

EFETIVIDADE DA PRÉ-REABILITAÇÃO EM IDOSOS SUBMETIDOS A CIRURGIAS ELETIVAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Josicléia Leôncio da Silva¹
Joubert Vitor de Souto Barbosa²
Maria Eduarda Macêdo Cidronio Silva³
Natália Ramos Diniz⁴
Jéssica Costa Leite⁵

RESUMO

Introdução: A pré-reabilitação, baseada em exercícios físicos, apresenta-se como uma possibilidade de intervenção terapêutica capaz de melhorar os resultados clínicos pré e pós-operatórios em adultos. Entretanto, pouco se sabe sobre seus possíveis benefícios nos idosos. Portanto, considerando que os idosos apresentam risco elevado de declínio funcional e complicações pós-operatórias, esta pesquisa objetivou investigar as evidências existentes sobre a efetividade da pré-reabilitação em idosos submetidos a cirurgias eletivas. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa realizada em agosto de 2020 a partir da leitura de artigos indexados nas bases de dados LILACS, MEDLINE/PubMed, PEDro e SciELO. Os descritores adotados foram: “Prehabilitation” AND “Aged” OR “Aged, 80 and over”. Não houve restrição de idioma ou ano de publicação. Incluíram-se pesquisas de intervenção com seres humanos, excluindo-se artigos de revisão, estudos sem relação com o tema ou com texto indisponível. **Resultados:** Dos 215 registros identificados, cinco atenderam aos critérios de elegibilidade. Ao todo, 377 idosos (69 a 88 anos) se submeteram à pré-reabilitação. Os principais desfechos evidenciados foram: diminuição das complicações cardíacas, do tempo de internação hospitalar ($p < 0.01$), da incidência de *delirium* ($p = 0,043$) e das readmissões hospitalares. Bem como, melhora da capacidade funcional geral e da função cognitiva. **Considerações finais:** Os achados desta revisão fornecem evidências sugestivas de que um programa de pré-reabilitação possa ser efetivo para melhorar a saúde e prevenir complicações pós-cirúrgicas nos idosos.

Palavras-chave: Pré-reabilitação, Exercício físico, Idoso.

INTRODUÇÃO

A Pré-Reabilitação (PR) consiste em uma abordagem terapêutica que visa aumentar a capacidade funcional do paciente de modo a melhorar a tolerância ao estresse fisiológico previsto em cirurgias de grande porte (HUSTED et al., 2020). Os programas de PR são variados, mas geralmente incluem exercícios, suporte nutricional ou psicológico. Quando engloba diferentes modalidades, são denominados 'multimodais' (DANIELS et al., 2020). A

¹ Graduada pelo Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Unifacisa - PB, josicleia.jo@hotmail.com;

² Graduado em Fisioterapia pelo Centro Universitário Unifacisa - PB, joubert.barbosa@posunifacisa.com.br;

³ Graduanda do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Unifacisa - PB, cidronioeduarda@gmail.com;

⁴ Graduanda do Curso de Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba - PB, nataliaramoos.nlr@gmail.com;

⁵ Professora orientadora: Mestre, Centro Universitário Unifacisa - PB, jessica.leite@maisunifacisa.com.br.

PR, também inclui intervenções no estilo de vida, conforme as necessidades dos indivíduos, e tem se mostrado benéfica nos desfechos clínicos pós-operatórios (LAMBERT et al., 2020).

Essa modalidade de intervenção, inicialmente, foi desenvolvida no exército e visava preparar os soldados para a Segunda Guerra Mundial. Esses indivíduos recebiam treinamento físico, alimentação nutritiva e educação geral (SILVER, 2020). Atualmente, a PR foi inserida na medicina e tem despertado o interesse da comunidade científica. Entretanto, o nível de evidência sobre a PR ainda é considerado muito baixo, principalmente porque os dados publicados apresentam heterogeneidade dos programas e muitas das pesquisas são estudos-piloto desenvolvidos para indivíduos jovens, mas não idosos (FALANDRY et al., 2020).

