

Artigo Original

## EFEITOS HEMODINÂMICOS DA SEDESTAÇÃO FORA DO LEITO EM PACIENTES ACAMADOS HOSPITALIZADOS

Maria da Glória Silva Teixeira, Prof<sup>a</sup> Emília Pio da Silva, Prof<sup>a</sup> Isabel Cristina Silva Sousa<sup>1</sup>

### RESUMO

A transferência passiva da posição deitada para sentado é um dos métodos que tem sido utilizado por fisioterapeutas para prevenir e minimizar os efeitos adversos da restrição ao leito. Contudo, esse profissional tem dificuldades para colocar o paciente em sedestação, dentre elas, a segurança do paciente. Diante disso, o objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos hemodinâmicos da sedestação fora do leito em pacientes acamados hospitalizados. Trata-se de um estudo transversal de abordagem quantitativa que foi realizado com indivíduos acamados e hospitalizados submetidos à sedestação fora do leito. As variáveis avaliadas neste estudo foram: pressão arterial sistêmica, frequência cardíaca, saturação periférica de oxigênio e frequência respiratória. Todas as variáveis foram mensuradas em cinco momentos distintos: Após o término do atendimento fisioterápico e em decúbito dorsal (T0); dez minutos após a transferência para a cadeira (T1); depois de duas horas em sedestação (T3); imediatamente após o retorno para o leito (T4) e dez minutos após o retorno para o leito (T5). Doze indivíduos participaram, 58% era do sexo masculino. 83% tinham idade superior a 70 anos. O tempo de internação médio foi de 14,25 ( $\pm 13,5$ ) dias e o tempo acamado 19,4 ( $\pm 23,7$ ) meses. Todos os participantes toleraram bem o protocolo. Conclui-se que é seguro fazer a sedestação fora do leito do ponto de vista hemodinâmico e de tolerância dos pacientes.

**Palavras-chave:** Efeitos hemodinâmicos. Paciente acamado. Sedestação.

### ABSTRACT

Passive transfer from the lying to sitting position is one of the methods that have been used by physiotherapists to prevent and minimize the adverse effects of bed restriction. However, this professional encounters some barriers to put the patient in sedation, among them, patient safety. Therefore, the objective of this study was to evaluate the hemodynamic effects of sitting out of bed in hospitalized bedridden patients. This is a cross-sectional study with a quantitative approach that was carried out with bedridden and hospitalized individuals submitted to out-of-bed sedestation. The variables evaluated in this study were: systemic blood pressure, heart rate, SpO2 and respiratory rate. All variables were measured at five different moments: After the end of physical therapy and in the supine position (T0); ten minutes after transferring to the chair (T1); after two hours of sitting (T3); Immediately after returning to bed (T4) and ten minutes after returning to bed (T5). Twelve subjects participated, 58% were male. 83% were aged over 70 years. The mean length of stay was 14.25 ( $\pm 13.5$ ) days and the length of stay in bed was 19.4 ( $\pm 23.7$ ) months. All participants tolerated the protocol well. It is concluded that it is safe to sit out of bed from the hemodynamic point of view and patient tolerance.

**Keywords:** Bedridden patient. Hemodynamic effects. Sedestation.

1. Centro Universitário de Viçosa  
(Univiçosa)

#### E-mails

gloriasilvatx@gmail.com  
isabel@univiosa.com.br  
emiliapiosilva@yahoo.com.br



## INTRODUÇÃO

Não há mais dúvidas que o Brasil, é um país envelhecido. As estatísticas demográficas confirmaram tal realidade. Em 2021, os idosos representavam quase 18% da população brasileira, já que dos 210 milhões de brasileiros, 37,7 milhões eram idosos. A expectativa é de que até 2026, o Brasil ocupe a 6ª posição no ranking de países com mais idosos no mundo (CAMARGO, 2021).

