



Bebiana Maria Pais Henriques

“ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da psicomotricidade como terapia coadjuvante junto da fisioterapia”

Universidade Fernando Pessoa

Escola Superior de Saúde

Porto

2013



Bebiana Maria Pais Henriques

“ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da psicomotricidade como terapia coadjuvante junto da fisioterapia”

Universidade Fernando Pessoa

Escola Superior de Saúde

Porto

2013

Bebiana Maria Pais Henriques

Título: “ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da psicomotricidade como terapia coadjuvante junto da fisioterapia”

Assinatura da mestrand

“Trabalho apresentado à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia da Senescência”

Sumário

Resultados de vários estudos fornecem informações relevantes à literatura do envelhecimento, sugerindo que há uma relação positiva entre a intervenção motora e cognitiva em idosos com demência (p. ex. Ferrer et al., 2003). Segundo a Alzheimer Europe (2012) existem 7,3 milhões de europeus dementes (153.000 portugueses, **dos quais 90.000 com doença de Alzheimer**). O estudo realizado teve como principal objetivo avaliar a eficácia de um programa psicomotor (cognitivo e motor) em idosos com demência e verificar a importância da reabilitação psicomotora e fisioterapêutica como terapias coadjuvantes. O programa (criado com base na literatura) incidu sobre o equilíbrio estático/ dinâmico, mobilização articular e motricidade fina de ambos os membros, praxias, somatognosia, vigilância, memória, estruturação espaço – temporal, percepção, comunicação e lateralização. Este foi constituído por 24 sessões de 60 minutos durante 12 semanas. A amostra do nosso estudo foi constituída por um grupo de 46 idosos com demência (idade \geq 65 anos), de ambos os sexos, divididos em grupo de controlo (n=21) e experimental (n=15). Os instrumentos utilizados neste estudo consistiram numa ficha de caracterização psicomotora; o Exame Geronto – psicomotor; o Mini – Mental Teste; o Índice de Barthel; a Escala de Graffar; Escala de Lawton e o programa. Os resultados indicam uma melhoria estatisticamente significativa a nível cognitivo e motor para os idosos do grupo experimental e uma descida estatisticamente significativas em ambas as variáveis para o grupo de controlo. Em suma, podemos afirmar que a psicomotricidade e a fisioterapia são terapias coadjuvantes, pois ambas as terapias apoiam-se e contribuem para a realização de uma meta em comum, constituindo uma mais – valia, na intervenção cognitiva e motora na demência.

Abstract

Several studies in the literature have suggested a positive relation between the motor and cognitive intervention in elderly with dementia (Ferrer et al., 2003).

According to Alzheimer Europe (2012) exist 7, 3 million europeans with dementia (153.000 portuguese, 90.000 with Alzheimer's disease). The objective of this study is to analyze the effects of psychomotor (cognitive and motor) program in elderly with dementia and to examine the importance of psychomotor and physical therapy rehabilitation as complementary therapies. The program (based on the literature) focused the static and dynamic balance, joint mobilization, fine motor skills (upper and lower limb), gross motor skills, body awareness, vigilance, memory, spatial and temporal estructuration, perception, communication and lateralization. The program was constituted by 24 sessions of 60 minutes during 12 weeks. The study included 46 elderly with dementia (age \geq 65 years), of both sexes, divided into control (n=21) and experimental (n=15) groups. The instruments used were psychomotor characterization report; Exame Geronto – Psicomotor; Mini – Mental Test; Barthel Index; Graffar Scale; Lawton Scale and program. The results indicate a statistically significant improvement between control and experimental group and a statistically significant decrease in both variables for the control group. In short, we can say that psychomotor therapy and physical therapy are important, as supporting therapies in cognitive and motor intervention in dementia.

Agradecimentos

Agradeço profundamente a todas as pessoas que direta ou indiretamente possibilitaram a realização desta dissertação, em especial:

Prof. Dra. Maria Dolores González (orientadora) e Mestre Gabriela Almeida (co - orientadora), pelo apoio, sempre disponibilidade e pelas preciosas orientações e sugestões, indispensáveis à realização desta dissertação;

Prof. Dr. Freitas Magalhães e Prof. Dra. Clarinda Festas pela disponibilidade e partilha de conhecimentos;

Mestre Ana Moraes e Mestre Ricardo Fiúza pela colaboração e pelos ensinamentos transmitidos na formação;

Minha família e amigos pelo carinho, apoio e compreensão indispensáveis para a finalização deste longo percurso;

A todos, que de alguma forma contribuíram com boas ideias e conhecimentos, para que todo este trabalho fosse possível...

O meu mais sincero agradecimento

Índice

I. INTRODUÇÃO	9
II. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	11
1. ENVELHECIMENTO HUMANO	11
1.1. CONCEITO DE IDOSO E IDADE CRONOLÓGICA	12
1.2. TEORIAS DO ENVELHECIMENTO	13
1.3. ENVELHECIMENTO DEMOGRÁFICO	16
1.4. ENVELHECIMENTO FISIOLÓGICO	18
1.5. ENVELHECIMENTO PATOLÓGICO – DEMÊNCIA	25
1.6. MAPEAMENTO CEREBRAL	29
2. A RELAÇÃO ENTRE A PSICOMOTRICIDADE E A FISIOTERAPIA — BENEFÍCIOS NOS GERONTES	31
3. AVALIAÇÃO EM FISIOTERAPIA E EM PSICOMOTRICIDADE NA SENESCÊNCIA E NA DEMÊNCIA	35
3.1. Ferramentas de diagnóstico e de avaliação na demência e na senescência utilizadas em fisioterapia e psicomotricidade	35
4. OS PROBLEMAS PSICOMOTORES NO IDOSO E OS BENEFÍCIOS DA INTERVENÇÃO PSÍQUICA E FÍSICA	38
4.1. No idoso senescente	38
4.2. No idoso senil	43
5. PROGRAMAS DE INTERVENÇÃO NA VERTENTE COGNITIVA E MOTORA NA DEMÊNCIA	46
5.1. Programa psicomotor para idosos com demência	53
III. PARTE EMPÍRICA	55
1. OBJETIVOS E HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO	55
2. METODOLOGIA	55
2.1 Seleção da Amostra	55
2.2. Caracterização da amostra	56

2.3	Instrumentos	57
2.4.	Procedimentos de avaliação.....	59
2.5.	Aplicação do Programa	60
2.6.	Análise estatística	61
3.	RESULTADOS	61
3.1.	Apresentação dos resultados intergrupos (controlo e experimental) para o momento pré e pós – intervenção, quanto aos instrumentos EGP e MMSE..	62
3.2.	Apresentação dos resultados ao nível psicomotor	65
3.3.	Apresentação dos resultados ao nível cognitivo e motor	66
IV –	DISCUSSÃO	69
V –	CONCLUSÃO.....	77
VI –	BIBLIOGRAFIA.....	78
VII –	ANEXOS.....	104

Índice de tabelas

Tabela 1 – Classificação do envelhecimento.....	Pág.10
Tabela 2 – Tipos de envelhecimento.....	Pág.11
Tabela 3 – Tipos de idade	Pág.12
Tabela 4 – Teorias não estocásticas do envelhecimento.....	Pág. 13
Tabela 5 – Teorias estocásticas do envelhecimento.....	Pág. 14
Tabela 6 – Efeitos do envelhecimento nas modalidades sensoriais.....	Pág. 20
Tabela 7 – Estágios da Doença de Alzheimer	Pág. 27
Tabela 8 – Funções dos hemisférios cerebrais	Pág. 29
Tabela 9 – Problemas Psicomotores na demência.....	Pág. 43
Tabela 10 – Caracterização dos idosos	Pág. 57
Tabela 11 – Caracterização dos idosos	Pág. 57
Tabela 12 – Médias e desvios – padrão.....	Pág. 62
Tabela 13 – Médias e desvios – padrão.....	Pág. 67

Índice de Quadros

Quadro 1 – Percentagem de jovens e idosos em Portugal no ano 2001 e 2011....	Pág. 16
Quadro 2 – Índice de envelhecimento em Portugal no ano 2001 e 2011.....	Pág. 16
Quadro 3 – Índice de longevidade em Portugal no ano 2001 e 2011.....	Pág. 17
Quadro 4 – Tipos de memórias afetadas com o envelhecimento.....	Pág. 22

Índice de Figuras

Figura 1 – Deformidade gradativa da coluna vertebral.....	Pág. 23
Figura 2 – Representação dos lobos cerebrais	Pág. 29
Figura 3 – Hemisférios cerebrais	Pág. 31
Figura 4 – Seleção da amostra.....	Pág. 56

Índice dos gráficos

Gráfico 1 – Correlação de Pearson.....	Pág. 62
Gráfico 2 – Comparação, média e desvio – padrão	Pág. 62
Gráfico 3 – Comparação, média e desvio – padrão	Pág. 63
Gráfico 4 – Correlação de Pearson.....	Pág. 63
Gráfico 5a e 5b – Variáveis Psicomotoras.....	Pág. 64
Gráfico 6a e 6b – Variáveis cognitivas e motoras.....	Pág. 67

Abreviaturas

Doença de Alzheimer – DA

Exame Gerontopsicomotor – EGP

Mini – Mental Teste – MMSE

Fisioterapia – FI

Psicomotricidade /Reabilitação Psicomotora – PM

I. INTRODUÇÃO

O aumento do envelhecimento populacional, ocorrido nas últimas décadas, tem provocado um crescimento na prevalência de doenças crónicas e neurodegenerativas, como é o caso da demência (Santos et al. 2013). De acordo com o relatório DEMENTIA — A Public Health Priority, no mundo inteiro, em 2010, o número ascendia a 35,6 milhões. Anualmente, calcula-se que o número de novos casos de pessoas com demência seja cerca de 7,7 milhões, ou seja, um novo caso a cada 4 segundos.

