



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA
FCS/ESS

LICENCIATURA EM FISIOTERAPIA

PROJECTO E ESTÁGIO PROFISSIONALIZANTE II

**A importância da intervenção do fisioterapeuta na
manutenção e/ou regressão dos défices nas funções
motoras nos principais tipos de Demência- uma revisão
bibliográfica**

Miguel Ângelo Ferreira Soares Rios
Estudante de Fisioterapia
Escola Superior de Saúde - UFP
27265@ufp.edu.pt

Andrea Miguel Lopes Rodrigues Ribeiro
Doutorada em Ciências da Motricidade- Especialidade Fisioterapia
Escola Superior de Saúde - UFP
andrear@ufp.edu.pt

Porto, Junho 2016

Resumo

Objetivo: A importância da intervenção do fisioterapeuta na manutenção e/ou regressão dos défices nas funções motoras nos principais tipos de Demência. **Metodologia:** Pesquisa computadorizada nas bases de dados *Pubmed/Medline*, *ScienceDirect* e *B-on*, de modo a identificar estudos que avaliaram, diagnosticaram e reabilitaram indivíduos com Demência. **Resultados:** Nesta revisão foram incluídos 8 artigos contendo 711 indivíduos, sendo que 3 referem-se à eficácia da Fisioterapia em indivíduos com doença de *Alzheimer*, 3 ao impacto de uma intervenção motora no equilíbrio em indivíduos Dementes e 2 ao impacto de uma intervenção motora na mobilidade funcional em indivíduos com Demência. **Conclusão:** A atuação da Fisioterapia representa um marco importante não só na própria manutenção, como na melhoria de funções motoras como o equilíbrio, mobilidade/marcha, proprioção e fortalecimento muscular, que promovem um menor número de quedas e, conseqüentemente, uma maior independência nas atividades de vida diária em indivíduos com os principais tipos de demências. **Palavras-Chave:** Demência de *Alzheimer*; Demência com Corpos de *Lewy*; Demência de *Parkinson*; Demência; Fisioterapia; Reabilitação; e o operador de lógica AND.

Abstract

Objective: The importance of the physical therapist intervention in the maintenance and/or regression of deficits in motor functions in the main types of dementia. **Methodology:** Computerized search in the databases *Pubmed/Medline*, *ScienceDirect* and *B-on*, in order to identify studies that evaluated, diagnosed and rehabilitated individuals with dementia. **Results:** In this review were included 8 articles containing 711 individuals, on which 3 refer to the efficacy of Physiotherapy in individuals with Alzheimer's disease, 3 the impact of a motor intervention in balance of individuals with dementia and 2 the impact of a motor intervention in functional mobility in individuals with dementia. **Conclusion:** The role of physiotherapy is an important milestone not only in their own maintenance, but also in the improvement of motor functions like balance, mobility/gait, proprioception and muscular strengthening, that promote fewer falls and, consequently, greater independence in daily life activities in individuals with main types of dementias. **Keywords:** *Alzheimer* Dementia; *Lewy* Body Dementia; *Parkinson* Dementia; Dementia; Physiotherapy; Rehabilitation; and logical operator AND.

Introdução

Demência é tida como um diagnóstico devastador (Hovendon e Kaufman, 2015) caracterizado essencialmente pelo declínio progressivo, a nível de vários territórios cognitivos (Nordon *et al.*, 2009), com uma incidência significativa em indivíduos com idade avançada (Hovendon e Kaufman, 2015). Esta aumenta cerca de 1% em indivíduos entre os 60 e 65 anos e 30% depois dos 80 anos de idade, sendo portanto a idade um fator fundamental associado à manifestação do quadro demencial (Teixeira-Jr e Cardoso, 2005). Neste declínio progressivo, para além de ser observada a acentuada perda de memória (Neto, Tamelini e Forlenza, 2005), são igualmente típicas as degradações a nível de linguagem, capacidade de reconhecer e identificar objetos, organização, capacidade de planeamento e sequenciamento de atos (Do Nascimento *et al.*, 2013), promovendo não só uma alteração nas atividades profissionais (Hovendon e Kaufman, 2015), como a nível social (Neto, Tamelini e Forlenza, 2005).

Dentro das principais causas que levam ao aparecimento da demência, temos as doenças neuro-degenerativas (60 a 70% dos casos) (Teixeira-Jr e Cardoso, 2005), sendo que entre as mais comuns temos a doença de *Alzheimer*, a Demência com Corpos de *Lewy* (Couto, 2013), e ainda a Doença de *Parkinson* (Fukunaga *et al.*, 2014).

A doença ou demência de *Alzheimer* (DA) é tida como a mais frequente e comum de todos os tipos de doença neuro-degenerativa (Nordon *et al.*, 2009), sendo responsável por mais de 60% dos casos de demência atualmente existentes (Neto, Tamelini e Forlenza, 2005). A DA pode ser dividida, de acordo com o nível de comprometimento cognitivo e o grau de dependência do indivíduo, em essencialmente três fases: leve, moderada e grave (Bottino *et al.*, 2002). Tendo um início insidioso (Nordon *et al.*, 2009), esta caracteriza-se pela perda precoce de memória, inexistente preservação de memória a curto prazo (Couto, 2013) e desorientação espacial, sendo que com o tempo existe um agravamento do quadro clínico, promovendo alterações graves na capacidade de planeamento, tomada de decisões e na execução de tarefas (Nordon *et al.*, 2009), levando a necessidade de assistência integral e permanente (Bottino *et al.*, 2002).

Outra doença neuro-degenerativa bastante comum é a doença ou demência de *Parkinson* (DP) é tida como uma síndrome degenerativa crónica e progressiva que afeta o sistema nervoso central (Fukunaga *et al.*, 2014), e que se caracteriza pela presença de rigidez, tremor em repouso, défices respiratórios (Conceição e Tanaka, 2015), bradicinesia, micrografia, alterações posturais e face em máscara (Fukunaga *et al.*, 2014).

