

## Rastreo e comparação dos indicadores de mobilidade de pacientes críticos de um hospital universitário

Screening and comparison of critical patient mobility indicators at a university hospital

Cribado y comparación de indicadores críticos de movilidad del paciente en un hospital universitario

Recebido: 13/10/2021 | Revisado: 21/10/2021 | Aceito: 31/10/2021 | Publicado: 01/11/2021

### Vanderleia da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3032-3324>

Universidade Federal de Sergipe, Brasil

E-mail: [fisiovanderleia.silva@gmail.com](mailto:fisiovanderleia.silva@gmail.com)

### Suzanne Guimarães Machado

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6519-7233>

Universidade Federal de Sergipe, Brasil

E-mail: [suzanne.machado1@hotmail.com](mailto:suzanne.machado1@hotmail.com)

### Gustavo Melo Rios Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9637-5709>

Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, Brasil

E-mail: [Gustavo.souza@ebserh.gov.br](mailto:Gustavo.souza@ebserh.gov.br)

### Leila Fernanda Oliveira de Jesus Cardoso

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7189-0360>

Fundação Hospitalar de Saúde, Brasil

E-mail: [leila.cardoso31@gmail.com](mailto:leila.cardoso31@gmail.com)

### Hericalizandra Santa Rosa Santana

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3354-2792>

Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, Brasil

E-mail: [hericalizandra@hotmail.com](mailto:hericalizandra@hotmail.com)

### Juliana de Ávila Barreto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2837-6240>

Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares, Brasil

E-mail: [juavilabarreto@gmail.com](mailto:juavilabarreto@gmail.com)

### Telma Cristina Fontes Cerqueira

Universidade Federal de Sergipe, Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0488-6112>

E-mail: [telmac@gmail.com](mailto:telmac@gmail.com)

### Resumo

**Objetivo:** Comparar a mobilidade dos pacientes no momento de internação e alta, bem como entre os setores UTI Geral e UTI Covid de um Hospital Universitário de Sergipe, através da análise dos indicadores assistenciais. **Métodos:** Trata-se de um estudo de caráter longitudinal do tipo observacional desenvolvido no ano de 2020. Os indicadores de Mobilidade foram obtidos através do resultado da escala de Mobilidade na UTI (IMS). A análise estatística foi realizada através do programa SPSS (11.5). Para comparar os indicadores na admissão e alta das UTIs foi utilizado teste *Qui-quadrado* e *Man Whitney*. **Resultados:** Na admissão, 78,9% na UTI Covid e 58% na Geral possuíam IMS zero. Foi verificada melhora no momento da alta de 14,6% na Covid e 37,9% na Geral. Quanto ao tempo para primeiro ortostatismo a média de dias, foi de 9,8(±8,4) na Covid e 11,2(±9,1) na Geral. Para deambulação foi visto que 32% e 23% das UTI Covid e Geral, respectivamente, deambularam. Houve diferença significativa entre as UTI Geral e Covid apenas para IMS zero na admissão ( $p=0,021$ ). Já na alta não houve diferença significativa entre os indicadores avaliados. Em ambas as unidades não foi observado piora de IMS. **Conclusão:** Foi observado que a maioria dos pacientes foram admitidos restritos ao leito, com altas taxas de IMS zero, havendo diferença significativa entre as UTIs. No entanto, na alta, foi observada melhora nos indicadores de IMS, sem diferença significativa entre as unidades, porém com taxas ainda reduzidas, mostrando um comprometimento importante na mobilidade destes pacientes na alta da UTI.

**Palavras-chave:** Limitação de mobilidade; Indicador de saúde; Fisioterapia; Terapia intensiva.

### Abstract

**Objective:** To compare the mobility of patients at admission and discharge, as well as between the General ICU and Covid ICU sectors of a University Hospital in Sergipe, through the analysis of care indicators. **Methods:** This is a

longitudinal observational study developed in 2020. Mobility indicators were obtained from the result of the Mobility Scale in the ICU (IMS). Statistical analysis was performed using the SPSS(11.5) program. To compare the indicators on admission and discharge from the ICUs, the *Chi-square* and *Man Whitney* tests were used. *Results:* At admission, 78.9% in the Covid ICU and 58% in the General had zero IMS. There was an improvement at the time of discharge of 14.6% in Covid and 37.9% in General. As for the time to first standing, the average number of days was 9.8( $\pm$ 8.4) in Covid and 11.2( $\pm$ 9.1) in General. For walking, it was seen that 32% and 23% of the Covid and General ICUs, respectively, walked. There was a significant difference between the General and Covid ICUs only for IMS zero on admission ( $p=0.021$ ). At discharge, there was no significant difference between the indicators evaluated. In both units no worsening of IMS was observed. *Conclusion:* It was observed that most patients were admitted to bed, with high rates of zero IMS, with a significant difference between the ICUs. However, at discharge, there was an improvement in the indicators of IMS, with no significant difference between the units, but with still reduced rates, showing an important impairment in the mobility of these patients at discharge from the ICU.