O envelhecimento envolve alterações nas funções cognitivas (Park et al., 2001; Sorel & Pennequin, 2008), físicas (Duarte & Appell, 2007) e perceptivo – motoras (Ribeiro & Oliveira, 2007). De acordo com Sequeira (2010), é indispensável perceber e conhecer o processo de envelhecimento para se poder intervir na prevenção, de forma a capacitar o idoso a viver com melhor qualidade de vida, proporcionando-lhe autonomia e independência. Segundo o autor, nesta etapa da vida, é fundamental distinguir o envelhecimento normal do patológico, uma vez que os dois são confundidos com facilidade.

Para Ballesteros (2007), o envelhecimento já se encontra mais associado à idade funcional e à avaliação das competências e dificuldades dos sujeitos e não tanto à idade cronológica. Este facto revela ainda mais a importância da reabilitação cognitiva e motora no âmbito preventivo (Morais, 2007).

A reabilitação refere-se à utilização de técnicas específicas com o objetivo de melhorar o desempenho das funções físicas, psíquicas, de desenvolvimento, entre outras (Viola et al, 2011). Neste sentido a intervenção psicomotora e fisioterapêutica centra-se numa visão holística e integrada que visa melhorar o bem – estar do idoso, promovendo a máxima funcionalidade e qualidade de vida (Van, 2011 & Takeda, 2012).

Este estudo tem como objetivo (I) Caracterizar o envelhecimento humano; (II) Identificar as diferentes teorias do envelhecimento; (III) Identificar as alterações cognitivas e motoras na senescência e na demência; (IV) Descrever a avaliação psicomotora e fisioterapêutica na senescência e na demência e a importância de ambas as terapias como terapias coadjuvantes; (V) Descrever a relação entre a prática

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

psicomotora / fisioterapêutica e os seus benefícios na população idosa; (VI) Descrever a importância dos programas de intervenção cognitiva e motora nos idosos; (VII) Caracterização do programa de intervenção cognitivo e motor; (VIII) Caracterização da amostra e (IX) Apresentação dos resultados dos estudos.

Foram várias as motivações que estiveram na origem da elaboração desta dissertação, de entre as quais a necessidade profissional de conhecimento das competências psicomotoras (cognitivas e motoras) afetadas com o processo de envelhecimento, em especial na demência, e um maior aprofundamento sobre o tipo de intervenção psicomotora e fisioterapêutica desenvolvido junto da população idosa e a forma como estas terapias se poderiam complementar para uma intervenção mais eficaz.

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

II. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1. ENVELHECIMENTO HUMANO

O envelhecimento da população é um fenómeno observado em todos os países (Fontaine, 2000) e consiste num conjunto de alterações estruturais e funcionais desfavoráveis ao organismo e que se acumulam de forma progressiva, especificamente em função da idade (Candeloro & Caromano, 2007).

Segundo Fontaine (2000) e Soares (2005), o processo de envelhecer equivale ao conjunto de processos dinâmicos que ocorrem no organismo após a sua fase de desenvolvimento e que se relacionam com transformações morfológicas, fisiológicas, psicológicas e sociais, consecutivas à ação do tempo (tabela 1).

Tabela 1: Classificação do envelhecimento

Envelhecimento cronológico	Maneira mais simples de considerar a velhice, uma vez que a idade cronológica e o envelhecimento são fenómenos paralelos, mas não estão relacionados casualmente (Robledo, 1999).
Envelhecimento Biológico	Fenómeno multifatorial que está associado a profundas mudanças na atividade das células, tecidos e órgãos e na redução da eficácia de um conjunto de processos fisiológicos (Rebelatto et al., 2006).
Envelhecimento social	Relacionado com as trocas que ocorrem geralmente nas relações interpessoais e no modo como a sociedade vê e aceita o idoso Zambrini et al (2005).
Envelhecimento psicológico	Centra-se nos processos comportamentais característicos das pessoas idosas e define-se pela auto – regulação do indivíduo, na capacidade de tomar decisões e opções adaptando-se ao processo de senescência (Zambrini et al., 2005).
Envelhecimento Fenomenológico	Relacionado com a perceção subjetiva que cada idoso manifesta sentir da sua própria idade (Robledo, 1999).
Envelhecimento Funcional	Consiste no estado funcional das diferentes idades e resulta da interação dos elementos biológicos, sociais e psicológicos (Robledo, 1999)

Fonte: Robelo (1999)

Segundo as regras enunciadas por Sthreler (1962 cit in Barja, 2005) o envelhecimento é um processo biológico que apresenta todos os organismos multicelulares, incluindo um meio ambiente ótimo e que está caracterizado por ser universal (ocorre em todos os

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

indivíduos), endógeno ou intrínseco (as causas do processo tem origem interna), progressivo (as causas estão presentes ao longo de toda a vida no indivíduo) e deteriorante (prejudicial para o indivíduo) (Barja, 2005).

Correntemente fala-se que o envelhecimento é um estado designado por “*terceira idade*” ou “*quarta idade*”, no entanto, o envelhecimento, não é um estado ou doença, mas sim um processo de degradação progressiva e diferencial (tabela 2). Este afeta todos os seres vivos e o seu termo natural é a morte (Fontaine, 2000).

Tabela 2: Tipos de envelhecimento

Tipo de Envelhecimento	Definição
Normal	Envelhecimento sem a manifestação de doenças crónicas (Cobo, 2009; Sequeira, 2010).
Patológico	Envelhecimento associado a uma patologia (Cobo, 2009; Michel, Soppelsa & Albaret, 2011)
Bem – sucedido/ Ótimo/ Ativo	Define-se como o processo de otimização de oportunidades para a saúde, participação e segurança, no sentido de aumentar a qualidade de vida durante o envelhecimento (Organização Mundial de Saúde, 2002 cit in Ribeiro & Paúl, 2011).

Fonte: Fontaine (2000) e Ribeiro e Paúl (2011)

Em 2006, surgiu em Portugal, o Programa Nacional para a Saúde das Pessoas Idosas, tendo como objetivos a promoção de um envelhecimento ativo ao longo de toda a vida, promover maior adequação dos cuidados de saúde às necessidades específicas das pessoas idosas e desenvolver ambientes capacitadores de autonomia e independência das pessoas idosas (Programa Nacional para a Saúde das Pessoas Idosas, 2006, p.15).

1.1. CONCEITO DE IDOSO E IDADE CRONOLÓGICA

Atualmente segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2003) o idoso é visto como “*qualquer indivíduo com 65 e mais anos, independentemente do sexo e estado de saúde*”, no entanto segundo Zimmerman (2000, p. 28) “*para muitas pessoas (...) é um sapato gasto, furado e que portanto, já não serve para mais nada*”.

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

A Organização das Nações Unidas [ONU] demarcou o início da velhice aos 65 anos nos países desenvolvidos e aos 60 anos nos países em desenvolvimento. Segundo Ramírez (2003) a palavra velhice surge do latim “*vetus*” que significa “*anos*”. De acordo com o autor a velhice é definida em função do padrão de referência cronológica e a partir das trocas morfo funcionais, cuja declinação depende do grau de envelhecimento, uma vez que este manifesta-se de forma heterogênea (tabela 3).