Por último, e tida como um síndrome demencial com características semelhantes à DA (Neto, Tamellini e Forlenza, 2005), a Demência com Corpos de *Lewy* (DLC), responsável por cerca 20% dos casos de demência existentes (Boot, 2015) e considerada como a segunda causa mais comum de demência neuro-degenerativa em idosos (McKeith, 2005 *cit. in* Bertelli, Bianchi e Cruz, 2009, p.4). Esta tem um início insidioso e agravamento progressivo (Hovendon e Kaufman, 2015), sendo que se torna mais prevalente à medida que se envelhece e, ao contrário da DA, apresenta uma predileção pelo sexo masculino (Couto, 2013).

Devido ao facto dos principais diagnósticos diferenciais para a DCL serem a DA e a DP (Bertelli, Bianchi e Cruz, 2009), torna-se um desafio identificar cada uma, devido à inconsistência na apresentação e semelhanças sintomáticas entre cada uma (Hovendon e Kaufman, 2015). Apesar disso, tanto através de uma sequência temporal de sintomas (ou seja, segundo Couto (2013), quando a demência ocorre antes dos défices motores, em simultâneo ou num período de 12 meses, deve diagnosticar-se DCL e quando a demência ocorre num contexto onde os défices motores já estão presentes, normalmente passados 12 meses, deve diagnosticar-se DP), como através da frequência ou exacerbação dos sintomas (segundo Hovendon e Kaufman (2015), alucinações visuais ocorrem com menos frequência em casos de DA, comparativamente com DLB, e as perdas de memória não são tão evidentes inicialmente em DLB como em DA), a distinção entre estas torna-se possível.

A nível de tratamento, e para além daquele que se baseia na farmacologia, o fisioterapêutico (não farmacológico) deve ser considerado como um aspeto essencial de intervenção primária nos vários tipos de demência referidos (Couto, 2013). Este, através de uma estimulação motora e cognitiva (Hovendon e Kaufman, 2015), deve atuar a nível dos fatores de risco (Couto, 2013), ou seja, no treino das atividades de vida diária (AVD) do paciente em questão, já que a atividade física mesmo em pacientes mais frágeis, desacelera a progressão demencial (Hovendon e Kaufman, 2015) e melhora a captação, o transporte e a utilização de oxigénio, tornando o sistema respiratório mais eficiente (Conceição e Tanaka, 2015). Tendo em conta a importância de um possível plano de tratamento nas funções motoras nestes três tipos de estados demenciais, o principal objetivo deste projeto foca-se na perceção do real impacto e importância de uma intervenção fisioterapêutica na manutenção e/ou regressão dos défices nas funções motoras nos principais tipos de Demência.

Metodologia

Para a realização do presente estudo, foi efetuada uma pesquisa computadorizada tendo em conta as bases de dados *Pubmed/Medline*, *ScienceDirect* e *B-on* entre os dias 25 de Abril e 18 de Maio de 2016, de modo a identificar estudos que avaliaram, diagnosticaram e reabilitaram indivíduos portadores de Demência com Corpos de *Lewy*, *Alzheimer* e *Parkinson*. Esta foi realizada tendo como referência artigos tanto em inglês como português, e utilizando as palavras-chave *Alzheimer Dementia*, *Lewy Body Dementia*, *Parkinson Dementia*, *Dementia*, *Physiotherapy*, *Rehabilitation* e o operador de lógica *AND* (sendo pesquisada cada tipo de demência independentemente).

A utilização da amostra presente neste estudo obedeceu a certos critérios, como:

- Critérios de Inclusão: Estudos em seres humanos; Participantes com idades superiores a 65 anos; Pacientes com diagnóstico de Demência com Corpos de *Lewy*, com Doença de *Parkinson* ou Doença de *Alzheimer*; Estudos que se foquem na abordagem fisioterapêutica nestes tipos de Demência; Classificação igual ou superior a 8 na escala “*Critical Appraisal Skills Programme*” (CASP);
- Critérios de Exclusão: Artigos que não mencionem qualquer tipo de abordagem a nível motor em pacientes com diagnóstico demencial; Revisões sistemáticas.

Foi efetuada uma primeira pesquisa pelo autor (M.R.) e uma segunda pesquisa por um segundo investigador (A.R.) de modo a assegurar que todos os artigos existentes nas bases de dados e que seguissem os critérios de inclusão previamente definidos, fossem encontrados e inseridos no estudo.

Após a observação inicial de 34951 artigos, e de serem revistos com maior detalhe 439, foram selecionados 8 artigos que preencheram na totalidade os critérios de inclusão e exclusão anteriormente estipulados. Sendo assim está presente, na Figura 1, um diagrama com os estudos revistos para inclusão.

Foi determinada a qualidade metodológica dos estudos usando a escala de 11 e 12 itens dependendo se eram randomizados controlados ou estudos de caso, respetivamente, segundo “*Critical Appraisal Skills Programme*” (CASP) (ver anexos; fonte: <http://www.casp-uk.net/>).

Resultados

No decorrer da presente pesquisa, e após efetuada uma pesquisa nas bases de dados anteriormente referidas, foi encontrado um total de 34951 artigos, sendo este total reduzido para 439 numa primeira fase, e de seguida para 183. Após leitura integral, foram selecionados 8 artigos. Desta forma, 8 artigos foram considerados como cumpridores dos critérios de inclusão definidos nesta revisão (Figura 1).

	B-On	Pubmed	Science Direct
Pesquisa inicial	8438	26466	47
Avaliação detalhada	212	184	43
Selecionado por título	104	68	11
Selecionado por <i>abstract</i>	34	34	6
Selecionado por texto integral	15	17	1
Após exclusão por duplicação	11	15	1
Incluídos na revisão	3	4	1

Figura 1- Fluxograma de artigos através das diversas bases de dados.

Nos 8 estudos incluídos participaram no total 711 indivíduos (dos quais apenas 561 terminaram o estudo) sendo que a média dos mesmos por estudo foi de aproximadamente 88.875 indivíduos. A amostra mínima utilizada foi de 20 e a máxima de 189 participantes. Em relação ao género, 199 eram do sexo masculino, 492 do sexo feminino e 20 não foram inseridos em nenhum destes grupos uma vez que não foi referida tal informação no artigo de estudo em que se inserem.