**Keywords:** Mobility limitation; Health indicator; Physiotherapy; Intensive care.

### Resumen

*Objetivo:* Comparar la movilidad de los pacientes al ingreso y egreso, así como entre los sectores de UCI General y UCI Covid de un Hospital Universitario de Sergipe, mediante el análisis de indicadores asistenciales. *Métodos:* Se trata de un estudio observacional longitudinal desarrollado en 2020. Los indicadores de movilidad se obtuvieron a partir del resultado de la Escala de Movilidad en UCI (IMS). El análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS (11.5). Para comparar los indicadores de ingreso y egreso de las UCI se utilizaron las pruebas de *Chi-cuadrado* y *Man Whitney*. *Resultados:* Al ingreso, el 78,9% en la UCI Covid y el 58% en la General tenían cero SGI. Hubo una mejoría en el momento del alta del 14,6% en Covid y del 37,9% en General. En cuanto al tiempo hasta la primera puesta, el promedio de días fue de 9,8 ( $\pm$  8,4) en Covid y de 11,2 ( $\pm$  9,1) en General. Para caminar, se observó que el 32% y el 23% de las UCI Covid y General, respectivamente, caminaron. Hubo una diferencia significativa entre las UCI General y Covid solo para IMS cero al ingreso ( $p = 0.021$ ). Al alta, no hubo diferencia significativa entre los indicadores evaluados. En ambas unidades no se observó ningún empeoramiento de la IMS. *Conclusión:* Se observó que la mayoría de los pacientes ingresaron en cama, con altas tasas de IMS cero, con una diferencia significativa entre las UCI. Sin embargo, al alta, hubo una mejora en los indicadores de IMS, sin diferencia significativa entre las unidades, pero con tasas aún reducidas, mostrando un importante deterioro en la movilidad de estos pacientes al alta de la UCI.

**Palabras clave:** Limitación de movilidad; Indicador de salud; Fisioterapia; Cuidados intensivos.

## 1. Introdução

A preocupação com a qualidade e segurança no atendimento ao paciente é discutida há pelo menos duas décadas. No setor saúde, qualidade relaciona-se com a consolidação de um elevado padrão de assistência. Tarefa complexa, que envolve, além do atendimento, uso de protocolos, equipe multidisciplinar capacitada, segurança do paciente, inovação tecnológica e eficiência, gestão estratégica (Carmo, 2018; Fernandes, Pulzi Júnior & Filho, 2010; Pentence & Melleiro, 2010).

Os indicadores de assistência hospitalar são ferramentas de gestão que auxiliam na avaliação da qualidade assistencial em saúde (Báo, Amentony, Moura & Trindade, 2019). Estes, são considerados medidas de desempenho, que possibilitam a identificação de barreiras, comparação de processos, análise de dados, tendo em vista a busca pela melhor prática assistencial ao usuário/paciente. Sendo assim, auxiliam no planejamento e controle das ações e procedimentos de saúde (Cavalheiro et al., 2015; Mandelli, Santos, Freire & Bastos, 2016).

De acordo com Báo et al. (2019) no cenário internacional, o uso de indicadores é prática padrão para mensurar desempenho e performance hospitalar. No entanto, segundo Pinto et al. (2015) há uma variabilidade de cuidados do fisioterapeuta, sem que haja indicadores de qualidade específicos para fisioterapia. Além disso, de acordo com Carmo (2018), ainda são poucos os indicadores da fisioterapia hospitalar e estes carecem ser divulgados e uniformizados.

O movimento humano é um dos objetos de estudo da fisioterapia, os fisioterapeutas desempenham um papel importante na manutenção ou restauração da função física de seus pacientes. Nesse sentido, a mobilidade é um indicador que pode representar a assistência fisioterapêutica em qualquer nível de assistência à saúde, sendo de relevância para a gestão da qualidade dos serviços prestados (Dietrich et al., 2014).

Sabe-se que o processo de hospitalização, principalmente do doente crítico, associado ao imobilismo ou redução da mobilidade interfere de forma deletéria em vários sistemas do corpo como o musculoesquelético, cardiovascular, tegumentar e respiratório. Nesse aspecto, o comprometimento da mobilidade afeta também à execução de várias atividades de vida do indivíduo e por isso também na sua independência funcional (Calles, Almeida, Camilo, A.T.J. Oliveira & E.P.B. Oliveira, 2017).

Diante deste contexto, a fisioterapia tem a função de prevenir ou minimizar os efeitos deletérios do imobilismo, promovendo a prática de exercícios terapêuticos baseados em evidência e assim manter a funcionalidade do indivíduo que é fundamental para sua independência. Para isso, é necessário a utilização de ferramentas objetivas de avaliação, específicas para cada cenário e/ou público (Calles et al., 2017; Jesus et al., 2016).

Considerando que ainda são poucas as publicações sobre indicadores assistenciais da fisioterapia hospitalar, assim como, são escassos os que usam ferramentas de avaliação de mobilidade específicas para UTI (Unidade de Terapia Intensiva), justifica-se assim a necessidade desse estudo. Desse modo, este estudo tem como objetivo comparar a mobilidade dos pacientes no momento de internação e da alta, bem como entre os setores UTI Geral e UTI Covid de um Hospital Universitário de Sergipe através da análise dos indicadores assistenciais.