Contudo, essa fase da vida, não tem sido vivenciada de forma autônoma, independente e ativa. A maior parte dos idosos são portadores de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), e com isso, estes ficam mais predispostos a complicações cardíacas, pulmonares, circulatórias, ósseas, articulares e musculares, o que acaba por restringi-los ao leito (FECHINE e TROMPIERI, 2012). Tanto as doenças quanto a própria restrição ao leito podem resultar em uma crescente demanda por serviços de saúde, inclusive os do âmbito hospitalar, dentre estes, destaca-se a fisioterapia.

A internação de pessoas idosas tende a durar mais do que a de indivíduos mais jovens. Segundo Lima et al. (2009) a média de permanência hospitalar de idosos é de dois dias a mais do que as pessoas das demais faixas etárias.

O ambiente hospitalar tende a potencializar os efeitos deletérios da restrição ao leito. A dificuldade de locomoção, as comorbidades associadas, a gravidade do quadro, dentre outros fatores, contribui para que os pacientes permaneçam restritos aos seus leitos durante a internação citado por Schinaider et., al (2020). O que acaba por contribuir para a instalação da síndrome do imobilismo, que acarreta efeitos adversos na saúde física e psíquica da pessoa idosa.

De acordo com Ramos et al. (2021) a fisioterapia é primordial na prevenção dos agravos antes e depois da instalação da referida síndrome.

Durante a restrição ao leito, os músculos são ativados com menor frequência, por curtos períodos de tempo e com cargas menores quando

comparados a situações normais do dia a dia. Assim, quaisquer abordagens fisioterapêuticas que possam atenuar essa fraqueza e/ou acelerar a recuperação têm o potencial de melhorar a qualidade de vida desses pacientes. Neste contexto, destaca-se a sedestação fora do leito (BUTTIGNOL et al., 2016).

A transferência passiva da posição deitada para sentado é um dos métodos que tem sido utilizado por fisioterapeutas para prevenir e minimizar os efeitos adversos da restrição ao leito (RODRIGUES et al., 2019). Porém, este profissional encontra algumas barreiras para colocar o paciente em sedestação. Dentre as barreiras, inclui-se o quadro clínico, a cultura da equipe, a estrutura dos serviços e, por fim, a segurança do paciente. Esta pode ser analisada, dentre outras formas, através do comportamento dos dados vitais do paciente durante a sedestação (BUTTIGNOL et al., 2016).

Considerando a importância desta abordagem fisioterapêutica na reabilitação do paciente acamado, é imprescindível avaliar os efeitos hemodinâmicos da sedestação em pacientes acamados hospitalizados para que ela possa ser feita de forma segura. Diante disso, este estudo teve como o objetivo avaliar os efeitos hemodinâmicos da sedestação fora do leito em pacientes acamados hospitalizados.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Desenho do estudo

Trata-se de um estudo de delineamento transversal de abordagem quantitativa, realizado em um hospital filantrópico, que fica localizado na cidade de Viçosa - MG. A referida instituição funciona como um hospital de ensino para cursos da área da saúde, como medicina, enfermagem, nutrição e fisioterapia. Cerca de 80 % dos atendimentos realizados eram via Sistema Único de Saúde (SUS).

### População do estudo

Participaram deste estudo pacientes que estavam internados na enfermaria do hospital para tratamento clínico e em acompanhamento

