



TREINAMENTO DE DUPLA TAREFA NA PROMOÇÃO DA SAÚDE EM IDOSOS: UMA ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA

Alanis dos Santos^a, Carolina Pinto Gobi^b, Gisele Oltramari Meneghini^{c*}

Informações de Submissão

* Autor correspondente (Orientador)
Gisele Oltramari Meneghini, endereço: Rua Os
Dezoito do Forte, 2366 - Caxias do Sul - RS -
CEP: 95020-472.

Palavras-chave:

Tratamento. Dupla Tarefa. Idosos. Fisioterapia.

Resumo

Introdução: A dupla tarefa pode ser definida como o ato de realizar uma atividade primária, para a qual é destinado o maior foco da atenção, incorporada a uma segunda atividade executada ao mesmo tempo. A realização de duas tarefas simultâneas é comum no cotidiano e representa uma capacidade altamente vantajosa para o indivíduo, podendo ser considerada um pré-requisito para uma vida normal. (FOTORI et al., 2015). **Objetivo:** Este estudo objetiva efetivar o tratamento fisioterapêutico com atividades que abordem a dupla tarefa na promoção da saúde em idosos. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão bibliográfica nas bases de dados Google Acadêmico, Scielo e LILACS, no período correspondente a maio e junho de 2019, usando como termo de procura as palavras “tratamento”, “dupla tarefa” e “fisioterapia”. **Resultados:** O tratamento utilizando a dupla tarefa, mostrou resultados variáveis nos diversos estudos analisados. **Conclusão:** Apesar do crescente interesse em pesquisas que efetivem os benefícios do tratamento utilizando a dupla tarefa, a participação da fisioterapia ainda é muito escassa, sendo necessário o aprofundamento e aperfeiçoamento deste profissional nesta área.

1 INTRODUÇÃO

A dupla tarefa pode ser definida como o ato de realizar uma atividade primária, para a qual é destinado o maior foco da atenção, incorporada a uma segunda atividade executada ao mesmo tempo. A realização de duas tarefas simultâneas é comum no cotidiano e representa uma capacidade altamente vantajosa para o indivíduo, podendo ser considerada um pré-requisito para uma vida normal. (FOTORI et al., 2015). Essas tarefas simultâneas vêm sendo utilizada desde os anos 80, primeiramente na psicologia e posteriormente aplicada por profissionais de reabilitação em gerontologia tanto em avaliação quanto em treinamento da realização de tarefas, sendo uma delas, usualmente, a marcha (FERBER et al, 2002).

Com o avançar da idade, ocorrem declínios fisiológicos cumulativos nos diversos sistemas corporais, caracterizados por alterações estruturais e funcionais. Essas são mudanças que comprometem o desempenho de habilidades motoras, como os mecanismos de controle postural, alterações da postura, marcha e equilíbrio, redução da capacidade funcional e dificuldade de adaptação ao ambiente, levando a um maior risco de quedas. (GOMES et al., 2016).

As funções executivas, especialmente a atenção dividida, verificada pela realização de tarefas concomitantes, tem sido alvo de interesse de fisioterapeutas tanto em estudos observacionais quanto em estudos de intervenção. Isso indica que o desempenho em dupla tarefa pode ser um item importante tanto na abordagem avaliativa quanto na intervenção fisioterapêuticas. (MENDEL et al, 2015).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Dupla Tarefa:

A fim de explicar a interferência na dupla tarefa, três modelos teóricos foram desenvolvidos. A teoria da capacidade - ou teoria do compartilhamento de recursos, baseia-se no pressuposto de que os recursos atencionais são limitados, levando a prejuízo na execução de uma ou das duas tarefas quando a capacidade de processamento é excedida. A teoria da comunicação cruzada explica que tarefas semelhantes utilizam as mesmas vias, diminuindo assim o risco de interferência na dupla tarefa. Por fim, a teoria do gargalo, em contraposição à teoria anterior, afirma que tarefas semelhantes competem pelas mesmas vias de processamento, ocasionando prejuízo na realização de uma ou das duas tarefas. Conforme o tipo de atividades desempenhadas, a dupla tarefa pode ser motora, cognitiva ou cognitivo-motora (MENDEL et al., 2015).

