

**AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL E QUALIDADE DE VIDA EM
ADULTOS SOBREVIVENTES À INTERNAÇÃO EM UTI**

**EVALUATION OF FUNCTIONAL CAPACITY AND QUALITY OF LIFE IN ADULT
SURVIVORS OF ICU ADMISSION**

Recebido em: 02/12/2025

Reenviado em: 19/03/2025

Aceito em: 07/04/2025

Publicado em: 23/05/2025

Ana Carolina Augusta de Rezende Florêncio¹ 
Faculdade Guilherme Guimbala

Sabrina Gilgen² 
Faculdade Guilherme Guimbala

Vitor Hugo Silva Pastorello³ 
Faculdade Guilherme Guimbala

Eduardo Lafaiette de Oliveira⁴ 
Faculdade Guilherme Guimbala

Resumo: A internação prolongada em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) pode levar a comprometimentos físicos e emocionais que caracterizam a Síndrome Pós-Terapia Intensiva (SPTI). Diante disso, é fundamental investigar as decorrências da SPTI e o impacto na funcionalidade dos pacientes, auxiliando os profissionais da saúde, evitando uma nova internação. Foram avaliados 24 adultos sobreviventes à internação prolongada em UTI, divididos por tempo de alta, sexo e faixa etária. Foi observada diferença significativa no tempo de alta ($p=0,001$) e na porcentagem da meta ($p=0,011$). Além disso, o domínio "Problemas Emocionais" e a dinamometria apresentaram diferenças entre sexos, com valores mais altos para homens ($p=0,046$). Na comparação entre idosos e adultos, os adultos tiveram desempenho superior em idade, distância no TC6 ($p=0,007$) e dinamometria ($p=0,007$). O estudo destaca a importância da reabilitação pós-alta e os desafios da SPTI, sugerindo a necessidade de novas pesquisas e protocolos para aprimorar a recuperação desses pacientes.

Palavras-chave: Avaliação em Saúde; Sobreviventes; SPTI.

Abstract: Prolonged hospitalization in the Intensive Care Unit (ICU) can lead to physical and emotional impairments characteristic of Post-Intensive Care Syndrome (PICS). In this context, it is essential to investigate the consequences of PICS and its impact on patient functionality, assisting healthcare professionals in preventing hospital readmission through. A total of 24 adult survivors of prolonged ICU stays were evaluated, categorized by discharge time, sex, and age group. A significant difference was observed in discharge time ($p=0.001$) and percentage of goal achievement ($p=0.011$). Additionally, the "Emotional Problems" domain and handgrip strength showed sex-related differences, with higher values in men ($p=0.046$). When comparing older and younger adults, younger adults performed better in age, six-minute walk test distance ($p=0.007$), and handgrip strength ($p=0.007$).

¹ Acadêmica do décimo semestre do curso de Fisioterapia da Faculdade Guilherme Guimbala - ACE, Joinville, Santa Catarina, Brasil. E-mail: carolreflo@gmail.com

² Acadêmica do décimo semestre do curso de Fisioterapia da Faculdade Guilherme Guimbala - ACE, Joinville, Santa Catarina, Brasil. E-mail: sabrina.gilgen07@gmail.com

³ Docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Guilherme Guimbala - ACE, Joinville, Santa Catarina, Brasil. E-mail: ft.vitorpastorello@gmail.com

⁴ Docente do curso de Fisioterapia da Faculdade Guilherme Guimbala. Brasil, Santa Catarina e Joinville. E-mail: lafaiette1@hotmail.com

This study highlights the importance of post-discharge rehabilitation and the challenges of PICS, emphasizing the need for further research and protocols to improve patient recovery.

Keywords: Health Evaluation; Survivors; PICS.

INTRODUÇÃO

A internação na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é uma experiência traumática, por se classificar como um ambiente de alta complexidade, em que são atendidos pacientes que necessitam de monitorização, assistência constante e cuidados intensivos. O cuidado na UTI pressupõe um olhar integrativo ao indivíduo, considerando que o paciente não se resume apenas à doença em si, mas sim em todo o seu contexto biopsicossocial (Machado *et al.*, 2022). Independente do motivo da internação, os sobreviventes de uma permanência prolongada podem apresentar morbidades relacionadas não só à doença crítica, mas também ao tratamento intensivo que os sucedem. A internação prolongada tem sido associada ao aumento da mortalidade e morbidade em longo prazo após a alta hospitalar, visto que 46% dos pacientes adquirem fraqueza muscular na UTI (Chen *et al.*, 2021). As morbidades se dão por fatores desencadeantes relacionados com a doença crítica (inflamação, catabolismo elevado e hipóxia) e pela assistência na UTI como por exemplo o uso de sedativos, imobilidade no leito, intubação endotraqueal e interrupção do ciclo sono-vigília (Rousseau *et al.*, 2021).

O desenvolvimento e o aperfeiçoamento do meio tecnológico e científico, permitiram maior suporte aos enfermos internados, garantindo a sobrevivência do paciente crítico. No entanto, uma nova doença surge, visto que esses adquirem em sua grande maioria, sequelas que tendem a perdurar a longo prazo (Silva *et al.*, 2021). Ademais, a inserção do indivíduo no âmbito hospitalar costuma ser um evento repentino, crítico e com alto risco de vida (Labuzetta *et al.*, 2019).

Após a alta da UTI, esses indivíduos apresentam um conjunto de disfunções, desencadeando a Síndrome Pós Terapia Intensiva (SPTI), que decorre do termo inglês PICS – Post Intensive Care Syndrome, definida atualmente como novas deficiências ou, deficiências agravadas no estado de saúde física, cognitiva ou mental que surgem após uma doença crítica e que perduram para além da hospitalização. Em resumo, a alta da UTI explicita um fim de uma fase hiperaguda, porém um começo de um percurso de reabilitação (Vrettou *et al.*, 2022).

Semelhante a isso, o termo Síndrome Pós Terapia Intensiva-Família (SPTI-F), tem sido utilizado para caracterizar as sequelas associadas à hospitalização em cuidados intensivos para os cuidadores informais dos sobreviventes da UTI, por exemplo, familiares e amigos que prestam cuidados não remunerados. Dada a amplitude e duração dessas deficiências, acredita-

se que sobreviventes da UTI, possuem uma redução na qualidade de vida de até doze anos em comparação com a população geral (Ohtake *et al.*, 2018). Por conseguinte, o diagnóstico da SPTI é majoritariamente realizado quando o indivíduo sobrevivente apresenta sequelas decorrentes, relativas à internação, em ao menos uma das áreas: física, cognitiva e psicológica. (Vrettou *et al.*, 2022).

As implicações físicas incluem: funções neuromusculares de deglutição, respiração reduzida ou inadequada, mobilidade e autonomia pessoal para realização das atividades de vida diária - AVD's (Renner *et al.*, 2023). Isso se dá devido à inflamação sistêmica - polineuropatia e a miopatia da doença crítica, em casos de sepse grave, sedação, tratamento farmacológico intenso e ventilação mecânica prolongada, afetando diretamente a funcionalidade do paciente. Desse modo, a dependência para as atividades de vida diária é corriqueira (Voiriot *et al.*, 2022).