Dos 8 artigos mencionados nesta revisão, que tem em conta a intervenção da Fisioterapia na manutenção e regressão das funções motoras nos principais tipos de Demência, três referem-se à eficácia da Fisioterapia em indivíduos com doença de *Alzheimer*, três ao impacto de uma intervenção motora no equilíbrio em indivíduos Dementes e dois ao impacto de uma intervenção motora na mobilidade funcional em indivíduos com Demência.

Após a seleção dos artigos que preenchiam os critérios de inclusão desta revisão, seguiu-se a classificação dos mesmos tendo como base a escala de “*Critical Appraisal Skills Programme*” (CASP) (Tabela 1).

Tabela I – Sumário dos estudos incluídos na revisão

Autor	Variáveis	Duração/Amostra	Intervenção	Resultados	CASP
Toulotte et al. (2003)	Mobilidade Funcional; Flexibilidade; Marcha; Equilíbrio; Cognição;	4 Meses (20 indivíduos) GT (10): 2 sessões de exercício com a duração de 1h/semana; GC (10): N/A;	GT: Exercícios de fortalecimento muscular, propriocepção, flexibilidade e equilíbrio (estático e dinâmico); GC: Rotina diária;	GT: ↑ Velocidade da marcha em 23% no 10MWT e 41% no GUGT; ↓ 69% no CSR; ↓ Oscilação corporal em 40% no QFP; ≡ MMSE; Sem quedas durante o estudo; GC: ≡ QFP, 10MWT e GUGT; ↑ 44% no CSR; ↓ 13% no MMSE; Registo de 6 quedas;	11/11
Christofoletti et al. (2008)	Cognição; Equilíbrio; Mobilidade Funcional;	6 Meses (54 indivíduos) G1 (17): 2 h/dia, 5x/semana; G2 (17): 1 h/dia, 3x/semana; G3 (20): N/A;	G1: Terapia Ocupacional + Fisioterapia (treino de força, equilíbrio e cognição) + Educação Física; G2: Fisioterapia (≡ G1); G3: Sem intervenção;	↑ Funcionalidade e equilíbrio a nível da EBB nos indivíduos do G1 como G2 em comparação com o G3; ↓ Cognição, existindo apenas ligeira atenuação desta no G1 (TFV e TDR);	12/12
Hauer et al. (2012)	Força máxima; Mobilidade Funcional; Função Motora; Marcha; Cognição; Equilíbrio;	3 Meses Intervenção + 3 meses <i>follow up</i> (122 indivíduos) GI (62): 2h/dia, 2x/semana; GC (60): 1 h/dia, 2x/semana;	GI: Treino funcional de atividades de vida diária (caminhar, subir escadas, sentar e levantar-se) com resistência progressiva; GC: Atividade física de baixa intensidade (placebo);	↑ Função motora e a força muscular máxima (1RM) no GI relativamente ao GC e, consequentemente, ↑ todos os parâmetros funcionais avaliados, como a equilíbrio e marcha (POMA e análise da marcha, respetivamente);	11/11

Suttanon et al. (2012)	Risco de queda; Mobilidade Funcional; Equilíbrio; Qualidade de Vida; Cognição;	6 Meses (40 indivíduos) GE (19): 5x/semana; GC (21): N/A;	GE: Treino de equilíbrio, marcha e exercícios de fortalecimento (baseado num programa pré-existente); GC: Programa educacional;	GE: ↓ 33% na taxa de quedas/1000 pessoas por dia; ↑ TAF, FROP-Com, mCTISB, Step Test e TUG dupla tarefa (marcha, equilíbrio, risco de queda e mobilidade funcional); GC: ↑ 89% na taxa de quedas/1000 pessoas ao dia;	11/11
De Andrade et al. (2013)	Função cognitiva frontal; Controlo postural; Equilíbrio dinâmico; Força muscular; Flexibilidade; Agilidade;	4 Meses (30 indivíduos): GI (14): 1h/dia, 3x/semana; GC (16): N/A;	GI: Exercícios aeróbicos, treino de carga, de agilidade, flexibilidade e de equilíbrio + estimulação cognitiva simultânea (atenção, linguagem e execução); GC: Sem intervenção;	GI: ↓ COP; Melhoria da função cognitiva frontal de acordo com MoCA, FAB e TDR; ↑ Flexibilidade (SRT); ↑ Equilíbrio dinâmico (TUG) e força muscular de membros inferiores (30-s SST); GC: ↑ COP; ≡ Valores de EBB e nº de quedas entre grupos;	11/12
Manckoundia, Taroux, Kubicki e Mourey (2014)	Mobilidade Funcional; Equilíbrio; Cognição; Marcha; Risco de queda;	Entre 15 a 36 Meses (dependendo da inclusão) (70 indivíduos) GF (20): 3 sessões de 30 min/semana; GSF (50): N/A;	GF: Fisioterapia com base no treino de MI, reabilitação postural, marcha e no treino de equilíbrio e coordenação (reflexos posturais); GSF: Sem intervenção motora;	CF: ↑ ENP esquerda (valores de ENP direita, LDC e UAM iguais); ≡ Valores ET, TUG e MMT; ↓ HQ; GSF: ↓ Valores ET, TUG, LDC e MMT; ≡ Valores ENP (esquerdo e direito), HQ e UAM; ↑ Declínio cognitivo em ambos os grupos (MMSE);	11/12