Tabela 3: Tipos de idade

Idade cronológica	Medida pelas capacidades funcionais ou vitais e pelo limite de vida dos sistemas orgânicos, que vão perdendo a sua capacidade adaptativa e de auto – regulação (Paúl, 1997).
Idade social	Relacionada com o papel, os hábitos e o estatuto da pessoa, relativamente aos outros membros da sociedade (Paúl, 1997).
Idade Psicológica	Relacionada com as competências comportamentais que a pessoa pode mobilizar em resposta às mudanças do ambiente (Paúl, 1997).
Idade Biológica	Está ligada ao envelhecimento orgânico (Costa, 1998).

Imaginário (2004) afirma que tendo em atenção a idade cronológica, alguns gerontólogos dividem os idosos em três categorias distintas: jovens (60/65 – 70 anos), idosos – idosos (76 – 85 anos) e os muito idosos (> 85 anos). No entanto, embora esta categorização seja bastante usual, a idade cronológica é meramente um marcador aproximado do processo que influencia o comportamento ao longo do tempo, uma vez que o envelhecimento é uma experiência heterogênea e vivida individualmente (Hoyer & Roodin, 2003).

1.2. TEORIAS DO ENVELHECIMENTO

Devido a questões éticas, as pesquisas experimentais não podem ser realizadas em seres humanos, tendo sido usadas em organismos tais como nematoide (*Caenorhabditis elegans*) a mosca da fruta (*Drosophila melanogaster*) e a levedura (*Saccharomyces cerevisiae*). Estes organismos, por possuírem uma vida curta e um genoma completamente sequenciado, são vantajosos para os estudos, além de possuírem uma biologia bem caracterizada e um custo baixo para estudos de cultura (Teixeira & Guariento, 2010).

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

Podemos agrupar as teorias em dois grandes grupos: as deterministas (os genes são os únicos responsáveis pelo envelhecimento) e as estocásticas (o envelhecimento advém de uma participação genética de um papel muito importante dos fatores ambientais) (Teixeira & Guariento, 2010) (tabelas 4 e 5).

Tabela 4: Teorias não estocásticas do envelhecimento

Teorias não estocásticas	
Teoria da velocidade de vida Pearl (1928 cit por Mota, Figueiredo & Duarte, 2004)	A longevidade é inversamente proporcional à taxa metabólica. A sustentação empírica desta teoria baseia-se na alteração da taxa metabólica dos poiquiloterms (designação utilizada para animais onde se verifica a elevação da taxa respiratória à medida que aumenta a temperatura).
Teoria do limite de Hayflick ou Envelhecimento celular Hayflick e Moorhead (1995 cit in Troen, 2003)	Conforme foi demonstrado, após terem alterado o meio de cultura, Hayflick e Moorhead (1995) constataram que os fibroblastos humanos normais têm uma capacidade máxima de duplicação celular constituída por 50 divisões (limite de Hayflick). De acordo com Sidiropoulos (2005) este potencial é alcançado porque à medida que o número de divisões celulares aumenta ocorre uma diminuição progressiva da velocidade das divisões e as células manifestam características de células senescentes.
Teoria Imunológica do envelhecimento Tom e Walford (1980 cit in Troen, 2003)	Com a idade ocorre uma diminuição na capacidade funcional do sistema. No envelhecimento a fidelidade do sistema imune está diminuída e observa-se um aumento de doenças autoimunes.
Teoria Neuroendócrina (Levin, 2001).	O envelhecimento seria o resultado do declínio de diversas hormonas que controlam o sistema reprodutor, o metabolismo e outros aspetos do funcionamento normal do organismo.

Em síntese, dado que o envelhecimento tem lugar a todos os níveis de organização biológica, desde os genes, passando pelas células, os tecidos, o sistema e o organismo completo, não é surpreendente que cada vez mais a investigação científica procure estudá-lo. É evidente que o envelhecimento é multifatorial (engloba uma visão global), mas não é assim tanto, para que possua um número tão elevado de causas (Fuente, 2004).

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

Tabela 5: Teorias estocásticas do envelhecimento

Teorias estocásticas	
Teoria do erro catastrófico (Orgel, 1963 cit por Agostinho, 2004; Teixeira & Guariento, 2010)	A acumulação, nas células velhas, de proteínas alteradas na sua estrutura e função atinge um limite catastrófico que coloca em causa a integridade da própria vida.
Teoria do entrecruzamento (Gil – Verona et al., 2002)	As alterações produzidas com a idade são o resultado da ligação covalente ou por pontes de hidrogénio de duas ou mais macromoléculas. Embora inicialmente possam ser reversíveis, no final determinam fenómenos de agregação e imobilização que convertem estas células em não funcionais.
Teoria da Mutações Somáticas (Medvedev, 1984) e (Mota et al., 2004)	O envelhecimento seria resultado da acumulação de mutações, após uma longa exposição aos níveis de radiação natural e a outros agentes ambientais.
Teoria genética e estocástica Strehler et al (1986) cit por (Gil – Verona et al., 2002).	O envelhecimento é uma parte de uma longa sequência de desenvolvimento, ou seja, existem genes que programam os processos de envelhecimento do organismo.
Teoria do desgaste Weismann (1882) cit por Schwanke e Cruz (2001).	O corpo com os passar do tempo sofre desgaste ao nível molecular, levando ao envelhecimento e consequentemente à morte.
Teoria dos radicais livres ¹ Harman (1956) cit por (Clancy & Birdsall, 2012)	O declínio funcional das células e tecidos ocorreria devido aos efeitos cumulativos de danos macromoleculares causados pelos radicais de oxigénio (gerados na mitocôndria durante o processo de respiração celular) (Clancy & Birdsall, 2012; Teixeira & Guariento, 2010; Jang & Remmen, 2009; Allevato & Gaviria, 2008; Fuente, 2004). Desta forma, o envelhecimento não estaria orientado por um programa genético, mas sim pela influência do stress oxidativo no programa genético (Allevato & Gaviria, 2008). Este pode incrementar-se no envelhecimento, tanto pelo aumento da produção de radicais livres de oxigénio, como pela diminuição da capacidade de eliminar os radicais de oxigénio, ou seja, os mecanismos anti – oxidantes (Poon et al., 2004)
Teoria da reparação do RNA (Hart & Setlow, 1974) e (Woodhead et al., 1980).	A velocidade de reparação do DNA determina o tempo de vida dos indivíduos, quer sejam da mesma espécie ou de espécie diferente. Contudo estes resultados não foram verificados nos estudos que envolveram espécies de mamíferos diferentes dos dadores.

¹ Moléculas com um eletrão ímpar a mais, desemparelhado na sua órbita externa durante a produção de energia a partir de glicose e de oxigénio (O₂), conferindo-lhe uma grande instabilidade química (Mota et alli., 2004; Gava & Zanoni, 2005).

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

Na atualidade são as ideias sobre o papel dos radicais livres e o envelhecimento que estão a ganhar aceitação. É de salientar que os mecanismos fundamentais do processo de envelhecimento celular são semelhante a todas as espécies de animais. Depois de Medvedev (1990), relacionar as 300 teorias existentes sobre o envelhecimento, a comunidade científica percebeu que seria inútil selecionar uma, visto todas serem importantes e complementares (Fuente, 2004).

1.3. ENVELHECIMENTO DEMOGRÁFICO

O envelhecimento é hoje um fenómeno mundial. De acordo com Bherer e Renaud (2005), o envelhecimento da população tem vindo a ocorrer de forma acelerada e segundo Brito (2001) e (Lustosa et al., 2010), o aumento desta população especialmente nos países industrializados, deve-se à diminuição progressiva das taxas de fecundidade e mortalidade e ao aumento da expectativa de vida.

Para o Instituto Nacional de estatística (INE) (2002) o envelhecimento é definido “*como a passagem de um modelo demográfico de fecundidade e mortalidade elevados para um modelo em que ambos os fenómenos atingem níveis baixos, originando o estreitamento da base da pirâmide de idades, com redução de efetivos populacionais jovens e o alargamento do topo, com acréscimo de efetivos populacionais idosos*”.

Segundo os dados do Eurostat (2000), a percentagem (média não ponderada) na Europa de pessoas com idade superior a 65 anos constituía 49.000.000 idosos em 1984 e prevê-se que em 2025 este número aumente para 80.000.000. Dados do Eurostat (2012) revelam que em 2010 a população de idosos com idade igual ou superior a 65 anos era equivalente a 25,9% da população em idade ativa na União Europeia.