As deficiências psicológicas integram a depressão, os transtornos de ansiedade generalizados, ataques de pânico, isolamento social e, não menos importante, o transtorno de estresse pós-traumático (TEPT). Esses problemas, ainda estão associados à fadiga, perda de apetite, sono perturbado e disfunção sexual (Vrettou *et al.*, 2022). O cognitivo, por sua vez, sofre com alterações comportamentais e emocionais. Os pacientes apresentam problemas de memória, atenção, velocidade de processamento mental, fala e capacidade executiva reduzida (Voiriot *et al.*, 2022).

A sarcopenia, caracterizada por uma perda progressiva de massa e força muscular, pode ser desencadeada por processos de hospitalizações prolongadas. Ela intervém na redução da capacidade funcional, corroborando com a dependência para a realização das atividades de vida diária (Melo *et al.*, 2023).

É estabelecido na literatura as consequências da sarcopenia para pacientes hospitalizados, que incluem função imunológica prejudicada, força muscular esquelética e respiratória reduzida, maior tempo de internação e maior taxa de mortalidade (Vasconcelos *et al.*, 2022). Associado ao processo de envelhecimento, a sarcopenia é uma das causas importantes de independência em pessoas idosas, que podem acelerar ainda mais a perda de massa muscular. A sua recorrência em idosos, é alvo de observação em diversos estudos, pois já é definido que a partir dos 60 anos de idade, a sarcopenia e suas consequências tendem a ser mais acentuadas (Silva *et al.*, 2021).

Diante do exposto, torna-se necessário a investigação sobre a funcionalidade dos pacientes que necessitaram de hospitalização em UTI e utilização de ventilação mecânica, a fim de observar se o tempo de alta, sexo e idade são fatores que contribuem para piora de

capacidade funcional e qualidade de vida dos sobreviventes, sendo possível orientar profissionais do âmbito hospitalar quanto a importância do atendimento humanizado e da mobilização precoce.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

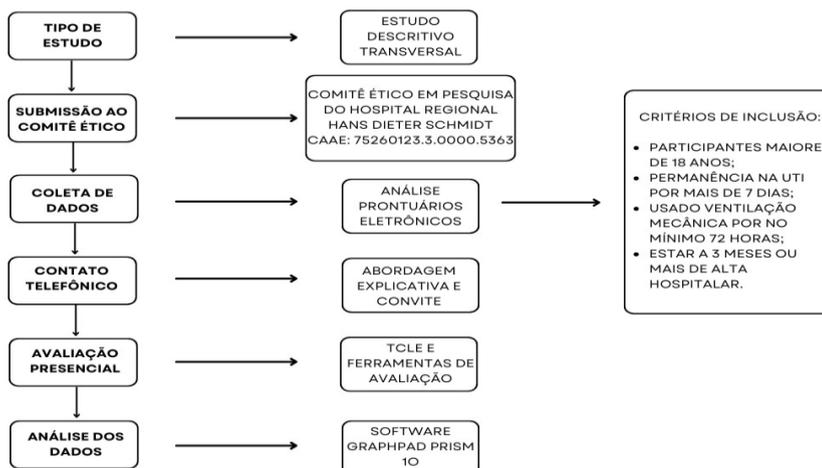
Trata-se de um estudo descritivo, transversal, realizado com pacientes pós hospitalização prolongada em Unidade de Terapia Intensiva. O trabalho foi submetido ao Comitê Ético em Pesquisa do Hospital Regional Hans Dieter Schmidt (HRHDS) e aprovado através do CAAE: 75260123.3.0000.5363. Em tempos, foi realizada análise de prontuários eletrônicos no hospital, com a finalidade de selecionar participantes aptos ao estudo, estes deveriam ser maiores de 18 anos, terem permanecido em UTI por sete dias ou mais, terem usado no mínimo 72 horas de ventilação mecânica e estarem a 3 meses ou mais de alta hospitalar.

Subsequentemente foi realizado contato telefônico com os pacientes selecionados, breve explicação sobre a pesquisa e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), excluindo nesse momento os indivíduos que não residiam na cidade de Joinville, aqueles que não foi possível contato, devido número desatualizado em prontuário e/ou não atenderem a ligação, pacientes com doença neuromuscular, angina instável, os que evoluíram a óbito após alta e finalmente, os que recusaram participação no estudo. Após este, foi realizado convite para avaliação presencial na Faculdade Guilherme Guimbala (FGG) em Joinville-SC, em que foi apresentado o TCLE, contendo todas as informações necessárias, em linguagem clara, objetiva e de fácil compreensão.

Enfim, foi realizada a avaliação da capacidade funcional utilizando o Teste de Caminhada de Seis Minutos (TC6) — visto que a capacidade de caminhar é um importante indicador para melhora da função cardiopulmonar. Ademais, para força muscular, foi empregado a utilização da dinamometria de preensão palmar. E assim, para a qualidade de vida dos indivíduos, foi aplicado o questionário Short Form 36 (SF36), que buscou a percepção do próprio paciente de forma objetiva.

A tabulação e análise dos dados foi realizada no software GraphPad Prism 10. Para análise das variáveis paramétricas, foram feitas tabelas contendo médias e desvios padrões, as não paramétricas, medianas e intervalos interquartis. A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro Wilk e a comparação entre os grupos pelo teste T Student. Para todos os testes foi adotado um nível de significância de 95% ($p < 0,05$).

Figura 1 - Fluxograma dos processos metodológicos do estudo.

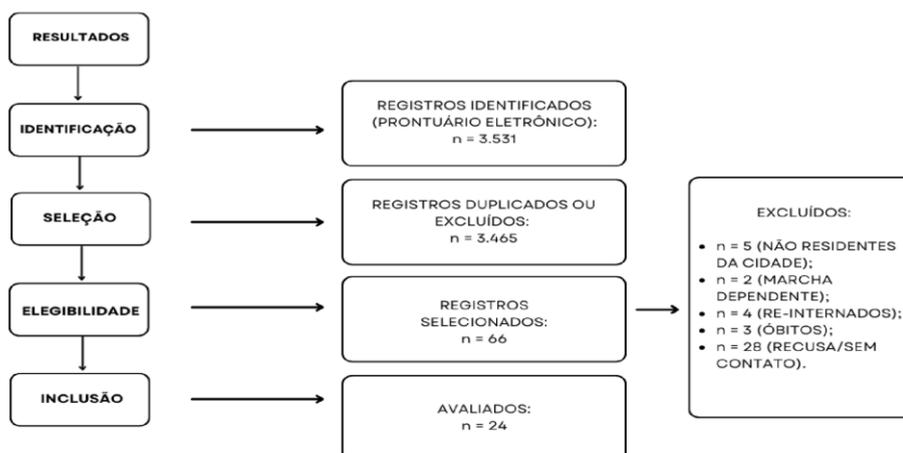


Fonte: Elaborado pelos autores.