Cancela, Ayán, Varela e Seijo, (2015)	Cognição; Mobilidade Funcional; Independência Funcional; Depressão; Memória imediata	15 Meses (189 indivíduos) GE (73): Mínimo de 15 min/dia; GC (116): N/A;	GE: Exercícios aeróbicos que tinham como base treino de bicicleta; GC: Atividades recreativas alternativas;	GE: ↑ Sintomas depressivos (CSDD); ↑ Capacidades funcionais (TUG), memória (FOME), cognição (MMSE) e independência funcional (NPI e IK); GC: ↓ Sintomas depressivos (CSDD), e dos valores de TUG, FOME, MMSE, NPI e IK;	11/11
Toots et al. (2016)	Independência Funcional (AVD's); Equilíbrio;	4 Meses intervenção + 3 meses <i>follow up</i> (186 indivíduos) GE (93): 5 sessões de 45xmin cada, a cada 2 semanas; GC (93): N/A;	GE: Exercícios funcionais de alta intensidade com base em AVD's (levantar de uma cadeira, rotação do tronco em pé e a própria marcha) com resistência progressiva; GC: Sem intervenção;	GE: ↓ Independência funcional (MIF e EB) em ambos os momentos de avaliação (4 e 7 meses); ↑ Equilíbrio aos 4 meses de acordo com a EEB (deterioração do mesmo aos 7 meses); GC: ↓ Valores de EBB, MIF e EB (4 e 7 meses); Benefícios a nível de MIF, EB e EEB em indivíduos dementes não portadores de Alzheimer (4 e 7 meses);	11/11

Legenda: **10MWT-** 10 minute Walking Test; **GUGT:** Get Up and Go Test; **CSR:** Chair Sit and Reach; **QFP:** Posturography platform; **MMSE:** Mini Mental State Exam; **EEB:** Escala de Equilíbrio de Berg; **TFV:** Teste da Fluência Verbal; **TDR:** Teste do Desenho do Relógio; **IRM:** 1 Repetição Máxima; **POMA:** Performance Oriented Motor Assessment; **TAF:** Teste de Alcance Funcional; **FROP-Com:** Falls Risk for Older People – Community version; **mCTISB:** The modified Clinical Test of Sensory Interaction of Balance; **TUG:** Timed Up and Go Test; **COP:** Centre of Pressure; **MoCA:** The Montreal Cognitive Assessment; **FAB:** Frontal Assessment Battery; **SRT:** Sit-and-Reach Test; **30-s SST:** 30-second Sit-to-Stand Test; **ENP:** Equilíbrio numa Perna; **LDC:** Levantar-se do Chão; **UAM:** Uso de auxiliar de marcha; **HQ:** Historial de quedas nos últimos 6 meses; **ET:** Escala de Tinetti; **MMT:** Mini Motor Test; **CSDD:** Cornell Scale for Depression in Dementia; **FOME:** Fuld Object Memory Evaluation; **NPI:** Neuropsychiatric Inventory; **IK:** Índice de Katz; **MIF:** Medida de Independência Funcional; **EB:** Escala de Barthel;

1.1 Eficácia da Fisioterapia em indivíduos com doença de *Alzheimer*

Dos artigos mencionados nesta revisão, três têm em conta a intervenção da Fisioterapia em doentes com *Alzheimer*.

Tendo como objetivo investigar o impacto da Fisioterapia Ambulatória (FA) nas habilidades motoras em idosos com doença de *Alzheimer*, Manckoundia, Taroux, Kubicki e Mourey, (2014) realizaram um estudo, com duração entre 15 a 36 meses, onde uma amostra de 70 pacientes foi dividida em 2 grupos: Grupo “Sem Fisioterapia” (GSF) e o Grupo “Fisioterapia” (GF). O GF, com 3 sessões de 30 minutos cada por semana, recebeu um programa fisioterapêutico com base no treino muscular de membros inferiores, na reabilitação postural, no equilíbrio, coordenação e na marcha. Segundo a avaliação das funções cognitivas e motoras, foi demonstrado que apesar de existir uma progressão em ambos os grupos do declínio cognitivo, houve uma significativa progressão a nível do equilíbrio e na diminuição do número de quedas, bem como uma estabilidade (a nível mobilidade funcional e marcha) das habilidades motoras no Grupo “Fisioterapia”, ao contrário do Grupo “sem Fisioterapia”, onde estas se mantiveram ou diminuíram.

De Andrade *et al.* (2013), pretenderam saber quais os efeitos de um programa de intervenção multidisciplinar nas capacidades funcionais, função cognitiva frontal e controle postural em indivíduos com Doença de *Alzheimer* (DA). O estudo, com uma duração de 4 meses, e uma amostra por conveniência de 30 indivíduos, foi dividida em dois grupos: um Grupo de Intervenção (GI) (1 hora por dia, 3 vezes por semana) e um Grupo de Controlo (GC). O Grupo de Intervenção foi submetido a sessões que incluíram treino de carga, flexibilidade, agilidade e de equilíbrio, com estimulação simultânea de funções de cognitivas frontais (atenção, linguagem e execução). Os participantes do GI mostraram um aumento significativo na função cognitiva frontal, melhoria da estabilidade corporal durante as dupla-tarefas, e uma maior flexibilidade, força (membros inferiores) e capacidade funcional, comparativamente com o GC.

Suttanon *et al.* (2012) tiveram como objetivo investigar a viabilidade e segurança de um programa de exercícios em casa para pessoas com doença de *Alzheimer* e fornecer evidência científica da eficácia deste na melhoria do equilíbrio, mobilidade e na redução do risco de queda. Com uma amostra randomizada de 40 indivíduos, 19 foram selecionados para um Grupo de Exercício (GE), que realizaram durante 5 dias por semana um treino de equilíbrio, marcha e exercícios de fortalecimento por parte de um fisioterapeuta, e os restantes para um Grupo de Controlo (GC), onde foram submetidos a um programa educacional por parte de um terapeuta

ocupacional. A duração do estudo em questão foi de 6 meses. Neste estudo verificaram-se melhorias a nível do equilíbrio, mobilidade, marcha e número de queda dos participantes do GE relativamente aos do GC.

1.2 Impacto de uma intervenção motora no equilíbrio em indivíduos com Demência

Nesta pesquisa, três dos oito artigos escolhidos tiveram em conta o impacto de uma intervenção motora no equilíbrio em indivíduos dementes.