Segundo o INE (2012) a população residente em Portugal na atualidade é de 10 562 178 habitantes. A estrutura etária da população em 2011 acentuou os desequilíbrios já evidenciados na década passada. Diminuiu a base da pirâmide a qual corresponde à população mais jovem e alarga-se o topo com o crescimento da população idosa. Na última década Portugal perdeu população em todos os grupos etários quinquenais entre os 0 – 29 anos. A partir dos 30 anos a situação inverte-se e verifica-se um crescimento de 9% da população para o grupo dos 30 – 69 anos e de 26% para idades superiores a 69 anos. O escalão etário dos 30 aos 69 anos representava 51% da população residente em

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

2001 e passou a representar 54% em 2011. Também no grupo das idades mais avançadas se verificou um reforço da sua importância no total da população. A população com 70 e mais anos representava 11% em 2001 e passou a representar 14% em 2011 (INE, 2012).

Na última década agravou-se o fosso entre jovens e idosos (quadro 1) (INE, 2012).

Quadro 1: Percentagem de jovens e idosos em Portugal no ano 2001 e 2011.

Estrutura etária da população por sexo (%)	2001			2011		
	Total	H	M	Total	H	M
Jovens						
Portugal	16,00	16,95	15,11	14,89	15,93	13,93
Idosos						
Portugal	16,35	14,16	18,40	19,03	16,69	21,17

Fonte: INE (2012).

Em 2011 o índice de envelhecimento da população agravou-se para 128 (102 em 2001) (quadro 2), o que significa que por cada 100 jovens há 128 idosos (INE, 2012).

Quadro 2: Índice de envelhecimento em Portugal no ano 2001 e 2011.

Índice de envelhecimento	2001			2011		
	Total	H	M	Total	H	M
Portugal	102,23	83,56	121,78	127,84	104,77	151,98

Fonte: INE (2012).

O índice de longevidade em 2011 foi de 48, contra 41 em 2001 (quadro 3) (INE, 2012).

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

Quadro 3: Índice de longevidade em Portugal no ano 2001 e 2011.

Índice de Longevidade Portugal	2001			2011		
	Total	H	M	Total	H	M
	41,42	37,75	44,05	47,86	43,79	50,79

Fonte: INE (2012).

1.4. ENVELHECIMENTO FISIOLÓGICO

“Os efeitos do envelhecimento não são homogêneos. As pessoas idosas são muito diferentes. Nós não somos iguais perante o envelhecimento. Nem todos os nossos órgãos e funções psicológicas envelhecem ao mesmo tempo. Algumas pessoas mostram-se “resistentes” ao envelhecimento, chegando mesmo a mostrar melhor desempenho com a idade, ao passo que outras declinam ao sofrerem um processo patológico” (Fontaine, 2000, p. 15).

De acordo com Spar e La Rue (2005) e Sequeira (2010), os termos envelhecimento primário/ normal e senescência são usados como sinónimos porque ambos se referem às alterações progressivas que ocorrem nas células, nos tecidos e nos órgãos (Balcombe & Sinclair, 2001; Stuart – Hamilton, 2002). O termo senescência descreve um período de mudanças relacionadas à passagem do tempo que causam efeitos deletérios no organismo. Segundo Spar e La Rue (2005) e Teixeira e Guariento (2010), esta reflete o limite intrínseco de longevidade celular, possivelmente pré-programado geneticamente.

A senilidade, também denominada por envelhecimento secundário ou envelhecimento patológico, é caracterizada pelas mudanças que ocorrem com maior frequência no idoso, devido aos efeitos acumulativos das agressões ambientais, traumatismos e das doenças (Spar & La Rue, 2005); Sequeira (2010).

Ao longo de todas as fases da vida, a idade é o marcador da passagem do tempo, que é expressa através do corpo. Segundo Fontaine (2000); Albaret e Aubert (2001), o envelhecimento propaga-se a todo o nível bio – psico – social e observa-se um declínio progressivo das estruturas e funções do corpo humano, nomeadamente ao nível do sistema nervoso e perceptivo, da memória, da linguagem e das funções motoras, posturais e de equilíbrio.

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

1.4.1. Envelhecimento do sistema nervoso

Durante o envelhecimento produzem-se uma variedade de alterações microscópicas e macroscópicas no cérebro. Estas modificações atingem principalmente a região frontal, temporal e o complexo amígdala – hipocampo, sendo que o resultado é um certo grau de declínio cognitivo e funcional (Yoon et al., 2008; Berger & Mailloux – Poirier, 1995; Kingsley, 2001).

As modificações nervosas que ocorrem com o envelhecimento e que se encontram descritas na literatura são as que se seguem: diminuição da quantidade de sangue que irriga o cérebro (25%) (Selmes & Selmes, 2000); 10 % de redução do consumo de glicose e de oxigénio por parte dos neurónios (Selmes & Selmes, 2000); mortalidade neural (Fontaine, 2000; Izquierdo, 2001; Selmes & Selmes, 2000; Ska & Joannette, 2006); aparecimento de placas senis (Fontaine, 2000; Izquierdo, 2001; Selmes & Selmes, 2000; Ska & Joannette, 2006); diminuição da neuro plasticidade (menos activa e menos eficaz, logo haverá incapacidade para aprender novas coisas) (Fontaine, 2000); degenerescência neurofibrilar (Fontaine, 2000; Ska & Joannette, 2006); rarefação e enriquecimento dendrítico (diminuição média do número de dendrites de um neurónio) (Fontaine, 2000); atrofia cerebral (Fontaine, 2000; Izquierdo, 2001; Selmes & Selmes, 2000; Ska & Joannette, 2006); diminuição de neurotransmissores (Selmes & Selmes, 2000) e diminuição da substância branca do cérebro (Yoon, et al., 2008), o que pode indicar uma perda de neurónios corticais, porque as fibras mielinizadas possuem um diâmetro muito maior que a dos corpos celulares (Kingsley, 2001).

Durante o envelhecimento o cérebro sofre uma atrofia cerebral. Esta parece ser provocada, principalmente, pela diminuição da substância branca, embora o espessamento cortical (contém exclusivamente corpos de neurónios) não pareça ser afetado com a idade (Berger & Mailloux- Poirier, 1995; Fontaine, 2000).

Relativamente a neuroplasticidade, esta diminui com o envelhecimento e embora seja menos eficaz, observa-se no idoso que a arborização dendrítica de certas áreas cerebrais parece mesmo ser mais abundante. Assim, podemos esperar, efeitos muito positivos dos programas de estimulação cognitiva (Fontaine, 2000).

Associado à atrofia cerebral ocorre o aparecimento de emaranhados neurofibrilares e de placas senis (Gallahue & Ozmun, 2002).

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

“O empobrecimento neuronal causado pelo tempo, conduz a um declínio funcional irremediável no envelhecimento normal. Problemas de memória, de humor, concentração, atenção e de vivacidade intelectual, tendem a emergir com o tempo. Primeiro, de forma pouco óbvia e benigna, mais tarde, de forma óbvia e patológica, por vezes com conotações trágicas, como no caso da doença de Alzheimer” (Fonseca, 2001).

1.4.2. Envelhecimento perceptivo

“Embora nenhuma atividade perceptiva demonstre melhor desempenho na pessoa idosa do que na jovem, observa-se, apesar de tudo, uma grande variação, de acordo com as modalidades sensoriais. Podemos dizer que algumas resistem e outras não” (Fontaine, 2000, p. 63).

De acordo com Aubert e Albert (2001), as alterações que ocorrem ao nível do sistema perceptivo devem-se tanto à deterioração dos órgãos sensoriais e dos seus constituintes quanto à deficiente propagação da informação e da ligação às vias centrais. Estas alterações são devidas principalmente, às diferenças inter – individuais e ao tipo de ambiente ao qual o indivíduo esteve sujeito durante a sua vida.

Os sistemas sensoriais e as operações perceptivas são muito sensíveis ao envelhecimento. Isto acontece porque a informação, quer interna quer externa ao corpo, é recolhida de forma menos precisa e as bases para a tomada de decisão são, por vezes, insuficientes, levando à produção de respostas menos ajustadas totalmente incorretas (Barreiros, 2006).

As modificações associadas à idade podem, deste modo, situar-se a diferentes níveis do processo de integração, que pode estar situada na receção da mensagem (modalidade sensorial) ou no tratamento e análise (Fontaine, 2000) (tabela 6).