2.2 Dupla Tarefa no tratamento de doenças neurodegenerativas:

A dupla tarefa vem sendo utilizada em indivíduos com doenças ou lesões neurológicas, tais como as doenças de Parkinson, de Alzheimer e de Huntington, esclerose múltipla, traumatismo crânio-encefálico (TCE) e acidente vascular encefálico (AVE). Ela pode ser expressa na marcha como diminuição da velocidade, do comprimento do passo e da cadência e aumento do tempo de duplo apoio. A interferência pode surgir também na forma de pior desempenho do membro superior,

diminuição do número de palavras faladas e aumento da oscilação corporal, entre outras.(MENDEL et al., 2015).

A inserção precoce da dupla tarefa como plano de tratamento nas doenças neurodegenerativas, resultará em um tratamento mais eficiente para o paciente, além de amenizar os encargos socioeconômicos dessas patologias, esperando-se melhorar a qualidade de vida dos pacientes, cuidadores e familiares no curso da evolução da doença (FELIPPE et al., 2014).

MENDEL et al., (2015) reafirma que fisioterapeutas têm voltado sua atenção não apenas para o desempenho motor dos pacientes neurológicos, mas também para aspectos cognitivos e relacionados ao contexto ambiental desses indivíduos.

2.3 Dupla Tarefa associada ao equilíbrio e a marcha:

Idosos são mais suscetíveis a adquirir distúrbios de equilíbrio devido algumas deficiências, como perda multissensorial, fraqueza muscular, limitações ortopédicas e cognitivas culminando em perdas funcionais, impactando sobre a qualidade de vida e elevado custo ao sistema de saúde ALMEIDA et al., (2015).

FOTORI et al., (2015) também relata que em idosos, a busca pela concentração focal ao executar ações simultâneas compromete o equilíbrio postural, podendo causar diminuição da autonomia coletiva, alterações em atividades corriqueiras, depressão, declínio da mobilidade, medo e apreensão, devido a maiores riscos de quedas, com consequente dependência e maiores gastos com tratamento de saúde.

Na maioria das vezes, as quedas ocorrem durante a marcha. Com o envelhecimento, o desempenho da marcha demanda maior quantidade de recursos atencionais, refletindo a necessidade de diferentes mecanismos cognitivos para o seu adequado controle e desempenho. Dessa forma, observa-se inabilidade do indivíduo idoso em adaptar seu padrão de marcha a situações inesperadas da vida diária, que normalmente acontecem com associação de várias tarefas simultâneas. (GOMES et al.,2016).

2.4 Dupla Tarefa associada a atividades motoras e cognitivas:

De acordo com ALMEIDA et al., (2015) em circunstâncias normais, quando há realização concomitante de tarefas motoras e cognitivas, as atividades motoras são desempenhadas de forma automática, pois não requerem recursos atencionais

conscientes. Entretanto, quando se apresenta alteração cognitiva e/ou no controle motor, naturalmente há uma demanda atencional maior, podendo comprometer o desempenho de uma ou de ambas.

Uma alteração no controle motor ou na função cognitiva durante a realização de dupla atividade pode indicar como se encontra o estado funcional do paciente. O controle postural e as tarefas cognitivas ou motoras ocorrem ao nível cortical, durante a realização de dupla tarefa, isso possibilita que uma atividade interfira na outra ou leve a uma redução do automatismo. O desempenho de uma ou das duas tarefas ao mesmo tempo pode ser prejudicado quando as tarefas exigem um alto grau de processo das informações, quando a tarefa primária é prejudicada significa que não há uma automatização desta tarefa e a piora no desempenho é consequente da dupla tarefa.