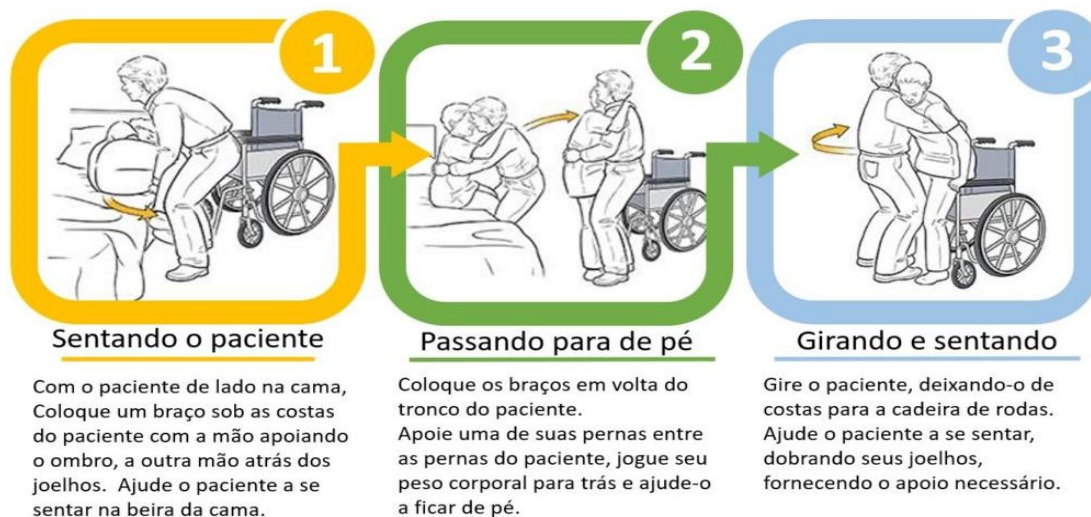
fisioterapêutico, no período de coleta de dados, e que atendiam os seguintes critérios de segurança para sedestação fora do leito: I) pressão arterial média entre 65x120 mmHg; II) frequência cardíaca entre 50- 140 bpm; III) saturação periférica de oxigênio (SpO<sub>2</sub>) > 85 %; IV) frequência respiratória < 35 irpm. Foram excluídos os pacientes admitidos para tratamento cirúrgico, que apresentaram febre (temperatura > 38°C), palidez ou sudorese fria e hiperglicemia ou hipoglicemia no momento da sedestação e, os que fizeram solicitação para interromper a sedestação em função de desconfortos.

Todos os pacientes envolvidos nesta pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

### Coleta de dados

A coleta de dados ocorreu no período entre fevereiro e março de 2023. Os pacientes foram colocados em sedestação, após os atendimentos fisioterapêuticos, por um período de duas horas, seguindo o passo-a-passo apresentado na figura 1, que embora mostre uma transferência para cadeira de rodas, segue o mesmo passo a passo para a sedestação em poltrona.

**Figura 1-** Passo a passo para transferência do leito para a posição sentada (sedestação fora do leito).



**Fonte:** Adaptado de: O guia do fisioterapeuta, 2020.

Durante o período de sedestação as variáveis avaliadas foram: I) pressão arterial sistêmica (PAS), II) frequência cardíaca (FC), III) saturação periférica de oxigênio (SpO<sub>2</sub>) e IV) frequência respiratória (FR).

Para verificação PAS foi utilizado o protocolo de aferição da PAS fora do consultório seguindo as recomendações da Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (DBH, 2020). A mensuração da SpO<sub>2</sub> e da FC foi realizada por meio do oxímetro (marca Premium). A SpO<sub>2</sub> foi mensurada acoplado o dedo indicador de uma das mãos do paciente ao oxímetro e esperando-se o tempo necessário para estabilização dos valores que foram registrados no visor do aparelho. A avaliação da FR foi feita contando o número de

incursões respiratórias realizadas pelo paciente durante um minuto.

Todas as variáveis foram mensuradas em cinco momentos distintos: Após o término do atendimento fisioterápico e em decúbito dorsal (T0); dez minutos após a transferência para a cadeira (T1); depois de duas horas em sedestação (T3); Imediatamente após o retorno para o leito (T4) e dez minutos após o retorno para o leito (T5).

### Análises estatísticas

Os dados obtidos foram analisados e interpretados por meio da estatística descritiva, para tanto, utilizou-se o software Microsoft Excel, que é uma ferramenta que permite análise e visualização de dados coletados previamente. Tais dados foram organizados e digitalizados em planilhas, em seguida analisados de acordo com as

seguintes variáveis: média, desvio padrão, mediana, máximo e mínimo. E por fim, apresentados em formato de tabela.