Em 2008, Christofolletti *et al.* (2008) pretenderam determinar quais os efeitos de duas intervenções específicas a nível do equilíbrio e cognição de idosos institucionalizados com demência mista. Este estudo, com a duração de 6 meses, teve em conta a participação de 54 participantes que foram divididos posteriormente em três grupos. O Grupo 1 foi submetido a um programa multidisciplinar (Fisioterapia, Terapia ocupacional e Educação física) com duração de 2 horas por dia, 5 vezes por semana; o Grupo 2 foi submetido apenas a Fisioterapia (1 hora por dia, 3 vezes por semana); enquanto o Grupo 3 foi considerado como controlo. A Fisioterapia realizada em ambos os grupos focava-se em exercícios de cinesioterapia, com base na estimulação da força, equilíbrio e cognição. Foi possível observar melhorias a nível de funcionalidade e equilíbrio tanto nos indivíduos do Grupo 1 como 2 em comparação com o Grupo 3, sendo observada apenas ligeira atenuação do declínio cognitivo no Grupo 1.

No estudo tido por Toots *et al.* (2016), estes delinearão como o seu principal objetivo averiguar qual a eficácia de um programa de exercícios funcionais de alta intensidade no equilíbrio e na independência em atividades de vida diária (AVD) em idosos com demência. Cerca de 186 indivíduos (67 com Doença de *Alzheimer* e os restantes 119 com demências como *Parkinson* ou com *Corpos de Lewy*) foram divididos em 2 Grupos: um de Exercício (GE) com 93 indivíduos e outro de Controlo (GC) com os restantes. O GE foi submetido a exercícios realizados em posições funcionais de descarga de peso, como levantar de uma cadeira, rotação do tronco em pé e marcha. Os resultados demonstraram um possível retrocesso do declínio na independência em AVD e na melhoria do equilíbrio, embora apenas nos participantes dementes não portadores de *Alzheimer*.

Toulotte *et al.* (2003) pretendeu verificar a viabilidade de um programa de treino físico na melhoria do equilíbrio em pessoas dementes, dependentes e com um historial de queda, de modo a diminuir quedas e promover a autonomia. A amostra (20 pacientes) randomizada foi dividida em dois grupos com 10 indivíduos cada, um Grupo de Controlo (GC) e um Grupo de Treino (GT), sendo que no GT foram submetidos a duas sessões de exercício de 1 hora por

semana cada, durante as mesmas 16 semanas. Em cada sessão, os participantes realizaram exercícios de modo a promover a força muscular, propriocepção, flexibilidade e equilíbrio estático e dinâmico. Após a avaliação, foi possível observar que a marcha (agilidade), a mobilidade, a flexibilidade e o equilíbrio estático foram significativamente melhorados no GT, relativamente ao GC.

1.3 Impacto de uma intervenção motora na mobilidade funcional em indivíduos com Demência

Dois dos artigos seleccionados nesta revisão focam-se no impacto de uma intervenção motora na mobilidade funcional em indivíduos com Demência.

Cancela, Ayán, Varela e Seijo, (2015) pretenderam identificar quais as consequências de um programa de exercício físico no declínio cognitivo, memória, depressão, dependência funcional e distúrbios neuropsiquiátricos em indivíduos institucionalizados com demência. Com uma duração de 15 meses, os pacientes foram randomizados em dois grupos, um Grupo onde realizavam exercícios aeróbicos (GE) (pedalavam numa bicicleta pelo menos 15 minutos por dia) e um Grupo de Controlo (GC) (realizaram atividades recreativas sedentárias alternativas). Após a comparação dos resultados obtidos, de reter as melhorias significativas na mobilidade funcional, independência funcional e memória dos participantes do GE, sendo que as funções motoras e cognitivas pioraram no GC.

Hauer *et al.* (2012) verificaram se um treino padronizado e específico pode melhorar a força muscular e capacidade funcional em pessoas com demência. A amostra seleccionada foi dividida em dois grupos, um de controlo (GC) (60 indivíduos), que tinha em conta atividade física de baixa intensidade (1 hora por dia, 2 dias por semana), e um grupo de intervenção (GI) (62 indivíduos), que tinha em conta treino funcional de atividades de vida diária (AVD) com resistência progressiva (2 horas por dia, 2 dias por semana), como marcha, subir escadas e sentar e levantar-se de uma cadeira. Este estudo teve uma duração de 6 meses, com momentos de avaliação no início (T1), meio (T2) e fim (T3) deste. A função motora e a força muscular máxima aumentaram no GI relativamente ao GC (comparando T1 com T2) e, conseqüentemente, foi possível observar melhorias a nível de todos os parâmetros funcionais avaliados (como o equilíbrio e marcha).

Discussão

Considerada como a maior causa de dependência em indivíduos idosos a nível mundial (Toots *et al.*, 2016) e, apesar de ser caracterizada por uma deterioração acelerada a nível de mobilidade (Suttanon *et al.*, 2012) e equilíbrio (Toulotte *et al.*, 2003), não existe grande fundamentação relativamente ao impacto da Fisioterapia na manutenção da autonomia motora em pacientes com demência (Manckoundia, Taroux, Kubicki e Mourey, 2014). Sendo assim, é importante perceber até que ponto esta, segundo Christofolletti *et al.* (2008), pode ser considerada como uma ferramenta importante tanto na melhoria do equilíbrio e mobilidade, como na promoção da saúde e qualidade de vida de indivíduos dementes.

Este estudo centrou-se na análise de outros estudos que se focaram na eficácia da Fisioterapia em indivíduos com doença de *Alzheimer*, no impacto de uma intervenção motora no equilíbrio em indivíduos dementes e no impacto de uma intervenção motora na mobilidade funcional em indivíduos portadores de demência.