A fisioterapia tem como objetivo manter o nível máximo de mobilidade, atividade e independência, atuando no treinamento do equilíbrio, transferências funcionais, estratégias de movimentos, locomoção e cognição (TOMLINSON et al, 2002).

Este estudo objetiva efetivar o tratamento fisioterapêutico com atividades que abordem a dupla tarefa na promoção da saúde em idosos.

3 METODOLOGIA

Este trabalho consiste numa revisão bibliográfica sobre o tratamento da dupla tarefa na promoção da saúde em idosos. As plataformas de pesquisa foram o Google Acadêmico, Scielo e LILACS no período correspondente a maio e junho de 2019. Os descritores utilizados e aceitos pelo DeCS foram “treatment” (tratamento), “physical therapy” (fisioterapia) e “divided attention” (atenção dividida). Foram pesquisados artigos publicados entre 2012 a 2017, somente na língua portuguesa.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Encontrou-se 253 artigos publicados no período de 2012 a 2017. Destes, foram selecionados 79. Após, os critérios de exclusão deram-se da seguinte forma: 7 artigos de revisões da literatura; 12 artigos com outras técnicas terapêuticas; 6 o público alvo do estudo não era a população idosa; 11 abrangiam outros temas, no qual a dupla tarefa na era a ênfase; 19 trabalho de conclusão de curso; 13 o título não contemplava inteiramente o tema; 2 erros ao abrir o arquivo. Já os critérios de inclusão, deram-se pela relevância dos títulos dos artigos; se o desenvolvimento do artigo abrangia o tema

proposto e artigos que abordassem o tratamento fisioterapêutico de dupla tarefa em idosos, restando assim 9 artigos.

No quadro 1, abaixo, de forma esquematizada estão agrupados os artigos selecionados com seus resultados, respectivamente.

Quadro 1 – Análise dos resultados

| Autor e ano | Título/ Tipo de estudo | Abordagem Fisioterapêutica | Resultados |
|-----------------------|---|---|--|
| SILVA et al, 2017; | Desempenho em atividades de simples e dupla tarefas de idosos institucionalizados que realizam e não realizam fisioterapia | ficar em apoio unipodal, caminhar ao longo de um corredor por 30 segundos, subir e descer de um Step por 30 segundos, sentar e levantar de uma cadeira por | N= 60 idosos no quais 30 realizavam fisioterapia e os outros não. Foi observada diferença entre as tarefas de caminhada e também, ao sentar-se e levantar, sendo que quanto maior a complexibilidade, menor o desempenho dos idosos. Já na atividade de subir e descer de um step, ocorreu diferença entre os grupos. Em apoio unipodal, não foi observada diferença entre os grupos e tarefas. A dupla tarefa conduziu a uma redução no desempenho funcional tanto de idosos institucionalizados que realizam fisioterapia quanto dos que não realizam. |
| Estudo transversal | 30 segundos (tarefa simples). Depois, os idosos realizaram as mesmas atividades segurando um copo de plástico com água (dupla tarefa motora), dizendo os dias da semana ao contrário (dupla tarefa cognitiva) e segurando um copo de água e dizendo os dias da semana ao contrário (dupla tarefa motora e cognitiva). | | |
| ALMEIDA et. al, 2015; | Fisioterapia baseada no treinamento de dupla tarefa no equilíbrio de indivíduos com Doença de Parkinson. | foram avaliados antes e após um programa fisioterápico baseado em um protocolo de exercícios de dupla tarefa. | n= 9. Foram encontradas diferenças significativas nos valores do domínio motor e na pontuação total, nos valores referentes ao BESTest em duas seções e escore total, além de |