Logo, a importância de que sejam investigados os efeitos da PR nos idosos se dá pelo fato deles serem mais vulneráveis, possuírem risco elevado de complicações pós-cirúrgicas e hospitalizações não planejadas (MICHALIK et al., 2020). Portanto, estratégias que amenizem o declínio funcional e melhorem o condicionamento físico pré-cirúrgico são dignas de investigação (TULLY et al. 2020). Ainda, indivíduos considerados com risco elevado de complicações pós-operatórias precisam ser inseridos em programas de PR para que consigam aumentar sua reserva funcional e potencializar sua recuperação (FERNANDES et al., 2020).

Além disso, a redução da massa muscular induzida pela cirurgia pode ter consequências severas sobre a funcionalidade dos idosos, que muitas vezes já possuem algum grau de comprometimento. Outros desfechos negativos que podem ocorrer no pós-operatório são as reinternações, o risco de infecções, morte (GROOTSWAGERS et al., 2020), ventilação mecânica prolongada (STEINMETZ et al., 2020), infarto do miocárdio, trombose venosa profunda, embolia pulmonar, pneumonia, e outras disfunções que ocorrem devido à perda da capacidade funcional e imobilidade no leito (HOQUE et al., 2020).

Por isso, de modo a combater todas essas complicações, nos últimos anos tem ocorrido um crescente interesse de intervir no período pré-operatório. Para isso, a PR tem sido utilizada e mostrou-se eficaz em alguns estudos envolvendo participantes com perfis clínicos variados (PIRAUX et al., 2020). Entretanto, as evidências a respeito da PR na população idosa ainda não são claras. Diante do exposto, considerando que a PR poderia preparar melhor a população geriátrica para a cirurgia, esta pesquisa objetivou investigar as evidências existentes sobre a efetividade da pré-reabilitação em idosos submetidos a cirurgias eletivas.

METODOLOGIA

Inicialmente, foi elaborada uma pergunta de pesquisa com auxílio da estratégia ‘PICO’ (*Patient/problem, Intervention, Comparison e Outcome*). Portanto, o ‘P’ foi representado pela população idosa que seria submetida a qualquer tipo de procedimento cirúrgico eletivo; considerou-se como ‘I’ a PR; já o ‘C’ não foi considerado; e o ‘O’ representou qualquer desfecho clínico pós-operatório que tenha sido evidenciado nas pesquisas. Logo, esta pesquisa buscou evidências científicas que pudessem responder ao seguinte questionamento: Qual a efetividade da PR sobre os desfechos clínicos pós-operatórios em idosos?

Trata-se de uma revisão integrativa realizada em agosto de 2020 a partir da leitura de artigos indexados nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) via PubMed; *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Buscou-se por publicações, sem restrição de ano ou idioma, usando palavras-chave e termos do vocabulário controlado contido no *Medical Subject Headings* (Mesh) e também nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

Os termos adotados nas buscas foram associados por meio dos operadores booleanos, o cruzamento utilizado foi: “*Prehabilitation*” AND “*Aged*” OR “*Aged, 80 and over*”. Os estudos foram considerados elegíveis se incluíssem intervenção com PR ou exercícios pré-operatórios direcionados a população idosa (≥ 60 anos). Quanto aos critérios de exclusão, foram desconsiderados os artigos de revisão, protocolos de pesquisas, resumos de conferências, registros de ensaios clínicos sem resultados, estudos sem relação com o tema ou com texto indisponível para leitura na íntegra.