## 2. Metodologia

Trata-se de um estudo longitudinal do tipo observacional. Foi realizado em um Hospital Universitário de Sergipe, localizado no Centro Sul do estado, foram incluídos os pacientes admitidos entre junho e novembro de 2020, na UTI Geral e na UTI Covid. A primeira atende pacientes clínicos e cirúrgicos e possui 10 leitos, já a segunda possui 20 leitos e atende pacientes diagnosticados com Covid-19 que necessitaram de cuidados intensivos. Foram excluídos os pacientes que embora tenham sido admitidos no período da coleta, ainda não tenham recebido alta hospitalar e aqueles que tiveram transferência externa como desfecho.

Os dados sobre mobilidade na admissão e alta das UTIs foram coletados dos prontuários eletrônicos pelas pesquisadoras e armazenados em planilhas do Microsoft Office Excel. Foram coletados também as seguintes variáveis, idade, gênero, data de admissão, data de saída da unidade com desfecho (alta, transferência da unidade ou óbito), motivo da internação com o diagnóstico clínico, taxa de uso de ventilação mecânica invasiva e não invasiva, tempo médio de ventilação mecânica invasiva, tempo médio de permanência na UTI e taxa de óbito.

Para avaliação da mobilidade foi utilizado a Escala de Mobilidade em UTI (IMS), desenvolvida por Hodgson et al. para avaliar de forma objetiva a mobilidade de pacientes internados em UTIs. Esta possui uma pontuação variando de 0 a 10 em um único domínio, o, 0 indica baixa mobilidade (passivo no leito) e o 10 alta mobilidade (deambulação independente). Sua tradução e adaptação cultural já foi realizada para a língua portuguesa (Kawaguchi, Nawa, Figueiredo, Martins & Pires-Neto, 2016). O IMS também foi utilizado na classificação de Hodgson et al.(2016), nesta os scores do IMS são agrupados em 5 classificações de acordo com semelhança de marco funcional, sendo 1(IMS 0); 2 (IMS 1 e 2); 3 (IMS 3); 4 (IMS 4,a 6) e 5 (IMS 7 a 10). Além disso, foram classificados como marcos de mobilidade, sentar à beira leito, ortostatismo e deambulação.

Ao final da coleta, tendo as avaliações de admissão e alta, foi possível calcular os indicadores de mobilidade do serviço, sendo eles:

- *Taxa de pacientes com IMS zero na admissão*: número de pacientes admitidos com IMS 0/ número total de pacientes admitidos na unidade x 100;

- *Taxa de pacientes com piora de IMS*: número de pacientes admitidos com IMS>0 que pioraram/ número total de pacientes admitidos na unidade com IMS > 0 x 100;
- *Taxa de pacientes com melhora de IMS*: número de pacientes admitidos com IMS 0 com melhora na alta/número de pacientes admitidos com IMS 0 x 100;
- *Tempo para ortostatismo*: data do primeiro ortostatismo – data de admissão;
- *Taxa de sedestação na alta*: número de pacientes que realizam sedestação beira leito na alta da UTI/ número de pacientes em alta da UTI x 100;
- *Taxa de ortostatismo na alta*: número de pacientes que realizam ortostatismo na alta da UTI/ número de pacientes em alta da UTI x 100;
- *Taxa de deambulação na alta*: número de pacientes que deambulam na alta da UTI/ número de pacientes em alta da UTI x 100.

Os dados encontrados foram armazenados numa planilha do programa Microsoft Office Excel e analisados através do programa SPSS (SPSS for Windows, V11. 5 – SPSS Inc., EUA), adotando-se como nível de significância 5%. Foram realizadas análises descritivas com valores de frequências absolutas (n) e relativas (%), média e desvio-padrão. Foi utilizado o teste *Qui-quadrado* e *Man Whitney* para comparação dos indicadores de mobilidade nos momentos de admissão e alta entre as unidades. Para comparação das características entre os grupos, foram utilizados teste *Qui-quadrado* para as variáveis categóricas e teste *T de Student* para amostras independentes, para as variáveis contínuas.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe (UFS) sob o número de parecer 4.046.577.

### 3. Resultados

No período da coleta, foram admitidos 157 pacientes, destes 12 foram excluídos, sendo 2 por ainda estarem internados e 10 que tiveram transferência como desfecho. A amostra final foi composta por 145 pacientes, destes 50 da UTI Geral e 95 da UTI Covid. A Tabela 1 demonstra dados da caracterização da amostra dos pacientes, podendo ser observada uma homogeneidade entre os dois grupos em relação à maioria das variáveis estudadas, exceto a causa principal de internação, taxa de uso de ventilação mecânica invasiva e não invasiva, taxa de óbito e a comorbidade cardiopatia entre as unidades.

Em relação aos motivos de internação, houve predomínio de pacientes internados por doenças respiratórias, seguida de outras causas na UTI Covid. Já na UTI Geral a causa predominante foi condições cirúrgicas, seguido de doenças respiratórias (Tabela 1).