RESULTADOS

Após a análise de 3.531 prontuários eletrônicos em janeiro de 2024, foram selecionados 66 pacientes que se encaixavam nos critérios de inclusão para o estudo. Dentre destes pacientes, 42 foram excluídos da pesquisa (28 pacientes recusaram a participação ou não foi possível contato telefônico; 5 não eram residentes da cidade de Joinville-SC; 4 pacientes se apresentavam em nova internação hospitalar; 3 pacientes evoluíram à óbito entre alta e contato telefônico; 2 pacientes não realizavam a marcha de forma independente). Desse modo, 24 pacientes concordaram por meio da assinatura do TCLE e foram submetidos ao protocolo de avaliação.

Figura 2 - Fluxograma dos resultados do estudo.



Fonte: Elaborado pelos autores.

As características gerais desta amostra, foram estratificadas de três maneiras distintas. Na primeira, foram descritos os resultados comparando o tempo de alta hospitalar, separando em dois grupos: o grupo 1 com 10 meses ou mais de alta hospitalar e o grupo 2 com menos de 10 meses de alta. Na segunda análise, foram comparados os resultados de acordo com o sexo (masculino e feminino) e por fim, também foram expostos os resultados da comparação entre idosos (aqueles com 60 anos ou mais) e adultos.

A Tabela 1 apresenta os resultados referentes às variáveis da capacidade funcional da comparação entre os grupos 1 e 2. Nota-se que por conveniência, para divisão dos grupos houve diferença significativa no tempo de alta hospitalar ($p=0,001$). Observou-se também diferença significativa na distância em metros percorrida no TC6 entre os grupos. O grupo 1 caminhou em média $430,5 \pm 231,2$ vs. $248,2 \pm 91,2$ do grupo 2 ($p=0,008$). Assim também, houve diferença significativa na porcentagem da meta que deveria ser caminhada por meio do cálculo base das medidas antropométricas dos participantes de cada grupo, com superioridade no grupo 1 apresentando $79,2\%$ vs. $50,6\%$ ($p=0,011$).

Expõe também, a divisão dos pacientes por sexo em relação as variáveis de capacidade funcional. Nesta análise, a única variável que apresentou diferença significativa foi o índice muscular global com o valor $p=0,046$. O sexo masculino apresentou média de $33 \pm 10,8$ vs. $20,4 \pm 17,9$ do sexo feminino. É esperado que o sexo masculino no teste de dinamometria obtenha valores superiores quando comparado ao sexo feminino conforme comprovação da literatura científica.

A Tabela 1 também apresenta a comparação das variáveis da capacidade funcional, entre pessoas idosas e adultos (indivíduos com 18 anos ou mais até 59 anos). Nota-se que por conveniência para divisão dos grupos, houve diferença significativa em relação a idade. Os resultados mostram também, diferença significativa na distância percorrida em metros no TC6 entre os grupos. Os adultos obtiveram valores superiores, $439 \pm 196,6$ vs. $255 \pm 101,6$ com $p=0,007$. Por fim, no domínio da dinamometria, os adultos também apresentaram valores significativamente superior aos idosos, 36 ± 14 vs. $19,8 \pm 13$, com $p=0,007$.

Tabela 1 - Relação das variáveis entre tempo de alta hospitalar; por sexos (masculino e feminino); entre idosos e adultos.

Variável	Grupo 1	Grupo 2	p-Valor
Idade	58,3 ± 8,4	62,5 (50/75,2)	P=0,847
IMC	28,4 ± 1,97	27,4 ± 7	P=0,708
Alta Hospitalar	12,5 (11/14,7)	6,1 ± 2,1	P=0,001*
IMS	10 ± 0	10 (9,7/10)	P=0,847
Escala de Borg	3,5 ± 2,82	5,7 ± 2,1	P=0,080
TC6	430,5 ± 231,2	248,2 ± 91,2	P=0,008*
Meta%	79,2 ± 31,6	50,6 ± 1,8	P=0,011*
Dinamometria	31,9 ± 19	22,5 ± 3,5	P=0,154
Dias de VM	8 (6,7/20)	10,5 (4,7/19,5)	P=0,943
Dias de UTI	13 (10,5/29,2)	21,7 ± 12,8	P=0,681
	Masculino	Feminino	
Idade	67,2 (62/65)	51(49/55)	P=0,596
IMC	28,7 ± 6,3	26,9 ± 6,9	P=0,528
Alta Hospitalar	11,1 ± 4,9	8,2 ± 4,3	P=0,151
IMS	9,9 (10/10)	10 (10/10)	P=0,999
Escala de Borg	3,7 ± 2,6	2 (3/9)	P=0,363
TC6	384 ± 147	283 ± 197,1	P=0,153
Meta%	71,4 ± 20,1	57,2 ± 36,2	P=0,238
Dinamometria	33 ± 10,8	20,4 ± 17,9	P=0,046*
Dias de VM	8 (7/12)	8 (5,5/24)	P=0,617
Dias de UTI	18,1 ± 10,7	15 (11/33,5)	P=0,414
	Idosos	Adultos	
Idade	74,2 ± 5	47,8 ± 11,6	P=0,001*
IMC	28,6 (27,2/31,9)	24,7 ± 7,5	P=0,559
Alta Hospitalar	8,6 ± 4,5	11,1 ± 5	P=0,217
IMS	10 (10/10)	10 (10/10)	P=0,999
Escala de Borg	6 (3/8)	4 ± 3,5	P=0,299
TC6	255 ± 101,6	439 ± 196,6	P=0,007*
Meta%	58,5 ± 24,1	72,5 ± 33,1	P=0,245
Dinamometria	19,8 ± 13	36 ± 14	P=0,007*
Dias de VM	16,3 ± 10,7	7 (4/9,5)	P=0,095
Dias de UTI	22,4 ± 11,5	13 (11/16)	P=0,466

Legenda: DP: Desvio Padrão; IQQ: Intervalo Interquartil; IMC: Índice de massa corporal; IMS: Intensive Care Unit Mobility Score; TC6: Teste de Caminhada de 6 minutos; VM: Ventilação Mecânica; UTI: Unidade de Terapia Intensiva; * diferença significativa.

A Tabela 2, apresenta os resultados referentes à qualidade de vida pela aplicação do questionário SF-36 e suas divisões. Em relação à divisão dos grupos determinada por tempo de alta hospitalar, nota-se diferença significativa no domínio Problemas Emocionais. O grupo 2, apresenta mediana significativamente inferior na pontuação deste quesito com valores de 16,5 IQQ (0/67) vs. 100 IQQ (58,5/100) e um valor $p=0,044$. Demonstra também, os resultados referentes à qualidade de vida pela aplicação do questionário SF-36 na comparação entre o grupo masculino e feminino. Nesta relação, não houve diferença significativa em nenhum item do questionário. Porém, nota-se que o domínio de problemas emocionais é o que mais se aproxima, com o valor $p=0,059$, com piores pontuações no grupo feminino. Por fim, ainda apresenta os resultados referentes à qualidade de vida pela aplicação do questionário SF36 na comparação entre pessoas idosas e adultos. Nota-se, que não houve diferença significativa em nenhum item do questionário, porém dois domínios se aproximaram, sendo eles: aspectos sociais e dor.