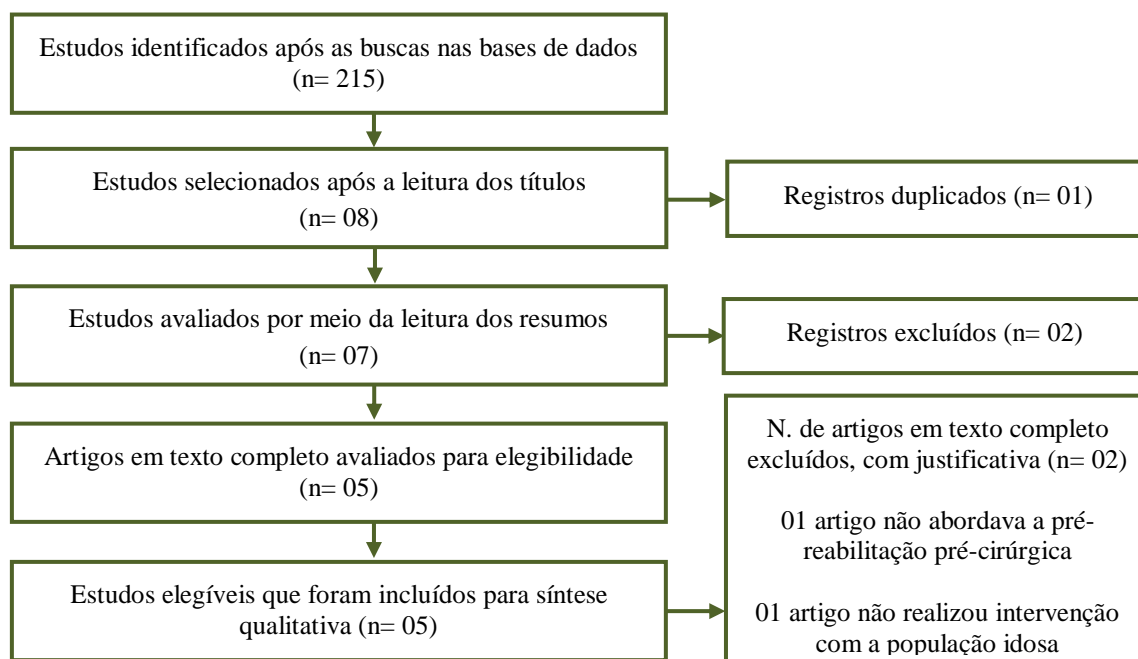
Todos os artigos identificados nos resultados das buscas foram analisados. Inicialmente realizou-se a triagem pela leitura dos títulos e em seguida os duplicados foram excluídos. A próxima etapa se deu pela análise dos resumos e, por fim, a leitura do texto completo. Em todas as etapas os critérios de elegibilidade foram aplicados.

A extração de dados se deu por meio do preenchimento de formulários padronizados desenvolvidos pela equipe de pesquisa. As informações extraídas incluíram: autor, ano de publicação, país de origem da pesquisa, características da população do estudo, desenho do estudo, objetivo, ferramentas de avaliação dos desfechos, detalhes do protocolo de PR e principais resultados. Os dados considerados relevantes para esta revisão foram resumidos usando uma abordagem de síntese descritiva narrativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após o processo de busca nas bases de dados eletrônicas, foram identificados 215 resultados, respectivamente: LILACS (n=00); MEDLINE (n=211); PEDro (n=4); SciELO (n=00). Depois que foram aplicados os critérios de elegibilidade, cinco estudos foram selecionados para síntese qualitativa desta revisão (Figura 1).

Figura 1. Fluxograma do processo de busca e seleção dos estudos.



Fonte: Autoria própria.

Ao todo, 377 idosos (69 a 88 anos) foram submetidos ao programa de PR. Três estudos incluíram idosos frágeis, dois foram realizados com participantes que seriam submetidos ressecção do câncer colorretal, já outros dois foram mistos, no entanto, o pré-operatório de câncer colorretal prevaleceu. Ainda sim, as ferramentas de avaliação, os desfechos investigados e o protocolo de intervenção diferiram entre as pesquisas, porém a maioria (n=4) associou a suplementação nutricional aos exercícios físicos (Tabelas 1 e 2).

Três investigações foram realizadas na Holanda, uma nos Estados Unidos da América e outra no Canadá. Quanto ao ano de publicação, variou entre 2012 e 2019. Os principais resultados evidenciados foram: tendência para redução da mortalidade após 1 ano da cirurgia ($p=0,08$), diminuição das complicações cardíacas, do tempo de internação hospitalar ($p<0.01$), da incidência de *delirium* ($p=0,043$) e das readmissões hospitalares. Além disso, houve melhora da tolerância ao exercício, capacidade funcional geral e função cognitiva dos idosos.

Tabela 1. Caracterização dos estudos selecionados.