### Aspectos éticos

O projeto foi submetido e aprovado (CAAE 65013722.4.0000.8090) pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos Sylvio Miguel, do Centro Universitário de Viçosa, atendendo à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que normatiza as pesquisas envolvendo seres humanos.

### RESULTADOS

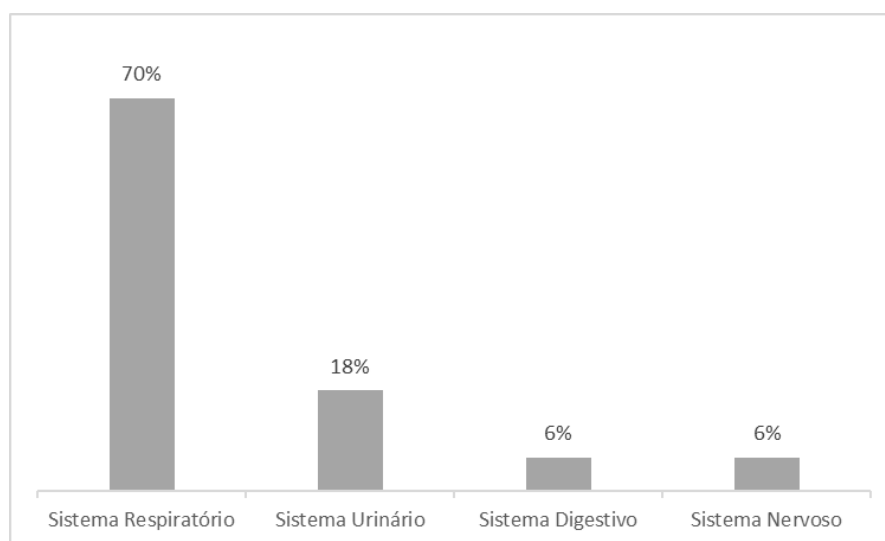
Foram eleitos de forma aleatória para o estudo 14 pacientes. Porém, dois deles não conseguiram concluir o protocolo de sedestação proposto. Os motivos foram alta hospitalar e falta de cooperação da equipe de saúde que não respeitou

a execução das etapas da pesquisa retornando o paciente para o leito. Nenhum paciente apresentou alterações em seus dados vitais que justificassem interrupção da pesquisa. Desta forma, a pesquisa foi realizada com 12 pacientes.

Destes 12 pacientes, 58 % eram do sexo masculino e 42 % feminino. A média de idade foi de 79 ( $\pm 13$ ) anos. Destes, a maioria (83 %) tinham idade superior a 70 anos. O tempo de internação médio foi de 14,25 ( $\pm 13,5$ ) dias e do tempo acamado 19,4 ( $\pm 23,7$ ) meses.

Com relação as causas da internação, 70% dos pacientes foram hospitalizados por doenças do sistema respiratório, 18% por motivos relacionados ao sistema urinário, 6% devido alterações do sistema digestório e 6% as causas estavam ligadas ao sistema nervoso (Gráfico 1).

**Gráfico 1** – Indicação dos sistemas orgânicos mais acometidos relacionados à causa base da internação dos pacientes submetidos ao protocolo de sedestação



Dos pacientes hospitalizados por doenças do sistema respiratório, a maioria (41%) foi diagnosticada com pneumonia, 17% com doença pulmonar obstrutiva, 6% sepse pulmonar e 6% estenose de traqueia. Os motivos relacionados ao sistema urinário apareceram em 18 % da amostra, 6% era doença renal crônica e 12 % infecção do trato urinário. Todas as internações relacionadas ao sistema digestivo eram referentes à colite. E no caso do sistema

nervoso, o traumatismo craniano foi a causa da internação.