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

Tabela 6: Efeitos do envelhecimento nas modalidades sensoriais

Modalidade sensorial	Efeitos com a idade	
Visão (Gallahue & Ozmun, 2002)	– Diminuição da precisão do processo refratário, da transparência do cristalino e da capacidade de adaptação à luz e escuridão; aparecimento de cataratas e dificuldade em distinguir as cores; declínio na capacidade de focalizar distâncias mais próximas e de acompanhar objetos em movimento.	Muito forte
Audição	– Muito sensível ao efeito do envelhecimento (Stuart- Hamilton, 2002).	Muito forte
Paladar	– Ligeiro aumento dos limiares percetivos no que se refere à sensibilidade relativamente aos sabores (Stuart- Hamilton, 2002).	Muito fraco
Olfato	– Altera-se relativamente pouco nos idosos. O declínio varia de acordo com os indivíduos (Albaret & Aubert, 2001; Stuart- Hamilton, 2002).	Muito fraco
Cinestesia	– Altera-se pouco nos idosos (Fontaine, 2000).	Muito fraco
Tato	– Modificação da qualidade e quantidade de informação recebida pelos recetores cutâneos (Aubert & Albert, 2001); diminuição da sensibilidade na palma da mão mantendo-se igual todo o resto do corpo; diminuição da elasticidade, espessura da pele e dos diferentes constituintes (colagénio, tecido adiposo) e limiares de tato mais elevados (necessidade de uma estimulação mais intensa da pele para ser detetada) (Stuart- Hamilton, 2002).	Forte
Temperatura	– Aumento significativo dos limiares absoluto e diferencial da sensação de calor (Clark & Mehl, 1971 cit in Fontaine, 2000) e aumento muito fraco dos limiares de perceção de frio (Hensel, 1981 cit in Fontaine, 2000). – Estes resultados parecem contraditórios devido à observação diária do comportamento dos idosos relativo às condições meteorológicas, no entanto, não devemos confundir perceção da temperatura com termorregulação (Fontaine, 2000). Isto é, há medida que a idade avança a termorregulação torna-se menos eficaz, o que se traduz nos idosos, por um comportamento de compensação, ou aumentando a temperatura dentro das suas casas ou vestindo mais roupas.	Forte
Perceção do equilíbrio	– A marcha bípede associada à dificuldade na gestão do equilíbrio e à menor velocidade de reação (reflexos), ocasiona quedas e acidentes (Fontaine, 2000; Albaret & Aubert, 2001).	Muito forte

1.4.3. Envelhecimento da memória

A memória é uma capacidade ou processo mental com uma complexidade extraordinária, tanto a um nível neurobiológico como a um nível cognitivo. A função básica da memória consiste em acumular o conhecimento e habilidades que nos permitam responder da maneira mais eficaz às constantes exigências do mundo em que vivemos (Ruiz –Vargas, 2008).

De acordo com Bataller e Moral (2006) e Sotongo, Carrillo e Carrillo (2004), a memória é um sistema funcional completo, ativo pelo seu carácter, que se desenvolve no tempo numa série de etapas sucessivas e que se organiza em diferentes níveis (anexo 1).

No quadro 4 pudemos observar os tipos de memórias mais afetadas com o processo de envelhecimento.

No caso do sujeito idoso a dificuldade evidencia-se na fase da recuperação. Salienta-se que todo este processo depende da atenção e da motivação do sujeito perante as informações que lhe chegam (Fontaine, 2000).

Com a idade a diferença mais importante que se estabelece na memória sensorial diz respeito ao aumento do tempo necessário para transferir a informação desde este primeiro sistema até à memória primária e secundária (Bataller & Moral, 2006), no entanto, segundo Fontaine (2000), a memória sensorial não é um módulo particularmente afetado com a idade.

Relativamente à memória de curto prazo as diferenças entre jovens e idosos manifestam-se quando as tarefas exigem maior atenção, flexibilidade mental e processos de reorganização do material (Vegas & Bueno, 1996). Assim, parece haver problemas no registo, no processamento da informação, na recuperação (mais lenta) nos idosos, uma vez que cometeram mais erros que os jovens, quando realizaram este tipo de tarefas, num estudo de Bataller e Moral (2006).

A memória declarativa ou explícita está afetada no envelhecimento (Fontaine, 2000), assim com a memória episódica. Os idosos revelam maiores dificuldades em reter e relembrar eventos, e quando a informação a ser lembrada não lhes é familiar exige um

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

maior esforço para codificar e recuperar essa informação (Bataller & Moral, 2006). No entanto, a memória semântica permanece bastante preservada durante o envelhecimento (Spencer & Raz, 1995).

Segundo Bataller e Moral (2006) a memória procedimental não está afetada com o processo de envelhecimento, sendo este tipo de atividades tão eficientes nas pessoas idosas como nos jovens. O deterioramento cognitivo proveniente do processo de envelhecimento afeta tanto o processo de aprendizagem como o armazenamento e a memória a longo prazo, no entanto, também depende do tipo de tarefa.

Os Humanos com alterações mais profundas da memória são aqueles que apresentam danos no lobo temporal medial e lesões seletivas no hipocampo (Erickson & Barnes, 2003).

Quadro 4 - Tipos de memórias afetadas com o envelhecimento

Memória	Efeitos do envelhecimento
Sensorial	Não Afetada
Memória a curto prazo	Afetada
Declarativa	Afetada
Episódica	Mais afetada com o envelhecimento
Semântica	Não afetada
Procedimental	Não afetada
Longo prazo	Afetada

1.4.4. Envelhecimento das funções posturais e das funções de equilíbrio

O fenómeno da perda de equilíbrio nos idosos é uma realidade (Raymakers et al., 2005). Manter o equilíbrio depende de vários sistemas articular, muscular, ósseos, visuais, límbico, somatossensorial, estruturas nervosas (cerebelo e gânglios basais), fatores cognitivos e fatores psicológicos. Todos estes sistemas são portanto afetados pelo envelhecimento e responsáveis pelo equilíbrio (Guitard et al., 2005; Clair & Riach, 1996; Raymakers et al., 2005). A diminuição da amplitude do movimento e da flexibilidade da coluna nos idosos, são das alterações músculo – esqueléticas mais observadas na senescência. Tais alterações podem provocar nos idosos uma postura cifótica, despertando desequilíbrios e alterações no alinhamento corporal (figura 1)

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

(Wieczorek, 2003). Com o envelhecimento a etiologia da falta de estabilidade postural é portanto multifatorial (Guitard et al., 2005).

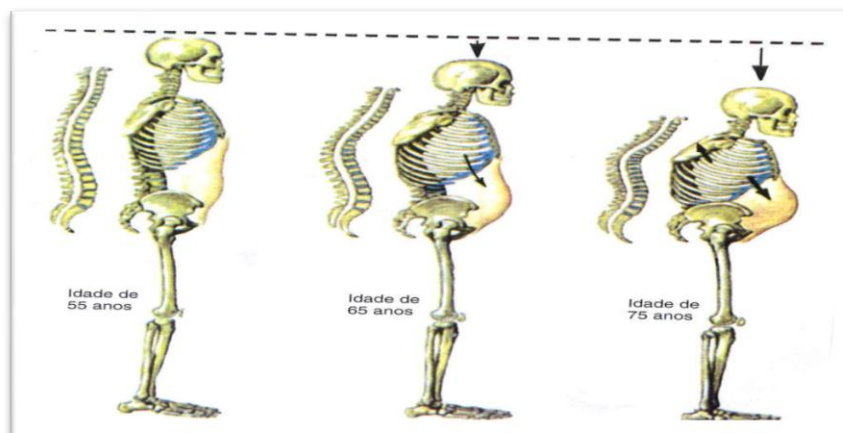


Figura 1: Deformidade gradativa da coluna vertebral.

Fonte: Freitas (2002, pág. 610).

Este declínio da estatura (figura1) não é devido à diminuição dos ossos longos dos membros superiores e inferiores, mas das alterações osteoarticulares da coluna, caracterizada pelo achatamento das vértebras, redução dos discos intravertebrais e cifose dorsal, do arqueamento dos membros inferiores e achatamento do arco plantar dos pés. Relativamente ao peso, ocorre uma redução discreta a partir dos 60 anos, provocando um aumento da acumulação de gordura (Papaléo & Ponte, 2001).

1.4.5. Envelhecimento e Modificações das funções motoras

Durante o envelhecimento ocorrem modificações na força, resistência, velocidade, flexibilidade e amplitude do movimento. As mudanças que ocorrem no processamento da informação são específicas para um determinado indivíduo e, muitas vezes, dependem da natureza da tarefa proposta. Na generalidade as funções motoras nos idosos são caracterizadas por movimentos mais lentos e maior tempo de reação. Paralelamente ocorre uma redução da fase de suporte do pé com a idade, assim como, a redução da caminhada (Guitard et al., 2005; Prochniewicz et al., 2007).

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

1.4.6. Envelhecimento e linguagem

Sendo o envelhecimento um fenómeno biopsicossocial, não se pode esquecer da importância da linguagem como uma ferramenta da interação social e relacionamento interpessoal (Parente, 2009). As principais áreas cerebrais responsáveis pela linguagem estão localizadas no hemisfério cerebral esquerdo (Meguro, 2012).