TABELA 2 - Relação do Questionário de Qualidade de Vida (SF-36) com os grupos divididos por tempo de alta hospitalar; por sexos (masculino e feminino); entre idosos e adultos.

Variável	Grupo 1	Grupo 2	P Valor
Capacidade Funcional	65 ± 27,1	50,4 ± 28,7	P=0,214
Aspectos Físicos	0 (0/50)	0 (0/25)	P=0,520
Problemas Emocionais	100 (58,5/100)	16,5 (0/67)	P=0,044*
Fadiga	61,6 ± 16,2	53,7 ± 22,3	P=0,347
Bem-estar Emocional	72 ± 19,2	61,3 ± 24	P=0,243
Aspectos Sociais	81,5 (59,7/100)	87,5 (47/100)	P=0,800
Dor	98 (44/100)	72,4 ± 15,8	P=0,847
Estado Geral	52,9 ± 16,8	52 ± 21,1	P=0,916
	Masculino	Feminino	
Capacidade Funcional	63,8 ± 26,7	50,4 ± 29,7	P=0,176
Aspectos Físicos	0 (0/50)	0 (0/12,5)	P=0,146
Problemas Emocionais	100 (33/100)	33 (0/67)	P=0,059
Fadiga	60,7 ± 19,3	54 ± 21,3	P=0,345
Bem-estar Emocional	69,2 ± 22,8	63,6 ± 21,5	P=0,478
Aspectos Sociais	100 (63/100)	68,1 ± 29,7	P=0,289
Dor	73,9 ± 21,7	67,8 ± 22,2	P=0,429
Estado Geral	53,4 ± 17,8	51,3 ± 20,5	P=0,765
	Idosos	Adultos	
Capacidade Funcional	50 ± 21,9	66,8 ± 33,1	P=0,168

Aspectos Físicos	0 (0/0)	25 (0/50)	P=0,139
Problemas Emocionais	67 (0/100)	67 (33/100)	P=0,580
Fadiga	53 ± 24	63,1 ± 13,2	P=0,320
Bem-estar Emocional	65,8 ± 26,4	67,6 ± 16,4	P=0,841
Aspectos Sociais	50 (38/100)	100 (75/100)	P=0,103
Dor	64,6 ± 22,2	78,8 ± 19,1	P=0,107
Estado Geral	51,5 ± 15	65 (45/70)	P=0,378

Legenda: DP: Desvio Padrão; IQ: Intervalo Interquartil; * diferença significativa.

DISCUSSÃO

A presente pesquisa, analisou a capacidade funcional e a qualidade de vida de adultos e idosos, sobreviventes da internação prolongada em UTI, destacando três principais estratificações: tempo de alta hospitalar, sexo e idade.

Inicialmente, ao comparar os pacientes com 10 meses ou mais de alta hospitalar, com aqueles com menos de 10 meses, observou-se uma diferença significativa na distância percorrida no TC6 e na meta estabelecida para este teste, com desempenhos superiores no grupo com maior tempo de alta. Esses achados, estão em consonância com o estudo de Huang *et al.* (2021), que avaliou 1.733 indivíduos, seis meses após a alta hospitalar por COVID-19 e verificou que uma parcela significativa (63, 24 a 29%) ainda apresentava fadiga, fraqueza muscular e redução de sua capacidade funcional, evidenciada por seu desempenho no TC6. De forma similar, um estudo realizado na Itália por Belli *et al.*, (2020) também avaliando pacientes pós COVID-19, mostrou que metade desses apresentaram deficiências graves no funcionamento físico e na realização de atividades de vida diária (teste de sentar e levantar e Índice de Barthel) no momento da alta hospitalar, o que corrobora com nossos achados quando se diz respeito à diminuição da capacidade funcional de pacientes pós-hospitalização, evidenciando uma problemática plausível a Síndrome Pós Terapia Intensiva (SPTI).

Não diferente disso, Parry *et al.*, (2021), em sua revisão sistemática, demonstrou que há uma evolução progressiva na distância percorrida no TC6 entre três e sessenta meses, após a alta, corroborando a tendência observada em nosso estudo de que o tempo, contribui para a melhora funcional do paciente. Esse fenômeno, pode ser explicado por condições multifatoriais e/ou condições agudas adquiridas na UTI, como sarcopenia, dependência funcional e sintomas psicológicos, contribuindo para mortalidade e morbidade dos pacientes (Teixeira *et al.*, 2024).

A literatura traz achados semelhantes aos encontrados na população deste estudo, onde fica claro que o tempo prolongado pós alta hospitalar é um condicionador de melhora da capacidade física e funcional, podemos citar múltiplas variáveis para esses resultados, entre eles

o fim da fase aguda da doença de base, o processo de reabilitação domiciliar e retorno às atividades cotidianas anteriores a hospitalização e a melhora da ambientação, contribuindo nos aspectos psicológicos de enfrentamento patológico do paciente e da família.

No que se refere à qualidade de vida, verificou-se diferença significativa no domínio de problemas emocionais entre os grupos 1 e 2 pelo questionário SF36. Estudos anteriores, como o de Waterboer *et al.*, (2021) com a avaliação da qualidade de vida por meio do SF-12 (Short Form Health Survey, versão reduzida do SF 36), também apontaram uma redução significativa na qualidade de vida física e mental após internação em UTI, destacando problemas como insônia e dificuldades de concentração. Outros trabalhos, como o de Mazza *et al.*, (2020), indicam que mais da metade dos sobreviventes podem desenvolver transtornos emocionais, incluindo depressão e o transtorno de ansiedade generalizada. Esses achados, reforçam a necessidade de um acompanhamento multiprofissional após a alta, visando minimizar as sequelas psicossociais e favorecer a reabilitação integral desses pacientes, ainda que aproximadamente um terço dos pacientes da UTI, no estudo de Aranguren *et al.*, (2022), apresentaram sinais de depressão, e um em cada quatro pacientes apresentou sintomas compatíveis com a síndrome do estresse pós-traumático — deficiências multidimensionais na saúde física, cognitiva e mental decorrentes de doenças críticas e que persistem além da alta hospitalar. Sendo assim, idade avançada, histórico de doença prévia, gravidade da doença, UTI e delirium, condições significativas associadas aos problemas emocionais dos pacientes. A experiência negativa do paciente proveniente de uma internação na UTI possui forte impacto na ansiedade, transtorno do estresse pós-traumático e função cognitiva destes indivíduos (Hiser *et al.*, 2023).

É sabido que viver uma internação em UTI pode ser de muitas maneiras estressante para o paciente, além da mística de estar neste ambiente, ainda existe o excesso de ruídos, perda sensorial de sono e vigília, em muitos locais a falta da visibilidade do ambiente externo e os medos enfrentados por uma doença grave, fatores que associados explicam a redução da qualidade de vida durante internação e nos períodos iniciais após alta hospitalar, gerando estados cognitivos e psicológicos alterados.

