sendo dos homens 3 (± 1) e das mulheres 4 (± 1). Entretanto, em verificação diária, observou-se que a apresentação de MRC para homens foi pior, considerando que um dos pacientes encontra-se entubado, haja vista que essa condição predispõe, naturalmente, perda de força muscular. O mesmo resultado foi identificado por Faria et al. (2018), identificando apresentação de MRC nos níveis de piora entre pacientes que se encontravam entubados em UTI.

Neste estudo realizado, as avaliações diárias das goniometrias de membros inferiores e superiores bilaterais encontraram graus normais conforme as referências do Manual de Goniometria (2016). Pelos resultados, afirma-se que os pacientes críticos em estudo não apresentam perda de amplitude dos movimentos (ADM) dos membros (nem entre os membros direito e esquerdo), o que leva à interpretação e assertiva da não existência de declínio funcional ou da conservação da funcionalidade. Os resultados de Calles et al. (2107) com pacientes em UTI internados 24 horas e mais não apresentaram declínio de forma, segundo o MCR e nem queda da amplitude, conseqüente apresentação de conservação da funcionalidade.

O mesmo resultado não foi apurado com os estudos de Faria (2013), quando realizou uma avaliação de MMSS e MMII. A autora registrou perda da forma muscular com a aplicação da escala de MRC, além da não conservação da funcionalidade em pacientes com VM em UTI em 48 horas e mais de internação

Em relação aos resultados da utilização de drogas e possíveis relações com a funcionalidade dos pacientes em estudo, com base em análise de dados estatísticos realizados, tem-se os resultados de que a utilização de drogas cronotrópicas, de bronco dilatadores, de inotrópicos e de antibióticos não resultou em declínio funcional ou interferiu na ADM.

Este resultado diverge de outros achados literários envolvendo pacientes com permanência de mais de 24 horas em UTI. Tanto para Martinez et al. (2013) quanto para Jesus

et al. (2016), resultados evidenciaram que os pacientes que fizeram uso de drogas vasopressoras foram aqueles que apresentaram maior declínio funcional.

Quanto a média de internação dos pacientes da UTI em pesquisa foi de 60 (± 41) dias, sendo dos homens 23 (± 31) e das mulheres 16 (± 22). Com relação a alta, a média foi de 10 (± 13) dias, sendo dos homens 10 (± 6) dias e das mulheres 9 (± 5).

Em relação a relação existente entre tempo de internação e alteração das medidas de goniometria, observou-se uma possibilidade apenas nas análises da flexão plantar do membro esquerdo, com valores menores de medida registrados para os homens. Também, registrou-se ligeira queda da flexão e extensão dos membros superiores e inferiores para homens e mulheres; contudo, a maior queda da amplitude foi dos homens. Os dados mostraram que não houve diferença entre o tempo de internação e as medidas da goniometria, exceto na análise da flexão plantar do membro esquerdo com $p 0,028$. Por fim, por meio de análise, a partir da média e do desvio padrão, observou-se que a amostra em estudo não apresentou alteração na cirtometria.

Parente (2015), em avaliação da capacidade funcional dos pacientes em terapia intensiva, com uma amostra de 49 pacientes com prevalência de homens, por meio de MRC, identificou que fatores clínicos e tempo de internação geram perda de força muscular e diminuição da funcionalidade. Martinez et al. (2013), em seu estudo sobre declínio funcional em UTI também afirmou que existe relação da perda da funcionalidade, redução de amplitude do movimento e o tempo de internação, registrando que quanto mais tempo os pacientes permanecem em terapia intensiva, maior é o registro – principalmente para pacientes em quadro cirúrgico e ou providos de quadros cardiovasculares na unidade

Ferreira et al. (2018), em um estudo sobre a relação entre força muscular periférica e funcionalidade em pacientes críticos, teve como um dos objetivos a verificação do tempo de permanência em UTI e perda funcional junto a 42 pacientes, com 50% de homens na amostra e não obesos, com a idade média de 62 anos, internados há mais de 24 horas e com escala de coma de Glasgow maior que oito. Seus resultados mostraram que pacientes que permaneceram por 48 horas e mais na UTI foram os que apresentaram redução significativa da força e funcionalidade.

Frente aos resultados apresentados e mediante análise dos mesmos, pode-se afirmar que os 20 pacientes em pesquisa não apresentaram declínio funcional na UTI (especificamente das extremidades de membros superiores e inferiores). Entretanto, esta assertiva é divergente de alguns resultados de estudos atuais realizados.

Dietrich et al. (2014), em um estudo sobre funcionalidade e qualidade de vida de pacientes internados na UTI, avaliaram uma amostra de 20 pacientes com VMI, com média de

idade de 69 anos, com prevalência de homens em detrimento às mulheres, e apresentaram o resultado de declínio funcional em 60% dos pacientes avaliados.

Santos et al. (2017), em um estudo sobre a avaliação funcional de pacientes internados em UTI de um hospital universitário, avaliaram pacientes quanto à capacidade funcional, força muscular, força de preensão palmar bilateral, com permanência de mais de 24 horas de internação. Utilizaram o MRC como instrumento e chegaram à conclusão de um declínio funcional (com relação à normalidade) nos momentos avaliados.