De acordo com Filho e Netto (2000) e Damasceno (1999), o envelhecimento normal não afeta o vocabulário e o processamento sintático, no entanto, a eficiência verbal perde o seu fulgor, observando-se dificuldades linguísticas como o acesso lexical e a capacidade para compreender orações complexas e para manipular diferentes formas de discurso (Puyuelo, 2007).

Em síntese, ” as alterações que decorrem do processo do envelhecimento estão intimamente relacionadas com as perturbações psicomotoras que ocorrem nesta fase da vida. A diminuição da flexibilidade, da velocidade, amplitude de movimentos, bem como a redução das capacidades cognitivas, existindo a desaceleração da transmissão sináptica e conseqüentemente do processamento da informação, explicam as respostas cada vez mais desadequadas por parte do geronte” (Aubert & Albaret, 2001).

Associado ao processo de envelhecimento o idoso demonstra uma perda global de capacidades e competências a vários níveis. No nível percetivo destacamos a perceção visual, auditiva e do equilíbrio como as mais suscetíveis de sofrerem alterações. Também a memória é fortemente afetada pelo envelhecimento, principalmente a memória episódica, embora a memória declarativa e a memória a longo e curto prazo também sofram alterações. Relativamente à locomoção e ao equilíbrio estes também estão afetados, visto ocorrer uma diminuição da velocidade e do comprimento do passo, perda do balanço normal dos braços, alterações musculo – esqueléticas e distorções na receção da informação sensorial.

1.5. ENVELHECIMENTO PATOLÓGICO – DEMÊNCIA

Com o envelhecimento os idosos revelam falta de autoconfiança, tornam-se mais cautelosos e exigem grande sucesso nas atividades realizadas (Elwan et al., 2003). No envelhecimento patológico ocorrem estas e outras modificações, no entanto, com uma

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

intensidade mais elevada, tendo em conta a patologia que lhe está associada (Selmes & Selmes, 2000).

Segundo Caplan (2010), a senilidade é a deterioração patológica das faculdades físicas e mentais de um indivíduo idoso. Esta deterioração pode ser conduzida por doenças degenerativas que afetam, em especial, o cérebro e o sistema nervoso central, como no caso da DA e de outras tipologias de demências.

O termo “demência” não define uma única doença, mas sim uma síndrome (conjunto definido de sintomas e sinais clínicos), uma vez que existe um conjunto vasto e heterogéneo de situações patológicas que provocam este quadro clínico (Massano, 2009; Nunes, 2005; Mercado & Benavides, 2009; Abreu, Forlenza & Barros, 2005). A demência é caracterizada por uma alteração patológica cerebral adquirida caracterizada pela deterioração, geralmente progressiva e em três planos: cognitivo, psicopatológico e funcional (Massano, 2009; Quaresma & Pitaud, 2007).

Apesar de a demência poder ocorrer em qualquer faixa etária um dos principais fatores de risco é o avançar da idade. A prevalência da demência duplica aproximadamente a cada cinco anos de vida a partir dos 65 anos, podendo atingir os 40 a 45% aos 90 anos de idade (Massano, 2009).

Segundo a Alzheimer Europe 7,3 milhões de cidadãos europeus possuem demência, sendo que em Portugal estima-se que existam cerca de 153.000 pessoas com demência, dos quais 90.000 com Doença de Alzheimer (Projecto European Collaboration on Dementia (Eurocode, 2012). A demência mais frequente é a doença de Alzheimer, que é a doença neurodegenerativa mais comum, sendo responsável por 50 a 70% de todos os casos de demência (Fratiglioni, Ronchi & Aguero – Torres, 1999); (Lobo, Launer, Fratiglioni et al., 2000; Hampel et al., 2011; Eisendrath & Lichtmacher, 2006; Muños, Paras & Ruiz, 2006; Gerardi et al., 2009; Mercado & Benavides, 2009).

Conforme o descrito pela Alzheimer Europe (2013) e Caplan (2010), as demências podem ser classificadas em neurodegenerativas (origem predominantemente cortical e subcortical) (Gorzoni & Pires, 2006), infecciosas, metabólicas, traumáticas, cérebro-

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

vasculares, tóxicas e ainda em demências de causas raras de acordo com a sua origem (anexo 2).

A **doença de Alzheimer** (DA) é uma doença neurodegenerativa (Lafranco et al., 2012), afeta em maior proporção as mulheres e caracteriza-se por ser uma patologia progressiva e neurodegenerativa que compromete toda a funcionalidade do geronte (disfunções no sistema límbico, lobo temporal, lobo parietal, lobo frontal, e lobo occipital) (Juhel, 2010; Quaresma & Pituard, 2007; Guimerà, Gironès & Cruz – Sánchez, 2002; Hampel et al., 2011; Castro – Caldas & Mendonça, 2005 & Bottino et al., 2002).

A etiologia da DA é desconhecida (Romano, Nissen & Paredes et al., 2007; Mercado & Benavides, 2009). Quando se analisa o cérebro de um indivíduo com Alzheimer observam-se alguns fenómenos típicos como a redução global do volume (atrofia), que ocorre na sequência da morte celular e inicia-se na região do hipocampo e córtex entorrinal, alastrando-se progressivamente a todas as áreas do córtex cerebral, exceto dos pólos occipitais (Guimerà, Gironès & Cruz – Sánchez, 2002; Mercado & Benavides, 2009; Gerardin et al., 2009 & Hampel et al., 2011).

A nível microscópico observa-se uma rarefação sináptica e neuronal, podendo ser ainda observadas as placas senis ou neuríticas e tranças neurofibrilares (Guimerà, Gironès & Cruz – Sánchez, 2002; Behrens & Vergara, 2007; Kantor, 2006; Mercado & Benavides, 2009). Durante todo o percurso da doença existe predominantemente uma alteração patológica das estruturas temporais mediais e do córtex associativo parietal e temporal (Guimerà, Gironès & Cruz – Sánchez, 2002).

Segundo Mayeux e Stern (2012), um grande número de fatores de risco está associado com o aumento do risco de DA, tais como a diabetes, a hipertensão, o tabagismo, a obesidade, e a dislipidemia. No entanto, a doença cerebrovascular e os antecedentes do sujeito são os mais relatados.

De acordo com a Alzheimer Portugal (2003; Bottino et alli., 2002; Abreu, Forlenza & Barros, 2005) e (Mercado & Benavides, 2009) a DA pode ser classificada em 3 estágio, descritos de acordo com a tabela 7.

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

Tabela 7: Estágios da Doença de Alzheimer

Estádio	Definição	Caracterização
Estádio 1	Ligeiro	– Duração de 2 a 4 anos; – O paciente (I) está repetidamente a dizer a mesma coisa; (II) perde-se facilmente, mesmo em lugares que já conhecia bem; (III) perde o interesse pelas coisas que antigamente gostava; (IV) revela dificuldade em designar os objetos vulgares pelo nome; (V) perde facilmente as suas coisas e (VI) revela alterações de personalidade.
Estádio 2	Moderado	– Duração de 2 a 10 anos; – O comprometimento intelectual é maior e o paciente passa a necessitar de assistência para realizar tanto as atividades instrumentais como as atividades básicas do dia.
Estádio 3	Grave	– Duração de 1 a 3 anos; – O paciente geralmente fica acamado, necessitando de assistência integral. Pode apresentar dificuldades de deglutição, sinais neurológicos, incontinência urinária e fecal.

Fonte: Adaptado de (Alzheimer Portugal, 2003; Bottino et al., 2002; Abreu, Forlenza & Barros, 2005; Mercado & Benavides, 2009).

A demência com **corpos de Lewy** afeta as regiões corticais e subcorticais do encéfalo (Tavares & Azeredo, 2003) e é mais frequente nos homens do que nas mulheres, atinge sobretudo os idosos e é a segunda causa mais comum de demência neurodegenerativa neste grupo etário. O quadro típico em associação com o parkinsonismo pode trazer confusão de diagnóstico com a doença de Parkinson (Barreto, 2007).

A nível cerebral observa-se que possui um volume normal ou uma atrofia ligeira e a substância cinzenta no mesencéfalo tem um aspeto pálido (Crystal, 2002). Paralelamente encontram-se os corpos de Lewy (agregados fibrilares intra – citoplasmáticos) presentes em grupos de neurónios vulneráveis no tronco cerebral, hipotálamo, estruturas límbicas e neocortéx (Tavares & Azeredo, 2002).