Estudo	Objetivo	Amostra	Desfechos	Avaliação
Carli et al., 2012, Canadá -Relato de caso	Avaliar os efeitos da PR sobre a recuperação pós-operatória de câncer de endométrio	1 idoso frágil de 88 anos Sexo feminino	Capacidade funcional, função cognitiva e qualidade de vida	Teste de caminhada de 6 minutos/TC6, RBANS e <i>Short Form-36</i>
Souwer et al., 2018, Holanda - Estudo coorte	Avaliar os efeitos da PR sobre a mortalidade geral em 1 ano após cirurgia de câncer colorretal	86 idosos Idade média, 80 ± 6 anos Sexo feminino, n= 43 Sexo masculino, n= 43	Mortalidade geral em 1 ano e eventos pós-operatório dos primeiros 30 dias	Prontuários
Bruns et al., 2019, Holanda -Estudo piloto	Avaliar a viabilidade da PR domiciliar para idosos frágeis com câncer colorretal	14 idosos frágeis Idade média, 79 ± 6 anos Sexo feminino, n= 9 Sexo masculino, n= 5	Função física, função cognitiva e qualidade de vida.	FPM, TVM4, escala de KATZ, MEEM, GDS, EORTC QLQ-C30
Dworsky et al., 2019, Estados Unidos -Estudo piloto.	Desenvolver, avaliar e implementar um programa de PR para idosos frágeis	9 idosos frágeis Idade média, 73 ± 9 anos Sexo não informado	Desempenho físico	TC6, TC10, 30-sec <i>Chair Stand</i> , TUG e flexão de bíceps por 30 segundos
Janssen et al., 2019, Holanda -Ensaio clínico não controlado	Avaliar os efeitos da PR na incidência de <i>delirium</i> em idosos submetidos à cirurgia de grande porte	627 idosos 360 no grupo controle 267 no grupo intervenção Idade média, 77 ± 4 anos Sexo masculino	Incidência de <i>delirium</i> , tempo de internação, readmissão e mortalidade	Escala de <i>Delirium Observation Screening/DOS</i>

Legendas: EORTC QLQ-C30: *European Organization for Research and Treatment of Cancer Core Quality of Life Questionnaire*; FPM: Força de Preensão Manual; GDS: *Geriatric Depression Scale*; KATZ: *Independence of Activities of Daily Living*; MEEM: Mini Exame do Estado Mental; RBANS: *Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status*; TC10: Teste de Caminhada de 10 metros; TUG: *Timed Up and Go*; TVM4: Teste de Velocidade da Marcha de 4 metros. Fonte: Autoria própria.

Tabela 2. Síntese da intervenção adotada na pré-reabilitação e dos principais resultados evidenciados.

Estudo	Intervenção	Resultados
Carli et al.	Aporte nutricional, treino de força e resistência das extremidades superiores e inferiores, exercícios respiratórios diafragmáticos e caminhada. - 60 min., 3 vezes na semana, por 3 semanas.	Melhora da tolerância ao exercício (de 91,2 m para 144,8 m), função cognitiva (de 58 para 81) e capacidade funcional geral (de 33,7 para 37,3).
Souwer et al.	Aporte nutricional, suporte psicológico e exercícios de força e resistência. Orientações sobre exercícios respiratórios para executarem em casa. - 30/45 min., 2 vezes na semana, por 6 semanas.	Tendência de redução da mortalidade geral em 1 ano: 11% versus 3% ($p=0,08$). Redução significativa das complicações cardíacas e do número de internação prolongada ($p < 0,01$).
Bruns et al.	Aporte nutricional e exercícios funcionais das extremidades superiores, inferiores, tronco e caminhada ou dança. -7 min., 6/7 vezes na semana, por 26 dias.	A PR mostrou-se viável. Não houve diferenças significativas na força de preensão manual, porém todos os outros parâmetros avaliados melhoraram.
Dworsky et al.	Suporte psicológico e exercícios aeróbios, de força, resistência, flexibilidade e funcionais. - De duas a três vezes na semana, por 6 semanas.	55,6% dos idosos melhoraram o condicionamento físico, 8/9 não apresentaram complicações pós-operatórias. Não houve mortalidade ou readmissões em 30 dias.
Janssen et al.	Aporte nutricional e exercícios domiciliares aeróbios, de resistência e respiratórios. - Ao longo de 5 semanas.	A incidência de <i>delirium</i> foi reduzida significativamente de 11,7 para 8,2% ($p = 0,043$). Nenhum efeito significativo foi observado nos demais desfechos.

Legendas: min.: minuto; m: metros.

Fonte: Autoria própria.

No relato de caso de Carli, Brown e Kennepohl (2012), os autores submeteram a um programa de PR uma mulher de 88 anos de idade, clinicamente frágil, com câncer de endométrio e no pré-operatório de uma histerectomia abdominal total. A idosa apresentava disfunção cardíaca e vários fatores de risco favoráveis ao declínio neurocognitivo, incluindo episódios pós-operatórios anteriores de *delirium*. A PR ocorreu em três semanas e consistia em suplementação nutricional, bem como exercícios aeróbios, de força e resistência (fortalecimento dos principais grupos musculares, respiração diafragmática e caminhada).