Ao estratificar os resultados por sexo, identificou-se diferença significativa na força de preensão palmar, pela dinamometria, com valores superiores entre os homens da pesquisa. Esse achado, está em conformidade com estudos como o de Oliveira *et al.*, (2020), que avaliou a força de preensão palmar e força muscular respiratória de jovens entre 18 e 25 anos e verificou-se valores superiores na média da preensão palmar para o sexo masculino, com média de 34,28

vs. 21,84 kg/f do sexo feminino, o que é atribuída à diferença fisiológica na composição muscular entre os sexos. De modo semelhante, Romero-Dapueto *et al.*, (2019), verificou em uma ampla amostra de pacientes adultos com diferentes faixas etárias, que os homens apresentavam maior força de preensão palmar, em todas as idades. E no estudo de Szurlej *et al.*, (2021) a força de preensão palmar média, também foi menor no sexo feminino, evidenciando 16,91 kg/f para o sexo feminino e 26,19 kg/f para o sexo masculino. Explicitando como esse padrão pode ser explicado de maneira fisiológica, existem desproporções típicas na composição corporal e na distribuição no volume e tipo de fibras musculares entre o sexo masculino e feminino. O sexo masculino apresenta maior quantidade de massa muscular e maior proporção de fibras musculares tipo II, e como consequência disso, possui maior força muscular quando comparado ao sexo feminino (Woong *et al.*, 2024).

Por fim, a estratificação por idade revelou que indivíduos mais velhos apresentaram menor desempenho no TC6 e na dinamometria, reforçando a relação entre o envelhecimento e a redução da capacidade funcional dos indivíduos. Estes resultados, estão alinhados com os de Dietrich *et al.*, (2017), que demonstraram que os idosos mais velhos, apresentaram maior necessidade de cuidador no 3º e no 6º mês de alta hospitalar, evidenciando que a funcionalidade desses, quando comparados aos idosos mais jovens previamente à internação e após 3 meses de alta, é reduzida. Outros estudos, como o estudo de Martins (2020), o qual foi realizado dentro de um hospital público, e o perfil de paciente separados em grupos etários (jovens, adultos e idosos); os idosos apresentaram uma associação fraca das variáveis do estado funcional e força muscular em ambos os momentos (do despertar até a alta hospitalar). Concomitantemente à isso, corroboram a tendência de menor desempenho funcional e menor força de preensão palmar com o avanço da idade, os estudos de Oliveira *et al.*, (2023) e Coronado *et al.*, (2023), em que o primeiro, evidenciou pacientes de ambos os sexos que estavam há 3 meses de alta hospitalar um protocolo de avaliação da capacidade funcional envolvendo o TC6 e a MIF (Medida de Independência Funcional), e destacou-se que, as distâncias mais curtas no TC6 estavam relacionadas com os indivíduos de idade mais avançada. Já o segundo estudo, com 122 pacientes provenientes das Unidades Básicas de Saúde da região de Londrina-PR com mais de 35 anos, evidenciou valores menores na dinamometria em indivíduos mais velhos, comprovando que a inadequação de força muscular, se configura como importante diagnóstico de saúde e ainda, o declínio clínico e funcional, deve ser ainda mais evidente em uma UTI pelo processo de sarcopenia e fragilidade associado à internação nestes setores (Debeaumont *et al.*, 2021).

Outros estudos, também mostram essa diferença com grande evidência, como o estudo de Martins *et al.*, (2021), em que os adultos obtiveram maiores pontuações no teste de dinamometria do que a faixa etária de idosos, e o estudo de Sung *et al.*, (2022) que contou com 12.814 indivíduos de meia-idade e idosos na Coreia, e que, em relação à força de preensão palmar, os indivíduos com redução da força de preensão palmar eram significativamente mais velhos.

Sendo assim, é plausível que o processo de envelhecimento, pode resultar na alteração das funções fisiológicas, como a imunossenescência (Almeida *et al.*, 2020), e, portanto, podendo estar associada com a perda progressiva da massa muscular esquelética (sarcopenia), a qual estima-se que os indivíduos percam cerca de 1% de sua massa muscular, por ano, após os 30 anos de idade e, gerando dessa forma, diversos eventos adversos (Moreira *et al.*, 2019).

A idade sempre será uma variável importante na redução de funcionalidade nos seres humanos, devido o avanço da sarcopenia e imunossenescência, associado a isso o aumento da expectativa de vida faz com que cada vez mais pessoas idosas estejam internados em terapia intensiva, e assim, com aumento da tecnologia assistencial tornam-se um público suscetível a SPTI. A adaptação das funções cotidianas pode ser um fator de contribuição para melhor atividade funcional, assim como hábitos saudáveis contribuem para saúde mental dessa população levando a qualidade de vida aumentada.

Apesar das contribuições do estudo, algumas limitações devem ser consideradas. A dificuldade de contato com os pacientes e a não adesão do estudo, devido à recusa em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, impactaram no tamanho da amostra, ainda que tenha havido explicação clara e objetiva pelos pesquisadores. Ademais, fatores como estilo de vida prévio à internação e diferenças nos protocolos de reabilitação pós-alta, não foram considerados nesta pesquisa, podendo influenciar os desfechos observados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, os resultados deste estudo, evidenciam que o tempo de alta hospitalar, o sexo e a idade exercem importante influência e comprovada em literatura atual, na capacidade funcional e na qualidade de vida de indivíduos sobreviventes à internação em UTI. Tais achados, reforçam a necessidade de protocolos e opções de cuidados mais eficazes para os pacientes, estratégias de reabilitação personalizadas e, considerando estes fatores, otimizar a recuperação e a reinserção dos pacientes na sociedade após a alta hospitalar.

Contudo, durante a execução deste estudo, enfrentamos desafios como a dificuldade no contato com os pacientes devido à falta de adesão ao projeto por questões como a desconfiança em relação aos procedimentos, limitando a generalização dos resultados.

Por fim, novas pesquisas são necessárias para aprofundar a compreensão da SPTI e para o desenvolvimento de protocolos e opções de cuidados mais eficazes na recuperação desses pacientes, visando minimizar as possíveis sequelas desta síndrome.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Renata Carvalho et al. Imunossenescência e comorbidades: predisposição à mortalidade ao COVID-19 em idosos. **Congresso de Geriatria e Gerontologia do Unifacig**, Manhuaçu, v. 1, n. 1, p. 5–4, nov. 2020. Disponível em: <https://pensaracademico.unifacig.edu.br/index.php/congressogeriatrics/article/view/2426/1659>. Acesso em: 10 abr. 2025.

TEJERO-ARANGUREN, J. et al.. Incidência e fatores de risco associados à síndrome pós-cuidados intensivos em uma coorte de pacientes em estado crítico. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 34, n. 3, p. 380–385, jul. 2022.