Os achados relacionados ao comportamento dos dados vitais nos cinco momentos avaliados estão apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1:** Variação Hemodinâmica dos indivíduos internados que foram submetidos ao protocolo de sedestação.

	/ARIÁVEIS	M <sub>e</sub>	DP	M <sub>d</sub>	MÁX	MÍN
Após atendimento fisioterápico em decúbito dorsal	<b>PA</b>	123x78	18x4	120x80	150x80	100x70
	<b>FC</b>	72	14	73	91	51
	<b>FR</b>	21	4	21	32	18
	<b>SpO<sub>2</sub></b>	92	4	93	97	82
Dez minutos após transferência para cadeira	<b>PA</b>	122x73	19x8	125x70	140x80	90x60
	<b>FC</b>	74	12	75	93	51
	<b>FR</b>	22	3	22	28	16
	<b>SpO<sub>2</sub></b>	93	4	93	98	83
Após duas horas em sedestação	<b>PA</b>	123x77	19x5	125x80	150x80	90x70
	<b>FC</b>	79	15	75	107	60
	<b>FR</b>	22	3	21	28	18
	<b>SPO2</b>	93	4	94	98	84
Imediatamente após retorno ao leito	<b>PA</b>	123x75	20x7	125x80	150x80	90x60
	<b>FC</b>	75	12	74	99	54
	<b>FR</b>	20	3	20	28	14
	<b>SpO<sub>2</sub></b>	92	7	94	98	77
Dez minutos após retorno ao leito	<b>PA</b>	123x73	21x8	125x75	150x80	90x60
	<b>FC</b>	71	10	71	91	53
	<b>FR</b>	20	2	20	22	16
	<b>SpO<sub>2</sub></b>	92	5	94	98	81

**Fonte:** Dados da Pesquisa

**Legenda:** DP=Desvio Padrão; M<sub>e</sub> =Média, M<sub>d</sub> = Mediana; MÁX: Máximo; MIN=Mínimo  
PA em mmHg, FC em bpm, FR em irpm e SpO<sub>2</sub> em percentual.

## DISCUSSÃO

Neste estudo, majoritariamente os participantes eram idosos, com média de idade acima de 70 anos, o que corrobora com o estudo de Veras (2009) que demonstrou ser a população idosa a mais propensa a internações. Estudos como o de Costa et al. (2022) têm demonstrado que as principais causas de internação entre os idosos no Brasil são as doenças do aparelho circulatório e do aparelho respiratório. Este último, seguido pelos diagnósticos relacionados ao trato urinário, foram os motivos de internação mais frequentes neste estudo.

A grande maioria dos indivíduos já estava um longo período acamado, o que justifica o agravamento dos problemas respiratórios e do trato urinário, conforme demonstrou Guedes et al. (2018) em seu trabalho sobre os efeitos deletérios do tempo prolongado no leito nos sistemas corporais dos idosos. De acordo com estes autores, uma das possíveis alterações no sistema respiratório que pode acometer pacientes acamados por longos períodos é a alteração nos batimentos dos cílios, o que dificulta a remoção de secreções predispondo o paciente a pneumonias.

Em relação ao trato urinário, Guedes et al. (2018) afirmaram que a imobilização traz para este sistema complicações como o desenvolvimento de cálculos renais e infecções. Isso se daria porque na posição supina não há uma ação efetiva da gravidade como na posição em pé, o que prejudica a drenagem da urina dos cálices renais para a bexiga. Isso faz com que haja um aumento da precipitação e agregação dos cristaloides, o que predispõe a risco adicional para formação de cálculos renais. O maior risco de infecções estaria ligado à predisposição de estase urinária nos dois rins e na bexiga, o que permite o desenvolvimento de bactérias.