Na avaliação, os principais instrumentos usados foram o Teste de Caminha de 6 minutos (TC6), a *Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological* (RBANS), e o *Short Form-36* (SF-36). Após a cirurgia, a idosa não apresentou episódios de confusão mental e, nas oito semanas seguintes, ela continuou a mostrar melhora sustentada na tolerância ao exercício (TC6 de 91,2 m para 144,8 m), função cognitiva (RBANS de 58 para 81) e capacidade funcional geral (SF-36 de 33,7 para 37,3). Os autores relataram que um programa de PR poderia ser útil para melhorar a saúde de idosos frágeis e prevenir a incidência de *delirium* pós-operatório (CARLI; BROWN; KENNEPOHL et al., 2012).

Usando uma abordagem semelhante e também investigando os efeitos da PR sobre o *delirium*, a pesquisa de ensaio clínico de Janssen et al. (2019) foi realizada com idosos (≥ 75 anos) no pré-operatório de cirurgia de câncer colorretal ou aneurisma da aorta. Além do *delirium*, outras variáveis também foram observadas. Nesse estudo, a PR incluiu suporte nutricional e exercícios (realizados em casa) para aumentar a força da musculatura respiratória e das pernas, além do condicionamento físico geral. Para avaliar o *delirium*, os autores preferiram outra ferramenta, a escala de *Delirium Observation Screening* (DOS).

Ainda sim, os dados dos participantes foram comparados aos de outros idosos que passaram por cirurgias semelhantes, porém que não fizeram parte do programa de PR. Após análise comparativa, observou-se que a incidência de *delirium* diminuiu significativamente (de 11,7 para 8,2%, $p=0,043$), concordando com os achados evidenciados por Carli, Brown e Kennepohl (2012). No entanto, não houve redução no tempo de internação hospitalar, nas readmissões e mortalidade em curto prazo. Nesse estudo, os autores salientam que a PR é viável, segura e pode reduzir a incidência de *delirium* (JANSSEN et al, 2019).

Com relação a essa variável, sabe-se que os idosos são mais suscetíveis ao *delirium*, ainda sim, há uma forte correlação entre *delirium*, e o uso de drogas, aumento nas taxas de mortalidade, maior incidência de demência, redução da qualidade de vida, depressão, transtornos do humor e perda da funcionalidade. Portanto, a prevenção e o tratamento do

delirium devem considerar especialmente intervenções não farmacológicas. Isso inclui a PR, educação do paciente, mobilização precoce, fornecimento de condições para sono e descanso ideais, contato com os familiares e suporte nutricional adequado (PLUTA et al., 2020).

Além disso, a adoção dos exercícios físicos em intervenções que visam prevenir o *delirium* na população geriátrica, se dá pelo fato da estreita relação entre o *delirium* e a disfunção física, uma vez que a incapacidade, imobilidade e o declínio funcional são identificados como fatores de risco para o *delirium*. Com isso, investir em medidas que melhorem o condicionamento físico seria uma estratégia eficaz. Logo, o treinamento físico deve ser considerado ao se elaborar intervenções para prevenir e tratar o *delirium*, bem como melhorar a função motora, especialmente em idosos frágeis (GUAL et al., 2020).

Já na pesquisa de Souwer et al. (2018), foi implementado um programa de PR para idosos (≥ 75 anos) com câncer colorretal em estágio I-III. O principal objetivo foi avaliar os efeitos da intervenção sobre a mortalidade geral no primeiro ano de pós-operatório, além das intercorrências relatadas durante os primeiros trinta dias de pós-cirúrgico. A PR teve duração de seis semanas e incluiu suplementação nutricional, suporte psicológico e exercícios físicos similares aos utilizados no estudo de Janssen et al. (2019), no qual foi empregado treino de força, resistência e respiração diafragmática.