Santos et al. (2017), em um estudo sobre a relação entre mobilização precoce e tempo de internação em UTI, avaliou 756 pacientes, sendo a amostra média caracterizada com 66 anos de idade e com prevalência de 73% de homens. Os resultados demonstraram que 60% dos pacientes apresentam perda significativa entre 4% e 5% da força muscular por imobilidade no período de até 7 dias e, conseqüente perda funcional.

Moecke e Bíscaro (2019), em um estudo sobre a análise do estado funcional de pacientes críticos internados em UTI, analisaram uma amostra de 40 pacientes, com a média de idade de 55 anos, com predominância de homens em sua constituição, e chegaram à conclusão de que os sobreviventes de doenças críticas que enfrentam terapia intensiva geralmente são acometidas pelo declínio funcional.

Santos et al. (2017), Santos et al. (2017) Moecke e Bíscaro (2019), reforçam a necessidade da quantificação do declínio funcional dos pacientes críticos na UTI, para subsidiar e fundamentar o direcionamento do tratamento fisioterapêutico, visando minimização da perda funcional durante o período de internação.

5 CONCLUSÃO

Em todas as escalas aplicadas e pelas avaliações fisioterápicas, os valores apresentados pelos homens são menos próximos da normalidade e dos valores esperados para a normalidade, se comparados aos valores apresentados pelas mulheres – o que leva à interpretação de que talvez a questão do sexo seja um fator que possa ou esteja propenso ao comprometimento da funcionalidade das extremidades de membros superiores e inferiores de pacientes críticos mantidos em internados em 24 horas e mais em UTI.

Frente aos resultados mostrados pelo tratamento estatístico, pode-se concluir que os 20 pacientes críticos internados em 24 horas e mais em UTI não apresentaram declínio funcional das extremidades de membros superiores e inferiores; contudo, uma discreta redução de amplitude do movimento foi percebida entre os pacientes homens, comparando aos resultados apresentados pelas pacientes mulheres.

A busca de possíveis fatores predispostos ao declínio funcional das extremidades de membros superiores e inferiores em pacientes internados vem complementar uma literatura tão demandada na atualidade, para a compreensão de reais impactos da internação da UTI providos do imobilismo relacionado. O resultado aqui compartilhado serve para aprimoramento da prática assistencial de profissionais que atuam na terapia intensiva, inclusive para os Fisioterapeutas enquanto membro da equipe multidisciplinar, além de fornecer subsídios para relações encontradas e desfechos de tratamentos fisioterápicos futuros para pacientes críticos internados em 24 horas e mais em UTI.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA IBGE NOTÍCIAS. Idosos indicam caminhos para uma melhor idade. **Revista Retratos**, 19 mar. 2019. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/24036-idosos-indicam-caminhos-para-uma-melhor-idade>>. Acesso em: 28 fev. 2021.

AMERICAN COLLEGE OF SURGIONS COMMITTEE ON TRAUMA. **Advanced Trauma Life Support**, 10 ed. 2018.

BARBOSA, T. P. et al. Associação entre nível de sedação e mortalidade de pacientes em ventilação mecânica em terapia intensiva. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 54, n.3, 2020.

BLAIR, R. C.; TAYLOR R. A. VIEIRA, D. **Bioestatística para ciências da saúde**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. **Nota Técnica**. 2004. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi-win/SISVAN/CNV/notas_sisvan.html>. Acesso em: 28 fev. 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução n. 466**, de 12 de dezembro de 2012. Disponível em: <<https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em: 26 fev. 2021.

CALLES A. C. N., et al. O impacto da hospitalização na funcionalidade e na força muscular após internamento em unidade de terapia intensiva. **Interfaces Científicas Saúde e Ambiente**, v.5, n.3, p.67-76, 2017.

CASTRO, A. Mobilidade torácica: confiabilidade da cirtometria. **Life Style**, v. 5, n. 1, p. 61-75, 7 dez. 2018.

CAVALCANTI, I. F. D. M.; SILVA, A. C. B.; DA SILVA, A. K.; DA SILVA GOMES, B. M.; FERREIRA, Y. A.; DE LIMA JUNIOR, A. A. Assistência de enfermagem aos idosos portadores do mal de Alzheimer. **Revista Saúde-UNG-Ser**, v. 11, n. 1, p. 58, 2019.

CORDEIRO, A. L. L., et al. Análise do grau de independência funcional pré e na alta da UTI em pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 5, n.1, p. 21-27, abr. 2015.

DIAZ-GUZMAN, E.; SANCHEZ, J.; ARROLIGA, A. C. Update in intensive care medicine: studies that challenged our practice in the last 5 years. **Cleve Clin J Med**, v. 78, n.1, p. 665-674, 2011.

DIETRICH, C., et al. Funcionalidade e qualidade de vida de pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva. **Assobrafir Ciência**, v. 5, n.1, p. 41-51, 2014.

FARIA, L. M. **Impacto do processo de internação em UTI na funcionalidade de pacientes adultos ventilados mecanicamente**. Dissertação (Mestrado em Fisioterapia) – Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2013.