**Tabela 1:** Características Clínicas da Amostra.

Variáveis	UTI Covid n =95	UTI Geral n =50	Valor p
<b>Sexo, n (%)</b>			
Feminino	45 (47.4%)	24 (48.0%)	0.942
Masculino	50 (52.6%)	26 (52.0%)	0.942
<b>Idade (anos), média ± DP</b>	64.9 ± 16.6	64.7 ± 17.5	0.944
<b>Causa de Internação,n(%)</b>			
Doenças respiratórias	61 (64.2%)	14 (28.0%)	<0.001*
Condições cirúrgicas	5 (5.3%)	21 (42.0%)	<0.001*
Sepse	6 (6.3%)	4 (8.0%)	0.704
Doenças do sistema genitourinário	6 (6.3%)	0 (0.0%)	0.070
Acidente Vascular Cerebral	4 (4.2%)	3 (6.0%)	0.633
Doenças oncológicas	2 (2.1%)	1 (2.0%)	0.966
Outros	11 (11.6%)	7 (14.0%)	0.674
<b>Comorbidades, n (%)</b>			
Hipertensão arterial sistêmica	45 (47.3%)	25 (50%)	0.763
Diabetes Mellitus	29 (30.5%)	18 (36.0%)	0.503
Tabagismo ou ex-tabagismo	19 (20.0%)	7 (14.0%)	0.371
Obesidade	15 (15.7%)	4 (8.0%)	0.186
Cardiopatias	11 (11.5%)	14 (28.0%)	0.013*
Doença neurológica crônica	16 (16.8%)	8 (16.0%)	0.897
Outras	47 (49.4%)	17 (34.0%)	0.074
<b>Taxa de uso VNI</b>	40.0%	10.0%	<0.001*
<b>Taxa de uso de VMI</b>	88.4%	66.0%	0.001*
<b>Tempo médio de permanência da VMI</b>	15.0	12.4	0.185
<b>Tempo médio de permanência na UTI (dias)</b>	16.0	15.5	0,814
<b>Taxa de óbito</b>	73.6%	30.0%	<0.001*

Dados expostos em número absoluto (n) e percentual (%), bem como média e desvio padrão (DP). Testes *Qui-quadrado* e *Teste t* para amostras independentes. Significância com \*p < 0, 05. UTI, Unidade de Terapia Intensiva; VNI, Ventilação não Invasiva; VMI, Ventilação Mecânica Invasiva. Fonte: Autores.

A Tabela 2 apresenta a classificação de IMS na admissão conforme proposto por Hodgson et al.(2016). Na UTI Covid 78,9% e na Geral 58% foram admitidos com IMS zero, com diferença estatisticamente significativa (p=0,021) entre os dois grupos (Tabela 4).

**Tabela 2:** Classificação Descritiva do IMS da Admissão nas UTIs Covid e Geral.

	Repouso no Leito (IMS 0)	Atividades no Leito (IMS 1 E 2)	Sedestação Beira Leito (IMS 3)	Deambulação (IMS 7 A 10)	Total
UTI Covid	75(78.9%)	12(12.6%)	6(6.3%)	2(2.1%)	95
UTI Geral	29(58.0%)	15(30.0%)	5(10.0%)	1(2.0%)	50
Total	104(71.7%)	27(18.6%)	11(7.6%)	3(2.1%)	145

Dados expostos em número absoluto (n) e percentual (%), bem como média. UTI, Unidade de Terapia Intensiva; IMS, Escala de Mobilidade em UTI. Fonte: Autores.

Quanto aos indicadores de alta, foi observado que apenas 30 pacientes da UTI Geral e 25 da UTI Covid tiveram alta das respectivas UTIs. A Tabela 3 mostra a classificação do IMS na alta também conforme Hodgson et al. (2016).

**Tabela 3:** Classificação Descritiva do IMS na Alta nas UTIs Covid e Geral.

	Repouso no Leito (IMS 0)	Atividades no Leito (IMS 1 E 2)	Sedestação Beira Leito (IMS 3)	Ortostatismo à Marcha Estacionária (IMS 4 A 6)	Deambulação (IMS 7 A 10)	Total
UTI Covid	3(12.0%)	5(20.0%)	7(28.0%)	4(16%)	6(24.0%)	25
UTI Geral	3(10.0%)	6(20.0%)	8(26.7%)	7(23.3%)	6(20.0%)	30
Total	6(10.9%)	11(20.0%)	15(27.3%)	11(20.0%)	12(21.8%)	55

Dados expostos em número absoluto (n) e percentual (%), bem como média. UTI, Unidade de Terapia Intensiva; IMS, Escala de Mobilidade em UTI. Fonte: Autores

A Tabela 4 mostra os dados sobre sedestação, ortostatismo e deambulação na alta, não havendo diferença significativa entre as UTIs. Para deambulação foi visto que apenas 32% e 23% nas UTIs Covid e Geral, respectivamente deambularam, todavia também não houve diferença significativa entre eles. Nas duas unidades não foi observado piora de IMS (Tabela 4).