Quanto à avaliação dos participantes, os dados foram coletados em prontuários, e comparados com os de outros idosos que não fizeram PR. Após análise comparativa, os pesquisadores observaram que houve uma tendência de redução da mortalidade geral em um ano: 11% versus 3% ($p = 0,08$), porém sem significância estatística. No entanto, houve redução das complicações cardíacas e das internações prolongadas ($p < 0,01$). Os autores concluíram que uma assistência ao idoso que inclui a PR é viável, pode contribuir para diminuir as complicações e reduzir o tempo de internação (SOUWER et al., 2018).

Apesar do estudo de Souwer et al. (2018) ter mostrado que a PR resultou apenas em uma tendência para redução da mortalidade, esse achado é relevante, considerando que independentemente da idade, indivíduos com câncer colorretal submetidos à cirurgia eletiva, especialmente os sarcopênicos, possuem um alto índice de mortalidade em 30 dias e baixa sobrevivência em um ano. Por isso, a PR poderia ser usada na tentativa de melhorar os desfechos de longo prazo (DOLAN et al., 2019). Além disso, a PR tem sido considerada benéfica para redução das complicações pós-operatórias de cirurgias abdominais, bem como para melhorar o condicionamento físico de idosos com câncer colorretal (ALEJO et al., 2019).

Ainda no contexto do câncer colorretal, aproximadamente 83% dos novos casos são diagnosticados em idosos. É importante considerar que muitos deles provavelmente já apresentam uma série de déficits funcionais inerentes ao processo de envelhecimento como, por exemplo, diminuição na velocidade de marcha, equilíbrio prejudicado e aumento do risco de quedas. Portanto, passar por uma cirurgia de grande porte sem nenhum tipo de preparo poderia exacerbar ainda mais essas deficiências, aumentando o risco de imobilidade pós-operatória e comprometimento da qualidade de vida (NORTHGRAVES et al., 2020).

Também abordando a PR na cirurgia do câncer colorretal, Bruns et al. (2019) realizaram um estudo para avaliar a viabilidade de um programa de PR domiciliar desenvolvido especificamente para pacientes idosos frágeis (≥ 75 anos). A intervenção consistia em sete minutos de treinos diários de força e resistência, além de duas refeições ricas em proteínas, ao longo de 26 dias. O protocolo de exercícios foi desenvolvido por fisioterapeutas geriátricos e incluiu mobilizações funcionais dos braços, pernas e tronco, bem como aquecimento com caminhada ou dança.

Além disso, um sistema de recompensas foi incorporado ao programa. Conforme as metas fossem alcançadas, medalhas surgiam em uma tela que mostrava o progresso diário dos idosos. Ao final do programa, os prêmios poderiam ser trocados por ingressos para o zoológico. Nesse estudo, outros desfechos também foram avaliados, dentre eles, capacidade funcional, cognição e qualidade de vida. Todos os parâmetros melhoraram, exceto a Força de Prensão Manual (FPM). Ainda sim, o programa foi considerado viável, pois mais de 80% dos idosos conseguiram concluir, pelo menos, 70% do programa (BRUNS et al., 2019).

As principais avaliações realizadas se deram por meio do Teste de Velocidade da Marcha de 4 Metros (TVM4); *Short Physical Performance Battery* (SPPB); *Independence of Activities of Daily Living* (KATZ); Mini Exame do Estado Mental (MEEM); *Geriatric Depression Scale* (GDS); *European Organization for Research and Treatment of Cancer Core Quality of Life Questionnaire* (EORTC QLQ-C30). Após a conclusão da pesquisa, os autores consideraram que a PR em idosos frágeis poderia deixá-los mais aptos para a cirurgia, contribuindo para uma recuperação rápida (BRUNS et al., 2019).

Enquanto Dworsky et al. (2019) também aplicaram um programa de PR direcionado a idosos frágeis (≥ 69 anos), mas que seriam submetidos a variados procedimentos cirúrgicos eletivos. A aptidão física foi avaliada, e os instrumentos empregados foram: TC6, Teste de caminhada de 10 metros (TC10); Teste de Sentar e Levantar da cadeira em 30 segundos (*30-sec Chair Stand*), *Timed Up and Go* (TUG) e flexão de bíceps por 30 segundos. Depois de

concluir o programa, 55,6% (n=05) dos participantes melhoraram em duas das cinco avaliações realizadas, além disso, não houve mortalidade nem readmissões em 30 dias de pós-operatório. Apenas um paciente apresentou uma única complicação pós-operatória (celulite).