A **demência vascular** tem uma importância particular, uma vez que pode ser prevenível desde que haja um controlo eficaz dos fatores de risco vascular e feita a prevenção secundária após a ocorrência de um acidente vascular cerebral. É provavelmente a demência (10 a 20% do total) mais frequente a seguir a doença de Alzheimer e afeta

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

mais os homens a partir dos 40 anos (Massano, 2009). Os doentes possuem regra geral hipertensão arterial, diabetes mellitus, obesidade, doenças cardíacas e consumo de tabaco (Román, 2002). A apresentação clínica é muito variável, dependendo da localização das lesões e do volume cerebral afetado (Rockwood et al., 1999).

A **demência frontotemporal** caracteriza-se por uma alteração profunda da personalidade e desinibição social (Massano, 2009). A faixa etária predominantemente atingida por estas demências encontra-se entre os 45 e os 65 anos, sendo uma das causas mais frequentes de demência pré – senil, com uma prevalência nestas idades apontada como sendo semelhante à doença de Alzheimer (Snowden, Neary & Mann, 2007 & Bottino, 2000).

A **demência semântica** é uma doença neurodegenerativa que afeta maioritariamente pessoas idosas (Weder, Wilkins & Tampi, 2007). A principal característica é a perda progressiva da memória semântica, ocorrendo um défice no reconhecimento e perda de sentido (Vallet et al., 2011). O dano cerebral principal é uma atrofia bilateral ao nível dos lobos temporais (Mummery et al., 2007).

Salienta-se que existem outras demências bastantes mais raras e menos conhecidas que as anteriores como a degenerescência córtico – basal, paralisia supranuclear progressiva, encefalopatia de Hashimoto e a doença de Creutzfeld – Jakob (Massano, 2009; Neto, Tamelini & Forlenza, 2005).

1.6. MAPEAMENTO CEREBRAL

O cérebro é constituído por dois hemisférios cerebrais (tabela 8) que unidos pelo corpo caloso e pelas demais comissuras cerebrais, funciona como um todo (Júnior, 2005). Cada hemisfério cerebral propriamente dito é dividido em quatro grandes lobos dos quais citamos: o lobo occipital, temporal, frontal e parietal, cada um com uma função diferente (Barker, Barasi & Neal, 2003) (figura 2).

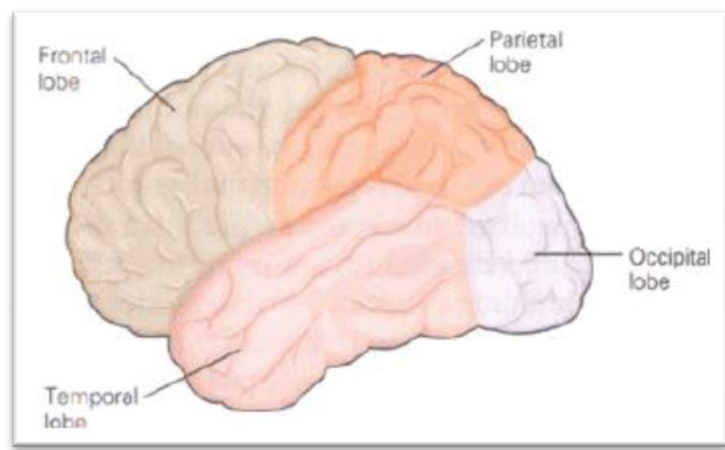
“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

Tabela 8: Funções dos hemisférios cerebrais (direito e esquerdo).

Funções dos hemisférios cerebrais	
Hemisfério cerebral esquerdo	Hemisfério cerebral direito
98% das pessoas possui a função da linguagem, fala e escrita neste hemisfério;	Proporciona a percepção de novos estímulos visio – espaciais;
Responsável pela sintaxe e semântica do idioma;	Avalia o contexto, entoação e ritmo da fala;
Favorece o ser prático nas ações;	Permite uma visão holística da situação;
Responsável pelo espírito crítico e pessimista;	Segue a intuição e é subjetivo;
Retém a memória recente;	Avalia os acontecimentos globalmente sem interesse no detalhe;
Proporciona o controlo motor fino tanto para a fala como para a linguagem;	Possibilita a criatividade e imaginação;
É objetivo;	Responsável pelo espírito positivo;
Reduz o complexo em simples	Vê o tempo como um todo;
Encara os factos com verdadeiro ou falso, preto ou branco.	Oferece a percepção de profundidade e é responsável por quebra as regras.

Fonte: Adaptado de Pantano e Zorzi (2009)

Figura 2: Representação dos lobos cerebrais (vista lateral)



Fonte: Netter (1998)

O **Lobo frontal** está relacionado sobretudo com as funções cognitivas complexas (linguagem, processo de memória e atenção) e com a motricidade (programação e controlo dos padrões motores), contém uma proeminência na parte anterior, formando a região pré – frontal. Considerada a região superior tem como funções a elaboração do pensamento, capacidade de atenção e idealização e adequação comportamental a cada

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

situação social e física (Oliveira, 2005; Crook & Adderly, 2001; Kolb & Wishaw, 2003).

O Lobo temporal consiste numa porção do encéfalo que se situa inferiormente ao rego de Sylvius e posteriormente estende-se numa linha imaginária desde o rego de Sylvius até ao sulco parieto – occipital. Este está relacionado com a audição, memória (porque o hipocampo localiza-se a nível temporal), emoções e compreensão da linguagem falada (Oliveira, 2005). No entanto, o **lobo occipital** situa-se abaixo da cissura parietoccipital e acima do cerebelo e está relacionado com a visão (Oliveira, 2005; Kolb & Whishaw, 2003).

Situa-se atrás da cissura central e à frente da cissura parietoccipital está o **lobo parietal**. Este é importante na perceção do tato, da dor e na posição dos membros. Também integra as experiências sensoriais provenientes do corpo, permitindo perceber o tamanho, a forma e a textura dos objetos. Está portanto relacionado com o sensorio – motor. A parte superior do lobo é muito importante na perceção global do próprio corpo em relação a si mesmo ou aos estímulos que o atingem (Oliveira, 2005).

Wernicke e Broca (cit in Fonseca, 2000) no século XIX descobriram a existência de estreitos laços entre as lesões traumáticas de determinadas áreas cerebrais e certos comportamentos ou funções psicológicas (figura 3). Este facto fez com que o cérebro fosse visualizado como um sistema constituído por módulos especializados e que se encontravam geograficamente definidos gerindo cada um deles uma determinada função psicológica. Assim *“quanto mais complexas são as atividades psicológicas, mais preponderante se torna a gestão da sua coordenação”* (Fontaine, 2000).

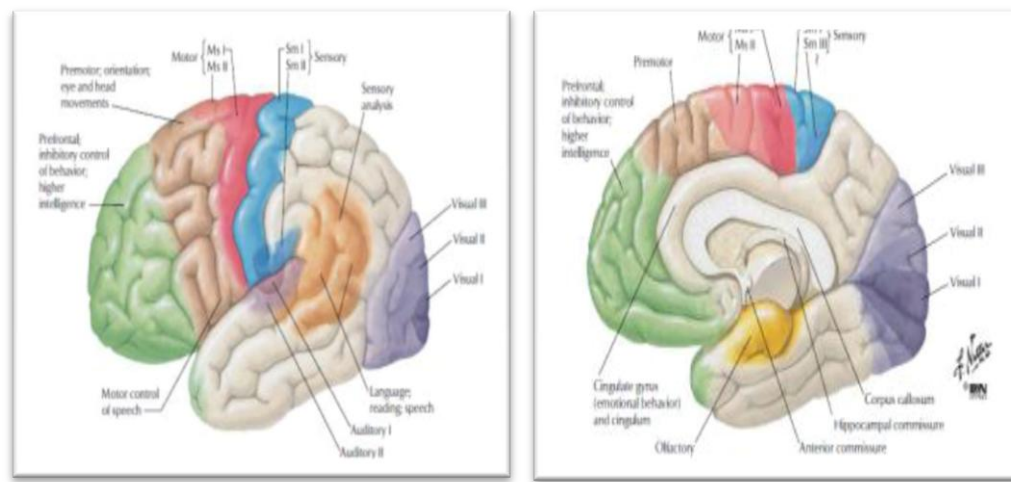
2. A RELAÇÃO ENTRE A PSICOMOTRICIDADE E A FISIOTERAPIA — BENEFÍCIOS NOS GERONTES

De acordo com o Decreto-Lei n.º 564/99, de 21 de Dezembro, a Fisioterapia centra-se *“na análise e avaliação do movimento e da postura, baseadas na estrutura e função do corpo; utilizando modalidades educativas e terapêuticas específicas, com base, essencialmente, no movimento, nas terapias manipulativas, e em meios físicos e naturais, com a finalidade de promoção da saúde e prevenção da doença, da deficiência, da incapacidade e da inadaptação e de tratar, habilitar ou reabilitar,*

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

utentes/clientes com disfunções de natureza física, mental, de desenvolvimento ou outras, incluindo a dor, com o objetivo de os ajudar a atingir a máxima funcionalidade e qualidade de vida”.