Relativamente à eficácia da Fisioterapia em indivíduos portadores da doença de *Alzheimer*, para além da melhoria observada em praticamente todos os parâmetros motores avaliados, foi possível observar um progresso notório e comum numa capacidade funcional importante: o equilíbrio. Manckoundia, Taroux, Kubicki e Mourey, (2014) observaram uma progressão consistente a nível do equilíbrio (aumento deste em 30% segundo o Teste de Equilíbrio numa Perna) o que consequentemente levou a uma redução das quedas (diminuição em 35% na proporção de quedas existentes), enquanto os restantes parâmetros avaliados (marcha e mobilidade funcional) se mantiveram relativamente consistentes. Suttanon *et al.* (2012) demonstraram melhorias a nível de equilíbrio e mobilidade (principalmente a nível do Teste de Alcance Funcional e do Teste *Timed Up-and-Go*, respetivamente), bem como uma melhoria a nível dos resultados da *Falls Risk for Older People (Community version)* e uma diminuição em 33% no número de quedas segundo a taxa de queda/1000 pessoas por dia (taxa de incidência de queda). O estudo de De Andrade *et al.* (2013) apesar de ter uma intervenção motora similar (reabilitação postural, fortalecimento muscular, treino de marcha e equilíbrio), teve em conta a associação com uma intervenção cognitiva (ou seja, dupla-tarefa). Estes para além de uma diminuição da oscilação corporal, melhor equilíbrio dinâmico, de um aumento da força de membros inferiores e flexibilidade aquando do *Sit-and-Reach Test*, demonstraram ainda ao contrário dos outros dois estudos anteriores uma melhoria a nível de parâmetros cognitivos (função cognitiva frontal, função executiva e atenção).

No que toca aos estudos que se focaram no impacto de uma intervenção motora no equilíbrio em indivíduos com Demência, para além das claras melhorias a nível do fator em estudo (ou seja, o equilíbrio), foram observadas outras melhorias importantes (muito devido aos diferentes protocolos utilizados). Christofolletti *et al.* (2008), por exemplo, não só investigaram o efeito da Fisioterapia em indivíduos dementes, como o compararam ao de uma intervenção multidisciplinar. Apesar da existência de melhorias a nível funcional em ambos os tipos de intervenção (essencialmente a nível dos valores obtidos através da Escala de Equilíbrio de Berg), apenas a intervenção multidisciplinar conseguiu valores relevantes no que toca ao equilíbrio e evitou a progressão do declínio cognitivo. Já Toots *et al.* (2016) observou que, apesar de uma intervenção motora intensiva na demência em geral promover apenas o equilíbrio (exatamente após a sua finalização), quando esta se centra apenas em indivíduos dementes não portadores de *Alzheimer* favorece ganhos tanto a nível de equilíbrio (Escala de Equilíbrio de Berg), como na independência de idosos dementes nas suas AVD's (Escala de Barthel e Medida de Independência Funcional) (tanto após o fim da intervenção como 3 meses após o fim desta). Por último, Toulotte *et al.* (2003), para além de uma intervenção com base no treino de força e equilíbrio (tanto estático com dinâmico), teve em conta um treino específico a nível da proprioção e flexibilidade. Os resultados demonstraram uma progressão no equilíbrio (diminuição da oscilação corporal em 40%) e flexibilidade, mas também um aumento da velocidade da marcha (cerca de 23% no *10-minute-walking-test* e 41% no *Get up and Go Test*), uma manutenção do estado cognitivo e uma redução das quedas (esta última visível apenas durante o estudo, já que após a finalização deste, houve um aumento progressivo destas).

Em relação ao impacto de uma intervenção motora na mobilidade funcional em indivíduos dementes, de sobressair o facto de apesar de ambos os estudos se focarem em treinos específicos de resistência, todas as variáveis estudadas, tanto motoras como cognitivas, verificaram progressão. Cancela, Ayán, Varela e Seijo, (2015), que tiveram em conta vários tipos de demências, demonstraram não só que um treino de resistência aeróbico provoca melhorias a nível da mobilidade funcional, cognição (com exceção de sintomas depressivos), memória e na independência em AVD, mas que existe uma maior predileção para melhorias aquando da realização deste tipo de exercícios em caso de indivíduos com casos mais graves de demência. Hauer *et al.* (2012), por sua vez, verificaram benefícios no equilíbrio (estático e dinâmico), força muscular máxima, função motora e marcha, e apesar de, após o estudo, os ganhos tidos terem diminuído, a capacidade funcional manteve-se constante (tanto a nível de força, marcha e equilíbrio).

Apesar dos resultados positivos encontrados neste estudo relativamente ao real impacto da Fisioterapia e das suas técnicas na manutenção/melhoria das funções motoras em pacientes com os principais tipos de Demência, este apresenta algumas limitações dignas de registo. A primeira seria pelo facto de o plano de tratamento utilizado na maioria dos estudos presentes não ser específico, ou seja, este é apenas referido tendo em conta o seu objetivo, e não como realmente é executado. Relativamente à pesquisa efetuada, de notar que apesar da maioria dos estudos atualmente existentes referirem vários tipos de intervenções, estes não se focam propriamente num único tipo demência só por si.

Conclusão

Concluimos que os estudos demonstram que a Fisioterapia parece desempenhar um papel importante não apenas na manutenção do quadro clínico assim como na melhoria das funções motoras em indivíduos com os principais tipos de demências.

Para além dos resultados positivos encontrados aquando dos dois maiores défices normalmente típicos nas demências (equilíbrio e mobilidade), os estudos aqui presentes demonstraram que uma intervenção focada na reabilitação postural, no treino de marcha, de carga e resistência progressiva, bem como no treino funcional com base em situações quotidianas, promove um aumento da flexibilidade e do fortalecimento muscular, uma melhoria a nível proprioceptivo e na própria marcha, o que leva a um menor número de quedas e, conseqüentemente, a uma maior independência em indivíduos dementes nas suas atividades de vida diária. Também foi possível concluir que, apesar de haver menos ganhos em indivíduos portadores de Alzheimer, uma intervenção que se foque na função motora e na prática regular de exercícios aeróbicos, promove uma progressão tanto a nível motor, como a nível cognitivo (algo positivo, já que muito do progresso conseguido a nível motor, tem como base uma intervenção benéfica a nível cognitivo), apesar da maioria dos avanços tidos após a sua finalização, decrescerem progressivamente.

Apesar dos resultados obtidos, é importante existir uma continuação da pesquisa da atuação da mesma nas fases iniciais de demência, bem como da sua associação com outro tipo de valências, no sentido de manter e prolongar os efeitos benéficos a nível motor para um aumento da duração e qualidade de vida dos pacientes.