BELLI, S. *et al.* Low physical functioning and impaired performance of activities of daily life in COVID-19 patients who survived hospitalisation. **European Respiratory Journal**, v. 56, n. 4, p. 2002096, 15 out. 2020. DOI: 10.1183/13993003.02096-2020. Acesso em: 10 abr. 2025.

BO, H. X.; LI, W.; YANG, Y.; et al. Sintomas de estresse pós-traumático e atitude em relação aos serviços de saúde mental em crise entre pacientes clinicamente estáveis com COVID-19 na China. **Psychological Medicine**, 2020, p. 1–7. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7200846/>. Acesso em: 19 maio 2025.

CAZZOLETTI, Lucia et al. Six-minute walk distance in healthy subjects: reference standards from a general population sample. **Respiratory Research**, v. 23, n. 1, p. 1–10, 5 abr. 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s12931-022-02003-y>. Acesso em: 19 maio 2025.

CAZZOLETTI, Lucia; ZANOLIN, Maria Elisabetta; DORELLI, Gianluigi; FERRARI, Pietro; CARBONARE, Luca Giuseppe Dalle; CRISAFULLI, Ernesto; ALEMAYOHU, Mulubirhan Assefa; OLIVIERI, Mario; VERLATO, Giuseppe; FERRARI, Marcello. Six-minute walk distance in healthy subjects: reference standards from a general population sample. **Respiratory Research**, v. 23, n. 1, p. 1–10, 5 abr. 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s12931-022-02003-y>. Acesso em: 19 maio 2025.

CHEN, Bin; XIE, Guanli; LIN, Yuan; CHEN, Lianghua; LIN, Zhichen; YOU, Xiaofang; XIE, Xuemin; DONG, Danyu; ZHENG, Xinyi; LI, Dong. A systematic review and meta-analysis of the effects of early mobilization therapy in patients after cardiac surgery. **Medicine**, v. 100, n. 15, p. 25314–25318, 16 abr. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1097/md.00000000000025314>. Acesso em: 19 maio 2025.

CORONADO, V. B. R.; PALMA, G. H. D. Fatores associados à força de preensão palmar em adultos e idosos. **SciELO Preprints**, 2023. Disponível em:
<https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/7251>. Acesso em: 19 maio 2025.

DIETRICH, Camila; CARDOSO, Juliana Rezende; VARGAS, Fernanda; SANCHEZ, Evelin Carneiro; DUTRA, Francine Hoffmann; MOREIRA, Cátia; BESSEL, Marina; ROBINSON, Caroline; FALAVIGNA, Maicon; TEIXEIRA, Cassiano. Functional ability in younger and older elderlies after discharge from the intensive care unit: a prospective cohort. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 29, n. 3, p. 4–9, 2017. Disponível em:
<http://dx.doi.org/10.5935/0103-507x.20170055>. Acesso em: 19 maio 2025.

FERRAND, N. *et al.* Health related quality of life and predictive factors six months after intensive care unit discharge. **Anaesthesia, Critical Care & Pain Medicine**, v. 38, n. 2, p. 137–141, 2019. ISSN 2352-5568. Disponível em:
<https://doi.org/10.1016/j.accpm.2018.05.007>. Acesso em: 19 maio 2025.

GATTINONI, Luciano; CHIUMELLO, Davide; CAIRONI, Pietro; BUSANA, Matteo; ROMITI, Riccardo; LUONI, Simona; et al. COVID-19 pneumonia: ARDS or not? **European Respiratory Journal**, v. 55, n. 4, p. 2002096, 2020. Disponível em:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7411272/pdf/ERJ-02096-2020.pdf>. Acesso em: 19 maio 2025.

HEMSLEY, Kimberly M.; HOOPER, Kylie M.; VAN DER BEEK, Sarah S.; CHAMBERS, Erin M.; BLACK, Robyn L.; MEIKLE, Peter J. Brain lipids in the pre-symptomatic MPS IIIA mouse: what we know, and what we do not. **Journal of Lipid Research**, v. 61, n. 7, p. 944–953, 2020. Disponível em:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7442114/pdf/nihms-1608555.pdf>. Acesso em: 19 maio 2025.

HISER, Stephanie L. *et al.* **Post-intensive care syndrome (PICS): recent updates**, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40560-023-00670-7>. Acesso em: 19 maio 2025.

HUANG, Chaolin. **6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study**, 2021. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32656-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32656-8). Acesso em: 19 maio 2025.

KIRTIPUR, Yuba; THAPA, Nimesh; BHATTARAI, Dhurba. The pathogenesis of SARS-CoV-2. **Frontiers in Microbiology**, v. 11, p. 618199, 2021. Disponível em:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7833295/pdf/main.pdf>. Acesso em: 19 maio 2025.

LABUZETTA, Jamie Nicole; ROSAND, Jonathan; VRANCEANU, Ana-Maria. Review: post-intensive care syndrome. *Neurocritical Care*, v. 31, n. 3, p. 534–545, 4 set. 2019. **Springer Science and Business Media LLC**. Disponível em:
<http://dx.doi.org/10.1007/s12028-019-00826-0>. Acesso em: 19 maio 2025.

MACHADO, Mariana Louise Gonçalves; ASSIS, Victoria Batista de; BARRETO, Nilo Manoel Pereira Vieira; MATOS, Soraya Bezerra de; NOVAIS, Michelli Christina Magalhães. Síndrome pós-cuidados intensivos na contemporaneidade: contribuições fisioterapêuticas. **Cadernos de Educação, Saúde e Fisioterapia**, Bahia, v. 9, n. 19, p. 2–7, 23

jun. 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18310/2358-8306.v9n19.a10>. Acesso em: 19 maio 2025.

MARTINS, Gabriela Sousa; TOLEDO, Samara Vasconcelos; ANDRADE, Joanlise Marco de Leon; NAKANO, Eduardo Yoshio; VALDUGA, Renato; PAZ, Leonardo Petrus da Silva; CIPRIANO JÚNIOR, Gerson; CIPRIANO, Graziella França Bernardelli. Análise do estado funcional e força muscular de adultos e idosos em Unidade de Terapia Intensiva: coorte prospectiva. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 7, p. 2899–2910, jul. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232021267.21422019>. Acesso em: 19 maio 2025.

MAZZA, Mario Gennaro; LORENZO, Rebecca de; CONTE, Caterina; POLETTI, Sara; VAI, Benedetta; BOLLETTINI, Irene; MELLONI, Elisa Maria Teresa; FURLAN, Roberto; CICERI, Fabio; ROVERE-QUERINI, Patrizia. Anxiety and depression in COVID-19 survivors: role of inflammatory and clinical predictors. **Brain, Behavior, and Immunity**, v. 89, p. 594–600, out. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bbi.2020.07.037>. Acesso em: 19 maio 2025.

MOREIRA, Virgílio Garcia; PEREZ, Mariângela; LOURENÇO, Roberto Alves. Prevalence of sarcopenia and its associated factors: the impact of muscle mass, gait speed, and handgrip strength reference values on reported frequencies. **Clinics**, v. 74, p. 477–490, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.6061/clinics/2019/e477>. Acesso em: 19 maio 2025.