A PR ocorreu no decorrer de seis semanas e incluiu orientação psicológica e exercícios (aeróbicos, de força e resistência) que foram realizados com auxílio de bandas elásticas, pesos livres e máquinas de musculação, além de atividades grupais com alongamentos, treino funcional e de equilíbrio. O tempo de realização dos exercícios não foi descrito na pesquisa. Os autores consideram que, apesar da PR antes de cirurgias eletivas ter surgido recentemente, essa modalidade de tratamento parece ter potencial para melhorar a qualidade do atendimento prestado aos idosos frágeis (DWORSKY et al., 2019).

Com relação ao desfecho investigado por Dworsky et al. (2019), outras pesquisas também avaliaram os efeitos da PR sobre a aptidão física. No pré-operatório de transplante de pulmão, os participantes (63 ± 5,7 anos) apresentaram uma tendência favorável à melhora dos escores de fragilidade física (SINGER et al., 2018). Já na PR do câncer de próstata, os indivíduos (59-77 anos) melhoraram o desempenho muscular e físico, mantendo os benefícios por seis semanas após a cirurgia (SINGH et al., 2017). Enquanto pacientes (67,1 ± 8,4 anos) com doença arterial coronariana que aguardavam por cirurgia de revascularização do miocárdio, também tiveram melhoras na capacidade funcional (STEINMETZ et al., 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme os dados apresentados, uma PR que associe exercícios, suporte nutricional e/ou apoio psicológico, parece ser efetiva para potencializar a capacidade funcional pré-operatória e reduzir as complicações pós-cirúrgicas. Contudo, pesquisas específicas para população idosa, são escassas. Desse modo, os apontamentos desta revisão, apesar de encorajadores, são limitados, considerando que os estudos incluídos foram heterogêneos no que se refere ao perfil dos participantes, intervenções, desfechos e instrumentos de avaliação.

Em suma, esta revisão fornece evidências sugestivas de que um programa de PR possa ser capaz de melhorar a saúde pré-operatória da população geriátrica, prevenido desfechos pós-operatório negativos. No entanto, os protocolos usados na PR devem ser mais bem explorados em ensaios clínicos randomizados para que sejam avaliadas sua real eficácia e as populações-alvo que poderiam ser beneficiadas. Para isso, novas pesquisas clínicas com maior rigor metodológico precisam ser realizadas.

REFERÊNCIAS

- ALEJO, L. B. *et al.* Exercise prehabilitation program for patients under neoadjuvant treatment for rectal cancer: A pilot study. **J. Cancer. Res. Ther.**, [s.l.], v. 15, n. 1, p. 20-25, 2019.
- BRUNS, E. R. J. *et al.* Fit4SurgeryTV At-home prehabilitation for frail older patients planned for colorectal cancer surgery: a pilot study. **Am. J. Phys. Med. Rehabil.**, [s.l.], v. 98, n. 5, p. 399-406, 2019.
- CARLI, F; BROWN, R; KENNEPOHL, S. Prehabilitation to enhance postoperative recovery for an octogenarian following robotic-assisted hysterectomy with endometrial cancer. **Can. J. Anaesth.**, [s.l.], v.59, n. 8, p.779-784, 2012.
- DANIELS, S. L. *et al.* Prehabilitation in elective abdominal cancer surgery in older patients: systematic review and meta-analysis. **BJS Open**. [online], [s.l.], p. 1-20, 2020. Disponível em: doi: 10.1002/bjs5.50347. Acesso em: 20 out. 2020.
- DOLAN, D. R. *et al.* The relationship between sarcopenia and survival at 1 year in patients having elective colorectal cancer surgery. **Tech. Coloproctol.**, [s.l.], v. 23, n. 9, p. 877-885, 2019.
- DWORSKY, J. Q. *et al.* Gerofit prehabilitation pilot program: preparing frail older veterans for surgery. **J. Healthc. Qual.**, [s.l.], v. 41, n. 2, p. 91-98, 2019.
- FALANDRY, C. *et al.* Interventions to improve physical performances of older people with cancer before complex medico-surgical procedures: Protocol for an umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. **Medicine (Baltimore)**, [s.l.], v. 99, n. 39, p. 1-7, 2020.
- FERNANDES, A. D. V. *et al.* Prehabilitation program for African sub-Saharan surgical patients is an unmet need. **Pan. Afr. Med. J.**, [s.l.], v. 36, n. 62, p. 1-6, 2020.
- GROOTSWAGERS, P. *et al.* A 4-week exercise and protein program improves muscle mass and physical functioning in older adults - A pilot study. **Exp. Gerontol.**, [S.l.], v. 141, n. 20, p. 1-8, 2020.
- GUAL, N. *et al.* The role of physical exercise and rehabilitation in delirium. **Eur. Geriatr. Med.**, [s.l.], v. 11, n. 1, p. 83-93, 2020.
- HOQUE, L. *et al.* Improving stamina and mobility with preop walking in surgical patients with frailty traits -OASIS IV: randomized clinical trial study protocol. **BMC Geriatr.**, [s.l.], v. 20, n. 1, p. 1-6, 2020.
- HUSTED, R. S. *et al.* The relationship between prescribed pre-operative knee-extensor exercise dosage and effect on knee-extensor strength prior to and following total knee arthroplasty: a systematic review and meta-regression analysis of randomized controlled trials. **Osteoarthritis Cartilage**, [s.l.], v. S1063-4584, n. 20, p. 1-46, 2020.
- JANSSEN, T. L. *et al.* Multimodal prehabilitation to reduce the incidence of delirium and other adverse events in elderly patients undergoing elective major abdominal surgery: An uncontrolled before-and-after study. **PLoS One.**, [s.l.], v. 14, n. 6, p. 1-16, 2019.