Bibliografia

- Bertelli, R., Bianchi, J. e Cruz, E. (2009). Revisão para psicólogos da segunda causa mais comum de demência neurodegenerativa em idosos. *Fundação Técnica e Científica do Desporto*, 5(2), 49-62;
- Boot, B. (2015). Comprehensive treatment of dementia with Lewy bodies. *Alzheimer's Research & Therapy*, 7(45), 1-8;
- Bottino, C., Carvalho, I., Alvarez, A., Avila, R., Zukauskas, P., Bustamante, S., Andrade, F., Hototian, S., Saffi, F. e Camargo, C. (2002). Reabilitação Cognitiva em Pacientes com Doença de Alzheimer. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 60(1), 70-79;
- Cancela, J., Ayán, C., Varela, S. e Seijo, M. (2016). Effects of a long-term aerobic exercise intervention on institutionalized patients with dementia. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 19, 293–298;
- Christofolletti, G., Oliani, M., Gobbi, S., Stella, F., Teresa, L., Gobbi, B. e Canineu, P. (2008). A controlled clinical trial on the effects of motor intervention on balance and cognition in institutionalized elderly patients with dementia. *Clinical Rehabilitation*, 22, 618–626;
- Conceição, L. e Tanaka, K. (2015). Exercício físico como instrumento para a melhoria da respiração na doença de Parkinson, um estudo de caso. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*, 12(2), 159-171;
- Couto, M. (2013). Demência com Corpos de Lewy- Aplicabilidade dos critérios de diagnóstico. Dissertação, Universidade da Beira Interior. Disponível em: <http://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/1482/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20M%C2%AACapit%C3%A3o%20Couto.pdf> [Acedido em 27 de Abril de 2016];
- De Andrade, L., Gobbi, L., Coelho, F., Christofolletti, G., Costa, J. e Stella, F. (2013). Benefits of Multimodal Exercise Intervention for Postural Control and Frontal Cognitive Functions in Individuals with Alzheimer's Disease: A Controlled Trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 61(11), 1919–1926;
- Do Nascimento, E., Barbosa, M., Brasil, V., Sousa, A., Amaral, G. e Jácomo, P. (2013). Qualidade de vida de quem cuida de portadores de demência com corpos de Lewy. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 62(2), 144-152;

- Fukunaga, J., Quitschal, R., Doná, F., Ferraz, H., Ganança, M. e Caovilla, H. (2014). Postural control in Parkinson's disease. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngol*, 80(6), 508-514;
- Hauer, K., Schwenk, M., Zieschang, T., Essig, M., Becker, C. e Oster, P. (2012). Physical Training Improves Motor Performance in People with Dementia: A Randomized Controlled Trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 60(1), 8-15;
- Hovendon, B. e Kaufman, M. (2015). Dementia With Lewy Bodies: An Overview. *McGill Science Undergraduate Research Journal*, 10(1), 45-48;
- Manckoundia, P., Taroux, M., Kubicki, A. e Mourey, F. (2014). Impact of ambulatory physiotherapy on motor abilities of elderly subjects with Alzheimer's disease. *Geriatric Gerontology International Journal*, 14, 167-175;
- Neto, J., Tamelini, M. e Forlenza, O. (2005). Diagnóstico diferencial das demências. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 32(3), 119-130;
- Nordon, D., Guimarães, R., Kozonoe, D., Mancilha, V. e Neto, V. (2009). Perda Cognitiva em Idosos. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba*, 11(3), 5-8;
- Suttanon, P., Hill, K., Said, C., Williams, S., Byrne, K., LoGiudice, D., Lautenschlager, N. e Dodd, K. (2012). Feasibility, safety and preliminar evidence of the effectiveness of a home-based exercise programme for older people with Alzheimer's disease: a pilot randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 27(5), 427-438;
- Teixeira-Jr, A. e Cardoso, F. (2005). Demência com corpos de Lewy: abordagem clínica e terapêutica. *Revista Neurociências*, 13(1), 28-33;
- Toots, A., Littbrand, H., Lindelof, N., Wiklund, R., Holmberg, H., Nordstrom, P., Lundin-Olsson, L., Gustafson, Y. e Rosendahl, E. (2016). Effects of a High-Intensity Functional Exercise Program on Dependence in Activities of Daily Living and Balance in Older Adults with Dementia. *Journal of the American Geriatrics Society*, 64(1), 55-64;
- Toulotte, C., Fabre, C., Dangremont, B., Lensel, G. e Thévénon, A. (2003). Effects of physical training on the physical capacity of frail, demented patients with a history of falling: a randomised controlled trial. *British Geriatrics Society*, 32, 67-73;

ANEXOS



11 questions to help you make sense of a trial

How to use this appraisal tool

Three broad issues need to be considered when appraising the report of a randomised controlled trial:

- **Are the results of the trial valid?** (Section A)
- **What are the results?** (Section B)
- **Will the results help locally?** (Section C)

The 11 questions on the following pages are designed to help you think about these issues systematically.

The first two questions are screening questions and can be answered quickly. If the answer to both is **yes**, it is worth proceeding with the remaining questions.

There is some degree of overlap between the questions, you are asked to record a **yes**, **no** or **can't tell** to most of the questions. A number of prompts are given after each question. These are designed to remind you why the question is important. Record your reasons for your answers in the spaces provided.

There will not be time in the small groups to answer them all in detail!

These checklists were designed to be used as educational tools as part of a workshop

©CASP This work is licensed under the Creative Commons Attribution - NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>. www.casp-uk.net

(A) Are the results of the trial valid?

Screening Questions

1. Did the trial address a clearly focused issue?

Yes

Can't tell

No

Consider: An issue can be 'focused' In terms of

- The population studied
- The intervention given
- The comparator given
- The outcomes considered

2. Was the assignment of patients to treatments randomised?

Yes

Can't tell

No

Consider:

- How was this carried out, some methods may produce broken allocation concealment
- Was the allocation concealed from researchers?

Is it worth continuing?