**Tabela 4:** Indicadores de Mobilidade.

Indicadores	UTI Covid n=25	UTI Geral n=30	Valor de P
Taxa de IMS zero na Admissão	75(78.9%)	29(58%)	0.021*
Taxa de Melhora de IMS na Alta	11(14.6%)	11(37.93%)	0.482
Taxa de Sedestação Beira Leito na Alta	7(28.0%)	8(26.6%)	0.912
Taxa de Piora de IMS	0	0	-
Tempo para Ortostatismo	9.84±8.4	11.28 ±9.1	0.616
Taxa de Ortostatismo na Alta	2(8.0%)	2(6.6%)	0.803
Taxa de Deambulação na Alta	8(32.0%)	7(23%)	0.472

Dados expostos em número absoluto (n) e percentual (%), bem como média e desvio padrão (DP). Testes *Qui-quadrado* e *Man Whitney* para amostras independentes. Significância com \*p < 0, 05. UTI, Unidade de Terapia Intensiva; IMS, Escala de Mobilidade em UTI. Fonte: Autores.

#### 4. Discussão

O presente estudo observou que a maioria dos pacientes críticos, especialmente os internados na UTI Covid, são admitidos restritos ao leito, havendo, porém, um incremento na mobilidade funcional no momento da alta nas unidades, apesar de serem verificadas taxas ainda reduzidas demonstrando um comprometimento importante da mobilidade destes pacientes na alta. Este achado é ainda ratificado quando são observados os principais marcos de mobilidade, especialmente as taxas de ortostatismo e deambulação na alta, sem que seja observada diferença significativa entre as UTIs.

O predomínio de pacientes com doenças respiratórias na Unidade Covid, muitos com insuficiência respiratória e necessidade de ventilação não invasiva e invasiva, bem como a superioridade de pacientes com perfil cirúrgico na UTI Geral pode justificar a grande porcentagem de pacientes admitidos com IMS zero.

O repouso no leito é condição comum ao paciente crítico, Fontela, Lisboa, Forgiarini e Friedman (2018b) verificaram em sua pesquisa que 90% dos pacientes ventilados mecanicamente eram restritos ao leito. Os mesmos autores ainda apontam fraqueza, instabilidade cardiovascular e sedação, como principais barreiras para mobilização fora do leito. No presente estudo

foi observado que a maioria da amostra usou ventilação mecânica invasiva, sendo está na rotina da terapia intensiva comumente associada ao uso de sedação, que é considerada barreira para mobilização como mencionado.

Jesus et al. (2016) também apontam que o paciente crítico é predisposto ao imobilismo no leito por diversos fatores, como quadros clínicos agudos, uso de sedativos, drogas vasoativas e terapia de substituição renal, entre outros, o que favorece o declínio de mobilidade e funcionalidade do indivíduo e estes estão associados a desfechos negativos como sarcopenia, quedas, mortalidade.

Nessa perspectiva, Lima et al. (2020) constataram associação entre os baixos scores da escala *Perme Intensive Care Unit Mobility Score* e o óbito de 66,7% de sua amostra, assim como Santos et al. (2019) encontraram associação entre não adoção de postura antigravitacional e óbito. Logo pacientes que não adotam postura antigravitacional apresentam chances mais elevadas de mortalidade. No nosso estudo, foi verificado que a maioria da amostra estava restrita ao leito na admissão com maiores percentuais na UTI Covid, bem como maiores taxas de mortalidade nos pacientes na unidade Covid em comparação com a UTI Geral.

Apesar da grande porcentagem de IMS zero na admissão, a melhora do IMS ocorreu em 14,5% da população Covid e 37,9% na Geral que receberam alta das UTIs. Todavia, ainda apresentaram aumento de score do IMS, sete pacientes da unidade Covid e oito na UTI Geral. Entretanto, estes não foram admitidos com IMS zero, por isso não entram no resultado taxa de melhora de IMS. Além disso, sete pacientes não obtiveram nenhuma alteração da mobilidade na Covid e onze na Geral; ou seja, obtiveram o mesmo IMS na admissão e na alta da UTI.

As condições cirúrgicas como principal causa de internação na UTI geral, principalmente as ortopédicas, podem explicar a pouca melhora ou até mesmo manutenção da mobilidade de alguns pacientes, visto que pacientes em pós-operatório ortopédico apresentam maiores dificuldades quanto ao avanço de marco funcional de mobilidade em virtude de algumas restrições para proteção da osteossíntese. O Hospital de estudo é referência em cirurgia traumato-ortopédica e geral no estado, e continuou com as cirurgias de urgência mesmo em pandemia.

Já na UTI Covid, há prevalência de doenças do trato respiratório, aparecendo em 64% dos casos. Embora muitos pacientes desenvolvam casos leves da Covid, a maioria dos pacientes admitidos na UTI precisa de ventilação mecânica, devido à evolução da infecção pulmonar para síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) (Candan, Elibol & Abdullahi, 2020).

Em pacientes acometidos por Covid-19 a incidência de SDRA é relatada entre 17% e 67%, sendo esta considerada fator de risco para o desenvolvimento da fraqueza muscular do paciente crítico (FMA-UTI), condição esta comum em unidade de terapia intensiva. Além disso, o tempo de ventilação mecânica nesses pacientes é elevado, sabe-se que 25 a 50% dos pacientes que demandam mais de 5 dias de VM (ventilação mecânica) correm o risco de desenvolvimento da FMA-UTI (Bonorino & Cani, 2020; Candan et al., 2020). Neste estudo o tempo médio de VM foi de 12.4 e 15.0 dias na UTI Geral e Covid, respectivamente, o que pode justificar as limitações de mobilidade observadas na amostra estudada.