| | | | |
|---------------------|---|--|--|
| | Ensaio clínico; | | duas posturas do Protocolo de avaliação do Balance. |
| FOTORI et al, 2015; | Dupla tarefa e mobilidade funcional de idosos ativos. | Miniexame do Estado Mental (MEEM) foram avaliados em nove testes sequenciais. O primeiro deles exigia uma única tarefa, representada pelo teste Timed Up & Go (TUG), utilizado para avaliação da mobilidade funcional de idosos. O TUG foi repetido em todos os demais testes, que incorporaram uma segunda ação – atividade manual em dois testes e atividade cognitiva em seis testes. | N= 19 idosos, com idades entre 60 a 87 anos. Foram observados valores maiores em relação ao tempo gasto pelos idosos na realização de tarefas associadas, tanto motoras quanto motora-cognitivas, quando comparadas com a tarefa simples. Correlação positiva entre idade e os testes que incorporam atividade cognitiva à realização do TUG foi estabelecida. |
| | Estudo transversal; | | |
| SILVA et al, 2016; | Avaliação do risco de queda e da demanda atencional em idosos submetidos a um protocolo cinesioterapêutico de dupla tarefa. | Timed Up and Go (TUG Simples); Timed Up and Go Cognitivo (TUG Cognitivo). Posteriormente foram submetidos a exercícios cinesioterapêutico de | n=40 idosas; quanto ao risco de queda, o tempo médio de execução antes da intervenção foi 23,09 segundos e depois do protocolo, 19,73 segundos ($p < 0,0001$). 40 (100%) dos idosos estudados, apresentavam risco |

| | | | |
|----------------------|--|---|---|
| | Estudo transversal; | dupla tarefa. O protocolo de exercícios, teve duração 16 semanas, 2 vezes por semana, durante 50 minutos. | moderado de queda antes da intervenção e após o protocolo, 36 idosos (90%), apresentaram baixo risco de queda. Quanto à capacidade atencional relacionada ao risco de queda, o tempo médio de execução dos testes antes da intervenção foi de 26,87 segundos e depois da intervenção foi de 19,80 segundos ($p < 0,0001$). Antes da aplicação do protocolo, 39 idosos (97,50%) apresentavam alto risco de quedas e após a intervenção, 34 idosos (85%) apresentaram baixo risco de queda. |
| PINTO et al, (2015); | Influência da dupla tarefa na esteira ergométrica sobre a doença de Parkinson. | Protocolo consistiu em exercício em esteira ergométrica com 24 sessões e três vezes por | n= 10 voluntários com DP, idade média de 54.4 ± 6.1 anos; foi verificada melhora de 12.7% ($p = 0.0051$), assim como as variáveis |

| | | | |
|------------------------|---|--|--|
| | Estudo transversa; | semana em dias alternados, totalizando um período de atendimento dois meses. voluntários realizavam exercícios motores durante 15 minutos movimentos verticais e horizontais com a cabeça e ultrapassagem de obstáculos como faixas coladas no piso da esteira, o que caracterizava a dupla tarefa. | andar ao redor de obstáculos e degraus que evidenciaram ganhos significativos $p=0.043$; $p=0.027$, respectivamente. No que se refere à cadência e tempo de caminhada ao longo de uma linha reta, foram constatados valores significativos no pós- tratamento no teste simples ($p=0.0001$), bem como no teste de caminhada com utilização de obstáculos com as mesmas variáveis ($p<0.0001$). |
| CÂNDIDO et al, (2012); | Análise dos Efeitos da Dupla Tarefa na Marcha de Pacientes com Doença de Parkinson. Relato de caso; | Para a avaliação foi utilizado a escala de equilíbrio de Berg e do teste Time up and Go (TUG). O treinamento teve duração de três meses, duas vezes por semana, totalizando dezesseis sessões. Os exercícios propostos foram uma tarefa motora que consistiu em treino de marcha realizado em uma pista visual e com obstáculos e uma tarefa cognitiva composta por 3 slides com sequências de formas e cores, realizados em um local sem interferências externas. | Estudo de caso com 3 pacientes do centro clínico Uniban ABC, com DP, ambos os sexos e idades entre 56 e 76 anos, com alteração da marcha. Os resultados mostraram que a tarefa cognitiva não influenciou o desempenho motor da marcha. Porém, promoveu melhora no equilíbrio e na mobilidade funcional. |
| ALMEIDA et al, 2018; | Influência da dupla tarefa no desempenho funcional de idosos institucionalizados e não institucionalizados. | Foi solicitado ao idoso realizar as seguintes atividades: ficar em apoio unipodal, caminhar ao longo de um corredor por, sem se apoiar no corrimão, subir e descer de um | N= 90 idosos, 12 instituições de longa permanência da grande Florianópolis, SC, sendo 8 particulares e 4 filantrópicas, e entre os idosos residentes na comunidade da Grande Florianópolis. verificando-se |