FERRAND, N.; ZAOUTER, C.; CHASTEL, B.; FAYE, K.; FLEUREAU, C.; ROZE, H.; DEWITTE, A.; OUATTARA, A. Health related quality of life and predictive factors six months after intensive care unit discharge. **Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine**, v. 38, n. 2, p. 137–141, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.accpm.2018.05.007>. Acesso em: 19 maio 2025.

NOH, Ki-Woong; SEO, Eui-Kyoung; PARK, Sok. Effects of exercise type on muscle strength and body composition in men and women: a systematic review and meta-analysis. **Medicina**, v. 60, n. 7, p. 1186–1196, 22 jul. 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3390/medicina60071186>. Acesso em: 19 maio 2025.

OHTAKE, Patricia J.; LEE, Alan C.; SCOTT, Jacqueline Coffey; HINMAN, Rana S.; ALI, Naeem; HINKSON, Carl R.; NEEDHAM, Dale M.; SHUTTER, Lori; SMITH-GABAI, Helene; SPIRES, Mary C. Physical impairments associated with post-intensive care syndrome: systematic review based on the World Health Organization's International Classification of Functioning, Disability and Health framework. **Physical Therapy**, v. 98, n. 8, p. 631–645, 28 jun. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1093/ptj/pzy059>. Acesso em: 19 maio 2025.

OLIVEIRA, Laís Bacchin de. **Análise da capacidade funcional de pacientes egressos de internação por COVID-19**. 2023. Disponível em: <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/11702>. Acesso em: 19 maio 2025.

OLIVEIRA, Denilson Rosa de; SOUZA, Sônia Maria Moreira de. Pandemia e o papel das organizações sociais: uma análise da COVID-19. **Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas**, v. 17, n. 31, p. 70–85, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ccsaap/article/view/126771>. Acesso em: 19 maio 2025.

OLIVEIRA, Edinavit Alves de. **Avaliação da capacidade funcional de adultos sobreviventes de internação prolongada em UTI: um estudo sobre a Síndrome Pós-Terapia Intensiva (SPTI)**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/50423/1/TCC%20-%20Edinavit%20Alves%20de%20Oliveira%20-UFRN.pdf>. Acesso em: 19 maio 2025.

OLIVEIRA, Aurélia Maria Pessoa Silva de; ASSIS, Elisângela Vilar de; SILVA, Pollianna Marys de Souza e; ISIDÓRIO, Ubiraídys de Andrade; MELO, Marta Lígia Vieira. Associação entre a força de preensão palmar e a força muscular respiratória de jovens por sexo. **Revista Interdisciplinar em Saúde**, v. 7, p. 1318–1331, 31 jul. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.35621/23587490.v7.n1.p1318-1331>. Acesso em: 19 maio 2025.

PARRY, Selina M.; NALAMALAPU, Swaroopa R.; NUNNA, Krishidhar; RABIEE, Anahita; FRIEDMAN, Lisa Aronson; COLANTUONI, Elizabeth; NEEDHAM, Dale M.; DINGLAS, Victor D. Six-minute walk distance after critical illness: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Intensive Care Medicine**, v. 36, n. 3, p. 343–351, 5 nov. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1177/0885066619885838>. Acesso em: 19 maio 2025.

PELLEGRINI, Maria Luiza et al. Complicações pós-UTI em pacientes com COVID-19. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 34, n. 1, p. 68–75, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/0103-507x.20220013>. Acesso em: 19 maio 2025.

PEREIRA, Luciana Carvalho; VIEIRA, Kelly de Souza; TEIXEIRA, Patricia Luciene da Costa. Teste de caminhada de seis minutos e sua aplicabilidade: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Valore**, Volta Redonda, v. 3, n. 2, p. 646–662, jul./dez. 2018.

PETERSEN, Lisa; HARTMANN, Gabriele. Management of post intensive care syndrome (PICS): a review. **Anaesthesia**, v. 75, n. 10, p. 1247–1257, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/anae.15257>. Acesso em: 19 maio 2025.

PRETI, E.; GALLI, M.; SANTINI, G.; et al. Suicidal ideation and distress in COVID-19 patients: a systematic review. **Psychology Research and Behavior Management**, v. 14, p. 911–923, 11 nov. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2147/prbm.s339566>. Acesso em: 19 maio 2025.

RENNER, Caroline; JEITZINER, Marie-Madlen; ALBERT, Monika; BRINKMANN, Sabine; DISERENS, Karin; DZIALOWSKI, Imanuel; HEIDLER, Maria-Dorothea; LÜCK, Martina; NUSSER-MÜLLER-BUSCH, Ricki; SANDOR, Peter S. Guideline on multimodal rehabilitation for patients with post-intensive care syndrome. **Critical Care**, v. 28, n. 1, p. 1–27, 31 jul. 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s13054-023-04569-5>. Acesso em: 19 maio 2025.

ROMERO-DAPUETO, Carolina; MAHN, Jessica; CAVADA, Gabriel; DAZA, Rodrigo; ULLOA, Víctor; ANTÚNEZ, Marcela. Estandarización de la fuerza de prensión manual en adultos chilenos sanos mayores de 20 años. **Revista Médica de Chile**, v. 147, n. 6, p. 741–750, jun. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872019000600741>. Acesso em: 19 maio 2025.

ROUSSEAU, Anne-Françoise; PRESCOTT, Hallie C.; BRETT, Stephen J.; WEISS, Björn; AZOULAY, Elie; CRETEUR, Jacques; LATRONICO, Nicola; HOUGH,

Catherine L.; WEBER-CARSTENS, Steffen; VINCENT, Jean-Louis. Long-term outcomes after critical illness: recent insights. **Critical Care**, v. 25, n. 1, p. 1–7, 17 mar. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s13054-021-03535-3>. Acesso em: 19 maio 2025.

SÁ, Hylla Caroline Dávila; MELO, Raimunda Suely Batista; MENEZES, Rayane Amorim da Silva de. Sarcopenia secundária: um estudo transversal em adultos hospitalizados. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 9, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/REAS.e13150.2023>. Acesso em: 19 maio 2025.

SANTOS JÚNIOR, Paulo L.; IZABEL, Luciana M. Atuação do cirurgião-dentista no cuidado de pacientes em unidade de terapia intensiva durante a pandemia de COVID-19. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, p. 9473–9487, mar./abr. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n2-302>. Acesso em: 19 maio 2025.

SANTOS, Cintia da Silva; AGUIAR, Maria do Socorro Gomes. Prevalência de síndrome do estresse pós-traumático em pacientes com COVID-19: uma revisão sistemática. **Journal of Clinical Psychiatry**, v. 83, n. 1, p. 132–144, 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1177/01410768221131826>. Acesso em: 19 maio 2025.