Em relação aos efeitos hemodinâmicos da sedestação fora do leito, a pesquisa demonstrou que as oscilações observadas ocorreram dentro dos critérios de segurança disponíveis na literatura. Tais resultados corroboram com os

achados de Oliveira et al (2021) e Nozawa et al. (2011) que também constataram em suas pesquisas que as alterações na pressão arterial sistêmica e frequência cardíaca não foram clinicamente significantes e que o protocolo de sedestação fora do leito é seguro.

A frequência respiratória e a saturação de oxigênio apresentaram um pequeno aumento na posição sentada. Segundo Nozawa et al. (2011), estudos com indivíduos saudáveis, têm demonstrado os efeitos benéficos da posição sentada em relação a deitada. Isso se daria por que na posição sentada há uma melhora da capacidade residual funcional, do volume de ar corrente e do volume residual. Ao verticalizar o corpo há uma redução das forças gravitacionais nos pulmões com melhora da expansão ântero-posterior do tórax, aumentando a ventilação alveolar e conseqüentemente a saturação de oxigênio.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que é seguro fazer a sedestação fora do leito do ponto de vista hemodinâmico e de tolerância dos pacientes. Todos os indivíduos toleraram bem o protocolo, não havendo necessidade de interrupção por alteração nos dados vitais ou por intolerância dos pacientes. Porém, como a amostra do estudo é pequena, sugere a realização de novos estudos com uma amostra maior.

## REFERÊNCIAS

BUTTIGNOL M., PIRES NETO R.C., ANNONI R. Protocolos de mobilização precoce no paciente crítico: *up-to-date*. In: Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva; Martins JA, Andrade FMD, Beraldo MA, organizadores. **PROFISIO Programa de Atualização em Fisioterapia em Terapia Intensiva Adulto: Ciclo 7**. Porto Alegre: Artmed

Panamericana; 2016. p.61–101. (Sistema de Educação Continuada a Distância, v. 2).

CAMARGO, M. **Dia Nacional do Idoso: conheça políticas públicas para essa população.** Agência Brasil. Brasília. 2021. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2021-10/dia-nacional-do-idoso-conheca-politicas-publicas-para-essa-populacao#:~:text=Publicado%20em%2001%2F10%2F2021,t%C3%AAm%2060%20anos%20ou%20mais>> Acesso em: 28 ago. de 2022.

COSTA, R. C.; ALMEIDA, D. R.; GARCIA, S. M.; ALENCAR, R. T.; AZIZ, A. V.; AZIZ, A. V.; ALENCAR, B. T. Perfil das internações hospitalares de idosos no Brasil em 2019. **Health of Humans**, v.4, n.1, p.25-31, 2022. Disponível em: <<http://doi.org/10.6008/CBPC2674-6506.2022.001.0003>> Acesso em: 19 abr. de 2023.

FECHINE, Basílio Rommel Almeida; TROMPIERI, Nicolino. O processo de envelhecimento: as principais Alterações que acontecem com o idoso com o Passar dos anos. **Interscience Place**. Revista Científica Internacional. Ed. 20, v.1, artigo nº 7, 2012, pp.106-194. Disponível em: <<https://www.fonovim.com.br/arquivos/534ca4b0b3855f1a4003d09b77ee4138-Modifica----es-fisiol--gicas-normais-no-sistema-nervoso-do-idoso.pdf>> Acesso em: 26/08/2022.

GUEDES, Luana Petruccio Cabral Monteiro; OLIVEIRA, Maria Liz Cunha de; CARVALHO, Gustavo de Azevedo. Efeitos deletérios do tempo prolongado no leito nos sistemas corporais dos idosos – uma revisão. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, 2018; 21(4): 516-523. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbagg/a/9Yy565TwphHg8s5Cw5fBCwf/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 24/08/2022.

LIMA, Ana Paula; MANTOVANI, Maria de Fátima; ULBRICH, Elis Martins; ZAVADIL, Evana Terezinha de Castro. Produção científica sobre a hospitalização de idosos: uma pesquisa bibliográfica. **Think Enferm** 2009 Out/Dez; 14(4):740-7. Disponível em: file:///C:/Users/Arlindo/Downloads/16393-

56864-3-PB%20(1).pdf. Acessado em: 24/08/2022.