O tempo de permanência elevado na UTI, também está associado à FMA-UTI, sendo este fator determinante para incapacidade a longo prazo. O tempo médio de permanência na UTI do atual estudo foi semelhante entre os dois grupos, na população Covid a média foi de 16 dias. No estudo de Candan et al. (2020) foi observado resultado parecido com o tempo médio de 14 dias, já Bonorino e Cani (2020) relatam tempo maior, de cerca de 20 dias.

Outros fatores de risco para o desenvolvimento da fraqueza muscular do paciente crítico, condição essa de origem multifatorial, são além do imobilismo no leito, a sepse, hiperglicemia, uso de corticosteroides e agentes bloqueadores neuromusculares (Richard & Zorowits, 2016). Tal condição pode causar prejuízos funcionais que podem perdurar após a alta da UTI, como foi visto neste estudo. Tendo em vista isso, deve ser dada atenção à mobilização precoce/exercício terapêutico para minimizar déficits funcionais (Guimarães, 2020).

Segundo Righetti et al. (2020) os pacientes acometidos por Covid-19 comumente apresentam um estado físico debilitado por causa da doença, diminuindo sua capacidade de exercício, principalmente quando apresentam febre, dispnéia, mialgia e fadiga. Associado a isso, em virtude da pandemia em 2020, muitos hospitais foram sobrecarregados com número elevado de pacientes e número reduzido de profissionais, levando a sobrecarga de trabalho. Dessa forma, a prioridade pode ter sido a atuação nos cuidados ventilatórios avançados, comprometendo a reabilitação física destes pacientes, como consequência disso há um risco dos pacientes receberem alta em níveis funcionais mais baixos (Bonorino & Cani, 2020; McWilliams et al., 2021).

A hospitalização, principalmente em terapia intensiva, está associada a alterações funcionais, fraqueza muscular e declínio físico. Nesse aspecto, embora tenha havido melhora da mobilidade dos pacientes neste estudo, esta ainda apresentou taxas reduzidas. Estudo prospectivo realizado em terapia intensiva, assim como este, observou melhora significativa de mobilidade na alta da UTI, apesar de ainda apresentar comprometimento funcional (Santos et al., 2017). Diferentemente do estudo prospectivo de Martinez, Bispo, Duarte e Gomes-Neto et al. (2013) onde foi observado apenas declínio funcional comparando admissão e alta da UTI, com maioria da amostra também tendo perfil cirúrgico assim como a UTI Geral deste estudo e havendo associação desse declínio com tempo de internação.

Outro estudo recente, realizado com população Covid no Reino Unido, mostrou que apesar da reabilitação física ter iniciado tardiamente (14 dias após admissão) devido à complexidade dos pacientes, sendo que todos os pacientes precisaram de ventilação mecânica invasiva, mais da metade usou bloqueio neuromuscular e necessitou de pronação, ainda assim houve evolução da mobilidade, como também foi demonstrado no presente estudo (McWilliams et al., 2021).

Como mencionado, outro dado encontrado foi que não houve piora de IMS em nenhuma das unidades, isso pode ser justificado pelo grande número de pacientes admitidos com IMS zero. Diferentemente deste estudo, Jesus et al. (2016) identificaram piora significativa de funcionalidade em sua amostra; no entanto quando comparado a estado prévio e não apenas admissão na UTI como no presente estudo.

Quanto à sedestação, esta esteve mais prevalente no momento da alta do que o ortostatismo, inclusive as atividades no leito também foram mais prevalentes em comparação com as atividades fora do leito. Lima et al. (2020) verificaram em seu estudo que 69,7% dos indivíduos necessitaram de assistência total para a transferência da posição supina para a sentada e 72,7% para manter o equilíbrio estático nesta posição. No vigente estudo, 26,6% na UTI Geral e 28% na UTI Covid receberam alta realizando sedestação beira leito, mas a maioria da amostra alcançou esse marco já que atingiu marcos funcionais maiores.

Estudo prospectivo brasileiro realizado em UTI, apontou que somente 10% dos pacientes em ventilação mecânica foram mobilizados fora do leito (Fontela et al., 2018b). Isso evidencia que, apesar da mobilização ser praticada, ainda é pouco realizada fora do leito, o que dificulta a evolução das condutas motoras e consequente melhora da mobilidade.

Com relação à ortostase e deambulação, menos da metade da amostra alcançou esse marco. No estudo de Lima et al. (2020), observa-se resultado semelhante quanto ao ortostatismo, sendo que a transferência da posição sentada para a ortostática foi executada por 9,1% dos pacientes com assistência mínima ou apenas supervisão. Contudo, para marcha, 100% dos pacientes necessitaram de assistência total ou foram incapazes de realizar essas tarefas, diferentemente do nosso estudo onde na UTI Geral 32% chegaram a deambular.

Já nos estudos de Martinez et al. (2013) e Jesus et al. (2016) foi observado declínio funcional após internação em UTI, com a maior perda identificada no domínio transferência e locomoção, sendo que neste último, foi observada redução significativa de 14,3% entre o momento da admissão (estado prévio) e da alta da UTI. Em contraste, o estudo de McWilliams et al. (2021), com população Covid, mostra como resultado que metade dos pacientes recuperou a capacidade de ficar de pé e passar para uma cadeira antes da alta da UTI para a enfermaria.