| | | | |
|----------------------|---|---|--|
| | Estudo transversal; | step, sentar-se e levantar de uma cadeira (simples tarefa). Logo após eles realizavam as mesmas tarefas anteriores segurando um copo com água (dupla tarefa). | menor desempenho nas atividades de dupla tarefa e nos idosos institucionalizados, concluindo-se que a adição de uma dupla tarefa reduz o desempenho funcional, em especial nos idosos institucionalizados. |
| MARTINS et al, 2014; | Efeitos de uma terapia cognitivo motora em idosos institucionalizados. Ensaio clínico; | Alongamentos, realizados de forma passiva, ativo -assistida e ativa. Ao final de cada sessão realizavam-se atividades que estimulassem de forma lúdica o equilíbrio, a dissociação de cinturas, a propriocepção e a cognição – em especial a memória. | n= 15 idosos. A verificação do tamanho do efeito se deu através do eta ao quadrado parcial (η^2p) e do poder estatístico. Quanto aos resultados, os achados vislumbram benefício promovido pelo exercício sobre índices de mobilidade ($p=0,001$; $\eta^2p=0,678$; poder=99,78%) e funcionalidade ($p=0,047$; $\eta^2p=0,588$; poder=66,44%), mas não sobre as funções cognitivas dos sujeitos ($p=0,831$; $\eta^2p=0,138$; poder de 9,99%). A terapia cognitivo-motora apresentou eficácia sobre índices físicos, mas não evidenciou efeitos sobre as variáveis cognitivas. |
| CARMELO et al, 2012; | Avaliação do equilíbrio postural sob condição de tarefa única e tarefa dupla em idosas sedentárias e não sedentária. Estudo transversal; | Foi utilizado o teste Timed Get up and Go simples e associado à tarefa motora (carregar uma bandeja com dois copos plásticos vazios) e à tarefa cognitiva (contar regressivamente a partir de cem). | n=28, sendo 14 idosas não sedentárias e 14 e sendo sedentárias, que recebiam fisioterapia. As idosas não sedentárias realizaram em tempo significativamente menor que as idosas sedentárias o teste simples (9,40 vs 11,21 segundos; $p=0,016$) e o teste associado a tarefa motora (9,41 vs 11,81 segundos; $p=0,007$). Não houve diferença estatisticamente significativa entre as médias do tempo de realização da tarefa |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | cognitiva entre os dois ($p=0,169$). No grupo de idosas não sedentárias, o tempo para realização da tarefa cognitiva foi significativamente maior do que no teste simples e na tarefa motora ($p=0,021$ e $p=0,014$, respectivamente) assim como no grupo de idosas sedentárias ($p=0,000$ e $p=0,002$, respectivamente). |
|--|--|--|---|

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após realizar esta revisão, constatou-se que apesar do crescente interesse em pesquisas para efetivar os benefícios do tratamento utilizando a dupla tarefa, a participação da fisioterapia ainda é muito pequena, pois não existe ainda um consenso de protocolo sobre quais exercícios devem ser realizados, quantas sessões, por quanto tempo seria necessário, sendo muitas vezes utilizadas somente como ferramenta de avaliação. Por tanto, seria fundamental a continuação dessas pesquisas que investiguem a eficácia do tratamento fisioterapêutico a longo prazo.