NOZAWA, Emília; FELTRIM, Maria Ignez Zanetti; HERNANDES, Nidia Aparecida; PREISIG, Alessandra; MALBOUISSON, Luís Marcelo Sá; AULER JÚNIOR, José Otávio Costa. Efeitos da posição sentada na força de músculos respiratórios durante o desmame de pacientes sob ventilação mecânica prolongada no pós-operatório de cirurgia cardiovascular. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.18, n.2, p. 171-5, abr/jun. 2011. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ftp/a/PWQY4ZFJBppxb45CpogrqrqWK/?format=pdf&lang=pt>> Acessado em: 09/09/2022.

O GUIA DO FISIOTERAPEUTA. **Transferência e trocas posturais**. 2020. Disponível em: <<https://guiadofisio.com.br/transferencias-e-trocas-posturais/>> Acessado em:13/09/2022

OLIVEIRA, Gabriela Nascimento Cerqueira da Silva; SILVA, Vanessa Azevedo dos Santos; MARINHO, Nicolly Sales; CHECCUCCI, Bianca Cintra; CORREIA, Helena França; MARTINEZ, Bruno Prata. Avaliação da segurança e viabilidade do protocolo de sentar-levantar observando os efeitos hemodinâmicos agudos em idosos hospitalizados. **Rev. Ciênc. Méd. Biol.**, Salvador, v. 20, n. 3, set./dez. 2021, p. 418-424. Disponível em: <<https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/46970/25670>> Acessado em: 08/09/2022.

RAMOS, I. P. Et al. Atuação da fisioterapia na prevenção de complicações causadas pela síndrome do imobilismo em idosos acamados: uma revisão integrativa. **Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 13, n.º 1, 2021. Disponível em: <<https://www.cpaqv.org/revista/CPAQV/ojs2.3.7/index.php?journal=CPAQV&page=article&op=view&path%5B%5D=674>> Acessado em: 03/10/2023.

RODRIGUES, Anderson Ferreira; MARTINS, Fábio de Lima; LIMA e COSTA, Murilo Frazão de; FREITAS, Sanches Antony Marcelino Gomes de. **Sedestação no Leito**. POP. URFT. 075 Universidade Federal da Paraíba, Hospital .Universitário Lauro Wanderley. Disponível em:



POP.URFT.075 - Sedestação no leito.pdf.  
Acessado em: 26/08/2022.

SCHINAIDER, Camila Maria; CLAUDINO, Larissa Camila; SOUZA, Valdeniza dos Santos Silva Paes de; HADDAD, Maria Isabela Ramos. **Efeitos deletérios da imobilização no leito e a importância da fisioterapia**: revisão narrativa. Seminário Científico e Cultural da AJES. 2020. Disponível em:  
<>[https://eventos.ajes.edu.br/iniciacao-cientifica-guaranta/uploads/arquivos/6243b21aa737b\\_EFEITOS-DELETRIOS-DA-IMOBILIZAO-NO-LEITO-E-A-IMPORTANCIA-DA-FISIOTERAPIA-revisao-narrativa.pdf](https://eventos.ajes.edu.br/iniciacao-cientifica-guaranta/uploads/arquivos/6243b21aa737b_EFEITOS-DELETRIOS-DA-IMOBILIZAO-NO-LEITO-E-A-IMPORTANCIA-DA-FISIOTERAPIA-revisao-narrativa.pdf). Acessado em: 26/08/2022.

VERAS, Renato. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Rev Bras Ter Intensiva**. 2009; 20(3):213-219. Disponível em:<https://www.scielo.br/j/rsp/a/pmygXKSrLST6QgvKyVwF4cM/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 08/09/2022.