Resultado similar a este estudo foi visto por Dietrich et al. (2014) que observaram que após a admissão na UTI todos os pacientes apresentaram algum declínio funcional. As alterações funcionais adquiridas na UTI podem se entender após a alta hospitalar, de acordo com Huang et al. (2021) após 6 meses do início dos sintomas de Covid, ainda foi relatado sintomas como fadiga e fraqueza muscular em pacientes recuperados da Covid.

Apesar de já bem descrito os benefícios da mobilização precoce do paciente crítico, a realização não é comumente praticada (Alapharti, Gatty, Samuel & Amaravadi, 2020). Fontela, Forgiarini e Friedman (2018a), revelaram em seu estudo que as principais barreiras encontradas para mobilização foram indisponibilidade de profissionais e tempo para a mobilização precoce, excesso de sedação, delirium, risco de autolesão musculoesquelética e excesso de estresse no trabalho. Um estudo multicêntrico brasileiro realizado em UTIs de todos os estados do país mostrou que 90% dos pacientes são mobilizados. No entanto, apenas exercícios passivos foram realizados em 82,3% dos pacientes em ventilação mecânica invasiva (Timenetsky et al., 2020).

Os potenciais benefícios da mobilização precoce são bem documentados, sabe-se que há associação entre mobilização e melhores resultados funcionais, sendo de domínio específico do fisioterapeuta a prescrição dessas atividades (Aquim et al., 2019). Segundo Hopkins, Miller, Rodrigues, Spuhler e Thonsen (2012) a mobilização precoce está associada a menor tempo de permanência na UTI, redução do tempo de delirium, menor tempo de ventilação mecânica, melhores resultados funcionais e ao menor tempo de hospitalização. O uso de protocolos institucionais de mobilização é fundamental para direcionar a reabilitação física dos pacientes.

O estudo apresenta algumas limitações como a ausência de score de gravidade dos pacientes e o conhecimento da mobilidade prévia a internação. No entanto, o objetivo deste estudo foi apenas comparar indicadores de mobilidade das UTIs do local da pesquisa, por isso são necessários outros estudos que avaliem a mobilidade prévia a internação. Outro aspecto que merece ser relatado é que a avaliação do IMS foi realizada por profissionais diferentes.

## 5. Conclusão

O estudo avaliou indicadores de mobilidade de pacientes internados em terapia intensiva de perfil Geral e Covid, sendo observado reduzidas taxas de mobilidade na admissão, com diferença significativa entre as UTIs. No entanto, na alta foi observada melhora nos indicadores de IMS, sem diferença significativa entre as unidades; porém com taxas ainda reduzidas, mostrando um comprometimento importante na mobilidade destes pacientes na alta da UTI.

## Referências

- Alaparhi, G. K., Gatty, A., Samuel, S. R., & Amaravadi, S. K. (2020). Effectiveness, safety, and Barriers to early mobilization in the intensive care unit. *Critical care*,2020, 1-14.
- Aquin, E. E., Bernardo, W. M., Buzzini, R. F., Azeredo, N. S. G., Cunha, L. S., Damasceno, M. C. P., & Deucher, R. A. L. (2019). Diretrizes Brasileiras de mobilização precoce em unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*,31(4), 434-443.
- Báo, A. C. P., Amestoy, S. C., Moura, G. M. S. S., & Trindade, L. L. (2019). Indicadores de qualidade: ferramentas para o gerenciamento de boas práticas em saúde. *Rev Bras Enferm*,72(92), 377-84.
- Bonorino, K. C., & Cani, K. C. (2020). Mobilização precoce em tempos de COVID-19. *Rev Bras Ter Intensiva*,32(4), 484-486.
- Candan, S. A., Elibol, N., & Abdullahi, A. (2020). Consideration of prevention and management of long-term consequences of post-acute respiratory distress syndrome in patients with COVID-19. *Theory and Practice*, 36(6), 663-668.
- Calles, A. C. N., Almeida, C. M., Camilo, L. S., Oliveira, A. T. J., & Oliveira, E. P. B. (2017). O impacto da hospitalização na funcionalidade e na força muscular após internamento em unidade de terapia intensiva. *Interfaces Científicas - Saúde e Ambient* ,5(3), 67-76
- Carmo, C. M. (2018). *Gestão assistencial da Fisioterapia hospitalar: Indicadores*.(tese de doutorado). Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