LAMBERT, G. *et al.* Teleprehabilitation during COVID-19 pandemic: the essentials of "what" and "how". **Support Care Cancer** [online], [s.l.], p.1-4, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00520-020-05768-4>. Acesso em: 20 out. 2020.

MICHALIK, C. Frailty, geriatric assessment and prehabilitation in elderly patients undergoing urological surgery - is there a need for change of the daily clinical practice? Synthesis of the available literature. **Cent. European. J. Urol.**, [s.l.], v. 73, n. 2, p. 220-225, 2020.

NORTHGRAVES, M. J. *et al.* Feasibility of a novel exercise prehabilitation programme in patients scheduled for elective colorectal surgery: a feasibility randomised controlled trial. **Support Care Cancer**, [s.l.], v. 28, n. 7, p. 3197-3206, 2020.

PIRAUX, E. *et al.* Feasibility and preliminary effectiveness of a tele-prehabilitation program in esophagogastric cancer patients. **J. Clin. Med.**, [s.l.], v. 9, n. 7, p. 1-14, 2020.

PLUTA, M. P. *et al.* Antipsychotic drugs in prevention of postoperative delirium-what is known in 2020? **Int. J. Environ Res. Public Health.**, [s.l.], v. 17, n. 17, p. 1-14, 2020.

SILVER, J. K. Prehabilitation may help mitigate an increase in COVID-19 peripandemic surgical morbidity and mortality. **Am. J. Phys. Med. Rehabil.**, [s.l.], v. 99, n. 6, p. 459-463, 2020.

SINGER, J. P. *et al.* A mobile health technology enabled home-based intervention to treat frailty in adult lung transplant candidates: A pilot study. **Clin. Transplant.**, [s.l.], v. 32, n. 6, p. 1-32, 2018.

SINGH, F. *et al.* Feasibility of presurgical exercise in men with prostate cancer undergoing prostatectomy. **Integr. Cancer Ther.**, [s.l.], v. 16, n. 3, p. 290-299, 2017.

SOUWER, E. T. D. *et al.* Comprehensive multidisciplinary care program for elderly colorectal cancer patients: "From prehabilitation to independence". **Eur. J. Surg. Oncol.**, [s.l.], v. 44, n. 12, p. 1894-1900, 2018.

STEINMETZ, C. *et al.* Prehabilitation in patients awaiting elective coronary artery bypass graft surgery-effects on functional capacity and quality of life: a randomized controlled trial. **Clin. Rehabil.**, [s.l.], n. 34, v. 10, p. 1256-1267.

TULLY, R. *et al.* The effect of a pre- and post-operative exercise programme versus standard care on physical fitness of patients with oesophageal and gastric cancer undergoing neoadjuvant treatment prior to surgery (The PERIOP-OG Trial): Study protocol for a randomised controlled trial. **Trials.**, [s.l.], v. 21, n. 1, p. 1-15, 2020.