Detailed questions

3. Were patients, health workers and study personnel blinded?

Yes Can't tell No

Consider:

- Health workers could be; clinicians, nurses etc
- Study personnel – especially outcome assessors

4. Were the groups similar at the start of the trial?

Yes Can't tell No

Consider: Look at

- Other factors that might affect the outcome such as age, sex, social class, these may be called baseline characteristics

5. Aside from the experimental intervention, were the groups treated equally?

Yes Can't tell No

6. Were all of the patients who entered the trial properly accounted for at its conclusion?

Yes

Can't tell

No

Consider:

- Was the trial stopped early?
- Were patients analysed in the groups to which they were randomised?

(B) What are the results?

7. How large was the treatment effect?

Consider:

- What outcomes were measured?
- Is the primary outcome clearly specified?
- What results were found for each outcome?
- Is there evidence of selective reporting of outcomes?

8. How precise was the estimate of the treatment effect?

Consider:

- What are the confidence limits?
- Were they statistically significant?

(C) Will the results help locally?

**9. Can the results be applied in your context?
(or to the local population?)**

Yes Can't tell No

Consider:

- Do you have reason to believe that your population of interest is different to that in the trial
 - If so, in what way?
-

10. Were all clinically important outcomes considered?

Yes Can't tell No

Consider:

- Is there other information you would like to have seen?
 - Was the need for this trial clearly described?
-

11. Are the benefits worth the harms and costs?

Yes Can't tell No

Consider:

- Even if this is not addressed by the trial, what do you think?



11 questions to help you make sense of case control study

How to use this appraisal tool

Three broad issues need to be considered when appraising a case control study:

- **Are the results of the trial valid?** (Section A)
- **What are the results?** (Section B)
- **Will the results help locally?** (Section C)

The 11 questions on the following pages are designed to help you think about these issues systematically.

The first two questions are screening questions and can be answered quickly. If the answer to both is “yes”, it is worth proceeding with the remaining questions.

There is some degree of overlap between the questions, you are asked to record a “yes”, “no” or “can’t tell” to most of the questions. A number of italicised prompts are given after each question. These are designed to remind you why the question is important. Record your reasons for your answers in the spaces provided.

These checklists were designed to be used as educational tools as part of a workshop setting

There will not be time in the small groups to answer them all in detail!

©CASP This work is licensed under the Creative Commons Attribution - NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/> www.casp-uk.net

(A) Are the results of the study valid?

Screening Questions

1. Did the study address a clearly focused issue? Yes Can't tell No

HINT: A question can be focused in terms of

- The population studied
- The risk factors studied
- Whether the study tried to detect a beneficial or harmful effect?

2. Did the authors use an appropriate method to answer their question? Yes Can't tell No

HINT: Consider

- Is a case control study an appropriate way of answering the question under the circumstances? (Is the outcome rare or harmful)
- Did it address the study question?

Is it worth continuing?



Detailed questions

3. Were the cases recruited in an acceptable way?

Yes

Can't tell

No

HINT: We are looking for selection bias which might compromise validity of the findings

- Are the cases defined precisely?
- Were the cases representative of a defined population? (geographically and/or temporally?)
- Was there an established reliable system for selecting all the cases
- Are they incident or prevalent?
- Is there something special about the cases?
- Is the time frame of the study relevant to disease/exposure?
- Was there a sufficient number of cases selected?
- Was there a power calculation?

4. Were the controls selected in an acceptable way?

Yes

Can't tell

No

HINT: We are looking for selection bias which might compromise The generalisibility of the findings

- Were the controls representative of defined population (geographically and/or temporally)
- Was there something special about the controls?
- Was the non-response high? Could non-respondents be different in any way?
- Are they matched, population based or randomly selected?
- Was there a sufficient number of controls selected?

5. Was the exposure accurately measured to minimise bias?

Yes

Can't tell

No

HINT: We are looking for measurement, recall or classification bias

- Was the exposure clearly defined and accurately measured?
- Did the authors use subjective or objective measurements?
- Do the measures truly reflect what they are supposed to measure? (Have they been validated?)
- Were the measurement methods similar in the cases and controls?
- Did the study incorporate blinding where feasible?
- Is the temporal relation correct? (Does the exposure of interest precede the outcome?)

6. (a) What confounding factors have the authors accounted for?

List:

HINT: List the ones you think might be important, that the author missed.

- Genetic
- Environmental
- Socio-economic

(b) Have the authors taken account of the potential confounding factors in the design and/or in their analysis?

Yes

Can't tell

No

HINT: Look for

- Restriction in design, and techniques e.g. modelling stratified-, regression-, or sensitivity analysis to correct, control or adjust for confounding factors

7. What are the results of this study?

HINT: Consider

- What are the bottom line results?
- Is the analysis appropriate to the design?
- How strong is the association between exposure and outcome (look at the odds ratio)?
- Are the results adjusted for confounding, and might confounding still explain the association?
- Has adjustment made a big difference to the OR?

(B) What are the results?

8. How precise are the results?

How precise is the estimate of risk?

HINT: Consider

- Size of the P-value
- Size of the confidence intervals
- Have the authors considered all the important variables?
- How was the effect of subjects refusing to participate evaluated?

9. Do you believe the results?

Yes

No

HINT: Consider

- Big effect is hard to ignore!
- Can it be due to chance, bias or confounding?
- Are the design and methods of this study sufficiently flawed to make the results unreliable?
- Consider Bradford Hills criteria (e.g. time sequence, dose-response gradient, strength, biological plausibility)

(C) Will the results help locally?

10. Can the results be applied to the local population?

Yes

Can't tell

No

HINT: Consider whether

- The subjects covered in the study could be sufficiently different from your population to cause concern
- Your local setting is likely to differ much from that of the study
- Can you quantify the local benefits and harms?

11. Do the results of this study fit with other available evidence?

Yes

Can't tell

No

HINT: Consider all the available evidence from RCT's, systematic reviews, cohort studies and case-control studies as well for consistency.

Remember

One observational study rarely provides sufficiently robust evidence to recommend changes to clinical practice or within health policy decision making.

However, for certain questions observational studies provide the only evidence.

Recommendations from observational studies are always stronger when supported by other evidence.