- Cavalheiro, L. V., Eid, R. A. C., Talerma, C., Prado, C., Gobbi, F. C. M., & Andreoli, P. B. A. (2015). Delineamento de um instrumento para medir a qualidade da assistência da Fisioterapia. *Einstein*, 13(2), p:260-8.
- Dietrich, C., Leães, C. G. S., Veiga, G. M., Rodrigues, C. S., Cunha, L. S., & Santos, L. S. J. (2014). Funcionalidade e qualidade de vida de pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva. *Assobrafir Ciência*, 5(1), 41-51.
- Fernandes, H. S., Pulzi Júnior, S. A., & Costa Filho, R. (2010). Qualidade em terapia intensiva. *Rev Bras Clin Med*, 8(1):37-45
- Fontela, P. C., Forgiarini, L. A., & Friedman, G. (2018a). Atitudes clínicas e barreiras percebidas para a mobilização precoce de pacientes criticamente enfermos em unidades de terapia intensiva para adultos. *Rev Bras Ter Intensiva*, 30(2), 187-94.
- Fontela, P. C., Lisboa, T. C., Forgiarini, L. A., & Friedman, G. (2018b) Early mobilization in mechanically ventilated patients: a one-day prevalence point study in intensive care units in Brazil. *Clinics*, 73(241).
- Guimarães, F. (2020). Atuação do fisioterapeuta em unidades de terapia intensiva no contexto da pandemia de COVID-19. *Fisioter. Mov*, 33(0033001).
- Hodgson, C. L., Bailey, M., Bellomo, R., Berney, S., Buhr, H., Benhy, L., & Gabbe, B. (2016). A binational multicenter pilot feasibility randomized controlled trial of early goal-directed mobilization in the ICU\*. *Critical Care Medicine*, 44(6), 1145–1152.
- Hopkins, R. O., Miller, R. R., Rodriguez, L., Spuhler, R., & Thomsen, G. E. (2012). Physical therapy on the wards after early physical activity and mobility in the intensive care unit. *Physical Therapy*, 92(12), 1518–1523.
- Huang, C., Huang, L., Wang, I., Li, X., Ren, L., Gu, X., & Kang, L. (2021). 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *thelancet*, 397, 220-230.
- Jesus, F. S., Pain, D. M., Brito, J. O., Barros, I. A., Nogueira, T. B., Martinez, B. P., & Pires, T. Q. (2016). Declínio da mobilidade dos pacientes internados em unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva*, 28(2), 114-119.
- Kawaguchi, Y. M. F., Nawa, R. K., Figueiredo, T. B., Martins, L., & Pires-Neto, R. C. (2016). Perme intensive care unit mobility score e ICU mobility Scale: tradução e adaptação cultural para a língua portuguesa falada no Brasil. *J Bras Pneumol*, 42(6), 429-434.
- Lima, E. A., Rodrigues, G., Peixoto, A. A. J., Sena, R. S., Viana, S. M. N. R., & Mont'Alverne, D. G. B. (2020). Mobility and clinical outcome of patients admitted to an intensive care unit. *Fisioter Mov*, 33, (003368), 1-9.
- Mandelli, P. G. B., Santos, F., Freire, P. S., & Bastos, L. C. (2016) Qualidade na gestão de serviços de fisioterapia: uma revisão sistemática. *XIX SEMEAD Seminários em Administração*, São Paulo, SP, Brasil, 19.
- Mcwilliams, D., Weblin, J., Hodson, J., Veenith, T., Whitehouse, T., & Snelson, C. (2021). Rehabilitation levels in patients with COVID-19 admitted to Intensive care requiring invasive ventilation. *AnnalsATS*, 18(1).
- Martinez, B. P., Bispo, A. L., Duarte, A. C. M., & Gomes-Neto, M. (2013). Declínio funcional numa unidade de terapia intensiva. *Rev Inspirar Mov e Saúde*, 5(1), 1-5.
- Pertence, P. P., & Melleiro, M. M. (2010). Implantação de ferramenta de gestão de qualidade em Hospital Universitário, *Rev Esc Enferm USP*, 44(4), 1024-31.
- Pinto, W. A. M., Rossetti, H. B., Araújo, A., Spósito Jrº, J. J., Salomão, H., Mattos, S. S., Rabelo, M. V.; & Machado, F. R. (2014). Impacto de um programa de educação continuada na qualidade assistencial oferecida pela fisioterapia em terapia intensiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 26(1), 7-12.
- Richard, D., & Zorowitz, M. D. (2016). ICU–Acquired weakness a rehabilitation perspective of diagnosis, treatment, and functional management. *Chest*, 150(4), 966-971.
- Righetti, R. F., Onoue, M. A., Politi, F. V. A, Teixeira, D. T, Sousa, P. N. S, Kondo, C. S., & Moderno, E. V. (2020). Physiotherapy care of patients with Coronavirus disease 2019 (COVID-19) - A brazilian experience. *Clinics*, 75.
- Santos, G. M., Queiroz, R. S., Jesus, C. S., Carneiro, J. A. O., Faria, L. M. A., Fernandes, M. H., & Matos, J. M. T. (2019) . Pacientes internados em unidade de terapia intensiva que não adotam postura antigravitacional apresentam maiores chances de óbito. *Fisioter Pesqui*, 26(3), 235-240.
- Santos, L. J., Silveira, S. S, Muller, F. F., Araújo, H. D., Comeriato, J. B, Silva, M. C., & Silva, P. B. (2017). Avaliação funcional de pacientes internados na unidade de terapia intensiva adulto do Hospital Universitário de Canoas. *Fisioter Pesqui*, 24(4), 437-443.
- Timenetsky, K. T., Neto, A. S., Assunção, M. S. C., Taniguchi, L., Eid, R. A. C., & Corrêa, T. D. (2020). Mobilization practices in the ICU: A nationwide 1-day point- prevalence study in Brazil. *Plos One* , 15(4).