SEEßLE, Jessica; WATERBOER, Tim; HIPPCHEM, Theresa; SIMON, Julia; KIRCHNER, Marietta; LIM, Adeline; MÜLLER, Barbara; MERLE, Uta. Persistent symptoms in adult patients 1 year after Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): a prospective cohort study. **Clinical Infectious Diseases**, v. 74, n. 7, p. 1191–1198, 5 jul. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciab611>. Acesso em: 19 maio 2025.

SILVA, Caroline de Lima Neto; RODRIGUES, Marcela Bongiovani; MIURA, Carla Roberta Monteiro. Manifestações físicas da síndrome pós unidade de terapia intensiva e a funcionalidade do sobrevivente: revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 4, p. 17311–17328, 13 ago. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv4n4-229>. Acesso em: 19 maio 2025.

SILVA, Roberta de Oliveira e; PEREIRA, Jéssica Naiara; MILAN, Eliana Gazana Pereira. Avaliação da qualidade de vida com o instrumento SF-36 durante a pandemia do COVID-19: um estudo piloto. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, p. 1–8, 19 jul. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i9.17596>. Acesso em: 19 maio 2025.

SOLIMAN, Mohamed A.; ROSE, Lindsay; KOR, Janet K.; REYNOLDS, Stephanie; ATWELL, Daniel; RICE, Valerie. Long-term outcomes and sequelae of survivors of COVID-19: a systematic review. **Frontiers in Public Health**, [S.l.], v. 11, p. 986567, 21 dez. 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3389/fpubh.2022.986567>. Acesso em: 19 maio 2025.

SOUZA, Valéria Ferreira de; SILVA, Ana Paula Lima da. O impacto da Síndrome Pós-Terapia Intensiva na qualidade de vida dos sobreviventes: uma revisão de literatura. **Revista Valore**, v. 6, n. 1, p. 87–95, 2023. Disponível em: <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/87/195>. Acesso em: 19 maio 2025.

SUNG, Joo Hye; SON, Se Rhim; BAEK, Seol-Hee; KIM, Byung-Jo. The association of aerobic, resistance, and combined exercises with the handgrip strength of middle-aged and elderly Korean adults: a nationwide cross-sectional study. **BMC Geriatrics**, [S.l.], v. 22, n. 1,

p. 2–7, 16 ago. 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s12877-022-03293-z>. Acesso em: 19 maio 2025.

TEIXEIRA, Cassiano *et al.* **Desmascarando as consequências ocultas: sequelas pós-unidade de terapia intensiva, planejamento da alta e acompanhamento a longo prazo.** 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.62675/2965-2774.20240265-pt>. Acesso em: 19 maio 2025.

TEJERO-ARANGUREN, Julia; MARTÍN, Raimundo García-Del Moral; POYATOS-AGUILERA, María Eugenia; MORALES-GALINDO, Ildaura; COBOS-VARGAS, Ángel; COLMENERO, Manuel. Incidência e fatores de risco associados à síndrome pós-cuidados intensivos em uma coorte de pacientes em estado crítico. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, [S.l.], v. 34, n. 3, p. 327–345, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/0103-507x.20220224-pt>. Acesso em: 19 maio 2025.

THIRY, Mathilde; BOUREL, Cédric; ARGAUD, Laurent; BAUDRY, Thomas. Post-intensive care syndrome (PICS): recent updates. **Journal of Intensive Care**, v. 12, n. 33, p. 1–14, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/371004533_Post-intensive_care_syndrome_PICS_recent_updates. Acesso em: 19 maio 2025.

THORNHILL, Robert D. Respiratory muscle strength and its impact on functional outcomes in patients with COPD. **Respiratory Medicine**, [S.l.], v. 146, p. 64–72, jan. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmed.2018.12.007>. Acesso em: 19 maio 2025.

VANDEVER, Christine E.; MASON, Karen A.; ELMAN, Jennifer L.; DUNHAM, Mary L. The long-term impact of COVID-19 on physical and psychological health: a systematic review. **Journal of Clinical Medicine**, [S.l.], v. 13, n. 4, p. 1762–1775, 15 fev. 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3390/jcm13041762>. Acesso em: 19 maio 2025.

VANHEERDEN, C.; DAWKINS, L.; OOSTHUIZEN, P. ICU survivorship: post-intensive care syndrome, morbidity, and recovery. **Southern African Journal of Critical Care**, [S.l.], v. 37, n. 1, p. 14–22, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7196/sajcc.2021.v37i1.460>. Acesso em: 19 maio 2025.

VASCONCELOS, Laís Gomes Lessa. **Associação entre risco nutricional e risco de sarcopenia com complicações clínicas da COVID-19 em idosos hospitalizados.** 2022. 43 f. Trabalho de Conclusão de Residência (Residência Multiprofissional em Saúde do Adulto e do Idoso) – Hospital Universitário Professor Alberto Antunes, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2022. Disponível em: <http://www.repositorio.ufal.br/jspui/handle/123456789/10102>. Acesso em: 19 maio 2025.

VOIRIOT, Guillaume *et al.* Chronic critical illness and post-intensive care syndrome: from pathophysiology to clinical challenges. **Annals of Intensive Care**, [S.l.], v. 12, n. 1, p. 12–34, 2 jul. 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s13613-022-01038-0>. Acesso em: 19 maio 2025.

VRETTOU, Charikleia S.; MANTZIOU, Vassiliki; VASSILIOU, Alice G.; ORFANOS, Stylianos E.; KOTANIDOU, Anastasia; DIMOPOULOU, Ioanna. Post-intensive care syndrome in survivors from critical illness including COVID-19 patients: a narrative review. **Life**, [S.l.], v. 12, n. 1, p. 107–124, 12 jan. 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3390/life12010107>. Acesso em: 19 maio 2025.

WANG, Xue et al. The impact of the COVID-19 pandemic on mental health among different populations: a meta-analysis. **Frontiers in Psychology**, [S.l.], v. 12, p. 653536, 21 ago. 2021. Frontiers Media SA. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2021.653536>. Acesso em: 19 maio 2025.

WIŚNIEWSKA-SZURLEJ, Agnieszka et al. Reference values and factors associated with hand grip strength among older adults living in southeastern Poland. **Scientific Reports**, v. 11, n. 1, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-89408-9>. Acesso em: 19 maio 2025.

WOONG, Ki. Effects of exercise type on muscle strength and body composition in men and women: a systematic review and meta-analysis. **Medicina**, v. 60, n. 7, p. 1186–1196, jul. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/medicina60071186>. Acesso em: 19 maio 2025.

YU, Xin et al. Impact of the COVID-19 pandemic on mental health and well-being among frontline healthcare workers: a meta-analysis. **Health Psychology Review**, [S.l.], v. 16, n. 3, p. 378–396, 29 mar. 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/17437199.2024.2150548>. Acesso em: 19 maio 2025.

ZHANG, Qian et al. Clinical and psychological effects of COVID-19 on long-term survivors: a meta-analysis. **Journal of Psychological Research**, [S.l.], v. 12, n. 5, p. 317–329, 15 nov. 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/jpr.12453>. Acesso em: 19 maio 2025.