6 REFERÊNCIAS

Almeida IA, Bueno ME, Andrello AC, Batistelli CL, Lemes LB, Barboza NM, Melo LB, Santos SM. Fisioterapia baseada no treinamento de dupla tarefa no equilíbrio de indivíduos com Doença de Parkinson. Saúde (Santa Maria), Santa Maria, vol. 41, n. 2, Jul/Dez, p.71-80, 2015.

Almeida M, Luza LP, Silva RJM, Coelho J, Dias SMS. Influência da dupla tarefa no desempenho funcional de idosos institucionalizados e não institucionalizados. Rev. Kairós-Gerontologia, São Paulo, vol. 21, p. 95-109, 2018.

Ferber R, Osternig LR, Woollacott MH, Waseilewski N, Lee JH. Ajustes do equilíbrio reativo a perturbações inesperadas durante o andar humano. Elsevier, vol. 13, p.238-248, 2002.

Cândido DP, Cillo BA, Fernandes AS, Nalesso RP, Jakaitis F, Santos DG. Análise dos Efeitos da Dupla Tarefa na Marcha de Pacientes com Doença de Parkinson. Rev. Neurocienc, São Bernado do Campo, vol. 20, p. 240-245, 2012.

Carmelo V VB e Garci PA. Avaliação do equilíbrio postural sob condição de tarefa única e tarefa dupla em idosas sedentárias e não sedentárias. ACTA FISIATR. Brasília, vol. 18, p. 136 -140, 2012.

Fatori CO, Leite CF, Souza LAP, Patrizzi LJ. Dupla tarefa e mobilidade funcional de idosos ativos. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio de Janeiro, vol. 16, p. 29-37, 2015.

Felippe LA. et al. Funções executivas, atividades da vida diária e habilidade motora de idosos com doenças neurodegenerativas. J Brasileiro de Psiquiatria, v. 63, p. 39-47, 2014.

Gomes GC, Teixeira-Salmela LF, Freitas FAS, Fonseca MLM, Pinheiro MB, Moraes VAC, Caramelli P. Desempenho de idosos na marcha com dupla tarefa: uma revisão dos instrumentos e parâmetros cinemáticos utilizados para a análise. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio de Janeiro, 2016.

Martins AS, Freire RC, Martins LH, Berton BE, Júnior AS, Christofolletti G. Efeitos de uma terapia cognitivomotora em idosos institucionalizados. Rev Bras Ativ Fis e Saúde, Pelotas, vol. 19, p. 608-612, 2014.

Mendel T, Barbosa WO, Sasaki AC. Dupla tarefa como estratégia terapêutica em fisioterapia neurofuncional: uma revisão da literatura. Acta.Fisiatr., Salvador, vol. 22, p. 206-211, 2015.

Pinto ESM, Barbosa KCS, Santo MPM, Magno LD, Rocha RSB, Rocha LSO. Influência da dupla tarefa na esteira ergométrica sobre a doença de Parkinson. Ciência em Movimento. Reabilitação e Saúde, Piracicaba, vol. 17, nº 35, 2015.

Silva CDA, Carvalho ST, Gonçalves MC, Alves CH, Virginia K, Soares B. avaliação de risco de quedas e da demanda atencional em idosos submetidos a um protocolo cinesioterapêutico de dupla tarefa. Rev. Investig. Bioméd. São Luís, vol. 8, p. 21-29, 2016.

Silva RJM, DIAS SM, PIAZZA L. Desempenho em atividades de simples e dupla tarefa de idosos institucionalizados que realizam fisioterapia e não realizam fisioterapia. *Fisioter. Pesqui.* São José (SC), vol. 24, p. 149-156, 2017.

Tomlinson et al. Physiotherapy intervention in Parkinson's disease: systematic review and meta-analysis. *BMJ*, v. 346, n.6, 2012.