FARIA, A. M. et al. Utilização da Escala do Medical Research Council no desmame em pacientes críticos: revisão de literatura. **Rev. Educ. Saúde**, v.6, n.2, p. 125-132, 2018.

FERREIRA, V. D., et al. Relação entre força muscular periférica e funcionalidade em pacientes críticos. **Conscientia e Saúde**, v. 17, n.3, p. 315-321, 2018.

FREITAS, E. M.; MIQUOLOTI, A. F. Intervenção da fisioterapia na mobilização precoce em unidade hospitalar com ênfase em UTI: uma revisão. **Revista de Humanidades, Ciências Sociais e Cultura**, v.2, n.1, p. 14-26, jan-jun.de 2020

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HOLSTEIN, J. M.; VASTRO, A. A. M. Benefícios e métodos da mobilização precoce em UTI: uma revisão sistemática. **LifeStyle Journal**, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 7-22, 2019.

JESUS. F. S., et al. Declínio da mobilidade dos pacientes internados em unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira Terapia Intensiva**, v. 28, n.2, p.114-119, 2016.

JORNAL DA USP. Em 2030, o Brasil terá a quinta maior população idosa do mundo. **Redação**, 7 jun. 2018. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/atualidades/em-2030-brasil-tera-a-quinta-populacao-mais-idosa-do-mundo/>>. Acesso em: 28 fev. 2021.

JÚNIOR, B. R. V. N.; MARTINEZ, B. P.; NETO, M. G. Impacto do internamento em unidade de cuidados intensivos na amplitude de movimento de pacientes graves: estudo piloto. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**, v. 26, n.1, jan./mar. 2014.

MACHADO, A. S.; NUNES, R. D.; REZENDE, A. A. B. Intervenções fisioterapêuticas para mobilizar precocemente os pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva: estudo de revisão. **Revista Amazônia Science & Health**, v.4, n.2, p.41-46, 2016.

MANUAL DE GONIOMETRIA. **Medição dos ângulos articulares**. 2016. Disponível em: <<http://acegs.com.br/wp-content/uploads/2016/06/MANUAL-DE-GONIOMETRIA-FINAL.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2021.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica**. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARTINEZ, B. P., et al. Declínio funcional em uma unidade de terapia intensiva (UTI). **Revista Inspirar Movimento e Saúde**. v. 5, n.1, 2013.

MOECKE, D. M. P.; BÍSCARO, R. R. M. Análise do estado funcional de pacientes críticos internados em unidade de terapia intensiva. **Fisioterapia Brasil**, v. 20, n.1, p.17-26, 2019.

NAMIGAR, T. et al. Correlação entre a escala de sedação de Ramsay, escala de sedação-agitação de Richmond e escala de sedação-agitação de Riker durante sedação com midazolam-remifentanil. **Rev. Bras. Anestesiologia**, Campinas, v. 67, n. 4, p. 347-354, jul. 2017.

PARENTE, L. M. **Avaliação da capacidade funcional dos pacientes em terapia intensiva**. 2015. Disponível em: <https://bdm.unb.br/bitstream/10483/15288/1/2015_LaysedeMedeirosParente.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2021.

PERES, N. T., et al. Avaliação da independência funcional em pacientes críticos até 90 dias após alta da UTI. **Fisioterapia Brasil**, v.19, n. 2, p 162-170, 2018.

PINTO, B. F. et.al. Efeitos sistêmicos da mobilização precoce em pacientes adultos internados na unidade de terapia intensiva: revisão atualizada. **Fisioterapia Brasil**, v.19, n.6, p.857-865, 2018.

SANTOS, F. et al. Relação entre mobilização precoce e tempo de internação em uma unidade de terapia intensiva. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, Santa Catarina, v. 6, n. 2, p.1394-1407, fev. 2015.

SANTOS, L. J., et al. Avaliação funcional de pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva adulto do Hospital Universitário de Canoas. **Fisioterapia em Pesquisa**, v. 24, n.4, p. 437-443, 2017.

SILVA, M. S. P., et al. Fatores de risco associados ao infarto agudo do miocárdio. **Revista Interdisciplinar em Saúde**, Cajazeiras, v,6, n.1, p. 29-43, abr./jun. 2019.

SILVA, T. L. S., et al. Conhecimento dos enfermeiros sobre drogas vasoativas. **Rev Enferm. UFPE**, v.13 [on line]. 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/239528>>. Acesso em: 28 fev. 2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão**. 2010. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2010/Diretriz_hipertensao_associados.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2021.

TORRES, A. S. C. Os efeitos e protocolos da mobilização precoce: uma revisão bibliográfica. **Revista Interfaces da saúde**, v. 4, n. 1, p. 15-22, 2017.

WIETHAN, J. R. V, et al. Avaliação da funcionalidade e qualidade de vida em pacientes críticos: série de casos. **Revista Acta Fisiátrica**, v. 24, n 1, p.7-12, 2017.

ZAMORA, V. E. C.; CRUZ, M. R. Polineuromiopia do paciente crítico: uma revisão da literatura. **Revista HUPE**, v. 12, n.3, p.118-129, 2013.