Figura 3: Hemisfério esquerdo do cérebro (vista lateral) e hemisfério direito do cérebro (vista medial) (anexo 3).



Fonte:Hanse, Koeppen e Craig (2002)

A Psicomotricidade/ Reabilitação Psicomotora é o campo transdisciplinar que estuda o ser humano através do seu corpo em movimento, na relação entre o psiquismo e a motricidade. Baseada numa visão global do ser humano, a psicomotricidade encara de forma integrada as funções cognitivas, sócio – emocionais, simbólicas, psicolinguísticas e motoras, promovendo a intencionalidade do gesto. O seu enfoque está centrado na promoção da capacidade do indivíduo agir com o outro, com os objetivos e consigo mesmo (Associação Portuguesa de Psicomotricidade, 2013).

A Fisioterapia, tal como a Psicomotricidade, acompanha o ser humano, desde o seu nascimento até à sua morte. No campo do idoso, a intervenção fisioterapêutica objetiva prevenir e restaurar, por meio de recursos físicos e terapêuticos (cinesioterapia, eletroterapia, termoterapia, fototerapia, mecanoterapia, massoterapia e crioterapia), a instalação e a evolução de doenças como as alterações ósseas (osteoporose), articulares (como as artroses) e musculares (como a perda de equilíbrio e de força) (Santos, 2008). Paralelamente visa preservar, restaurar ou manter o mais alto nível da função motora e

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

da independência física, com o intuito de proporcionar a máxima qualidade de vida (Pickles et al., 2003 & Delgado, 2004).

Por sua vez, a Reabilitação Psicomotora tem um carácter preventivo e terapêutico, e o psicomotricista (num meio lúdico) intervém em pessoas com síndromes demenciais e outras doenças neurodegenerativas, e em patologias associadas à ocorrência de acidentes vasculares cerebrais, com o objetivo do idoso: (I) tomar consciência do corpo como instrumento de expressão e comunicação no espaço e no tempo; (II) favorecer o relacionamento com o outro num espaço corporal e espacial sentido e percebido; (III) reconstruir e organizar as percepções e ações dentro de uma estruturação espaço – temporal adaptada à realidade; (IV) melhorar a autoestima por meio da vivência positiva da sua imagem, estimulando o equilíbrio, a coordenação, a capacidade de relaxação e do controlo respiratório; (V) desenvolver estratégias para gerir os défices crónicos e irreversíveis; (VI) promover a autonomia na realização das tarefas; (VII) promover a manutenção da capacidade funcional e (VIII) reduzir os níveis de angústia relacionados com as mudanças motoras e cognitivas associadas à senescência (Associação Portuguesa de Psicomotricidade).

A Fisioterapia e a Terapia Psicomotora são duas terapias, que embora diferentes nas técnicas de intervenção e nos recursos terapêuticos que utilizam, têm em comum as mesmas dimensões — *movimento, corpo e o toque humano*. A ação destas duas terapias nos idosos, visa proporcionar a máxima qualidade de vida, autonomia e funcionalidade.

Enquanto na fisioterapia se pretende preservar, manter ou desenvolver a integridade de um órgão ou sistema e realçar a **automatização**, a **força**, ou a **eficácia motora** (Federação Internacional de fisioterapia, 2013), na psicomotricidade todo e **qualquer movimento** tem uma **representação neurológica** e todo o **desenvolvimento neurológico** tem uma **expressão motora**. O fim do movimento não está em si próprio, mas na *motivação* que o origina, na *intencionalidade* que o justifica e nas *funções psíquicas superiores* que o antecipa, planifica e controla (Associação Portuguesa de Psicomotricidade, 2012).

É importante realçar que, quer o psicomotricista quer o fisioterapeuta, são especialistas na área do movimento e do corpo, sendo que as suas intervenções, embora diferentes na prática clínica, estão orientadas para manter ou melhorar o funcionamento psicossocial e

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

a saúde mental do idoso (Forúm Europeu de Psicomotricidade, 2012 & Federação Internacional de Fisioterapia, 2013).

Dimensões de intervenção como a percepção, equilíbrio, coordenação, respiração, praxia motora e fina são comuns nestas duas terapias, no entanto, a fisioterapia foca-se nos problemas cardiorespiratórios, neuromusculares, neuro- músculo- esqueléticos, de comunicação, cognitivos e de percepção (Federação internacional de fisioterapia, 2013).

Enquanto a psicomotricidade atua nos problemas do foro psiquiátrico, de maturação e regulação tónica, de imagem e postura corporal, de lateralidade, de organização espaço – temporal, nas desarmonias psicomotoras, nos problemas tónico – emocionais, nas dispraxias, na debilidade motora, nos problemas de inibição e instabilidade psicomotora, nos problemas de grafomotricidade, psicossomáticos, intelectuais, sensoriais, motores e psicológicos (Forúm europeu de psicomotricidade, 2012 & Décret n°88 – 659 du 6 mai 1988 cit in Ballouard, 2008).

É de suma importância lembrar que o movimento é um elemento essencial da saúde e bem – estar e está dependente da função integrada, coordenada pelo corpo humano a diferentes níveis. A prática conjunta de ambas as terapias torna-se benéfica nos idosos, pois ambas requerem uma abordagem centrada na pessoa, proporcionando, através do movimento e do relaxamento, uma harmonia entre o próprio indivíduo e o meio que o rodeia (Forúm Europeu de Psicomotricidade, 2012 & Federação Internacional de Fisioterapia, 2013). Paralelamente permite ao idoso gerir e expressar mais facilmente as suas emoções e ansiedades (Juhel, 2010) e manter e / ou restaurar a função, atividade e independência (Forúm Europeu de Psicomotricidade, 2012 & Federação Internacional de Fisioterapia, 2013).

Pelos devidos efeitos, a Terapia Psicomotora e a Fisioterapia são duas áreas de intervenção que não se excluem mutuamente, são antes duas intervenções que se complementam, proporcionando medidas preventivas e reabilitativas que objetivam preservar, manter ou restaurar as habilidades cognitivas e motoras, proporcionando uma melhor qualidade de vida.

A associação da psicomotricidade à fisioterapia vêm auxiliar o tratamento fisioterapêutico, trazendo o meio lúdico à terapia física e a importância de considerar o

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

ser humano como um todo, evitando dissociar o corpo da mente (Souza & Godoy, 2005).

A psicomotricidade e a fisioterapia, são terapias coadjuvantes, que se apoiam e contribuem para a concretização de meta em comum, constituindo uma mais – valia na intervenção gerontológica.

3. AVALIAÇÃO EM FISIOTERAPIA E EM PSICOMOTRICIDADE NA SENESCÊNCIA E NA DEMÊNCIA

3.1. Ferramentas de diagnóstico e de avaliação na demência e na senescência utilizadas em fisioterapia e psicomotricidade

Uma variedade de instrumentos para avaliação psicomotora e fisioterapêutica foi encontrada na pesquisa bibliográfica efetuada. A maioria dos estudos centra-se na avaliação do equilíbrio, da mobilidade, da atenção seletiva, das praxias, da memória e das atividades básicas de vida dos idosos.

O primeiro passo para identificar pessoas suspeitas de demência é recorrer à realização de exames clínicos que utilizam as ferramentas necessárias para diagnosticar a demência. Este tipo de exames deve ser realizado por um médico neurologista (Capian, 2010).

Maioritariamente dos estudos considera para a avaliação do equilíbrio o *Teste de Tinetti ou “Performance Oriented Mobility Assessment of Gait and Balance (POMA) ”*, do autor Tinetti (1986) e adaptado para a população portuguesa por Petiz (2002) (e.g. Pardasaney, et al., 2012; Teixeira – Leite & Manhães, 2012 & Muñoz – Lasa, et al., 2011). Este teste é uma ferramenta amplamente utilizada para avaliação da mobilidade e risco de quedas em pessoas idosas (Faber, Bosscher & Wieringen, 2006). Outro teste também muito conhecido pela comunidade científica é o *“Timed Up and Go Test”* desenvolvido por Mathias, Nayak & Isaacs (1986) (e.g. Palmerini, et al., 2012; Mcgough et al., 2011). É um teste simples, usado em idosos, que compreende movimentos básicos do quotidiano e que foi desenvolvido para avaliar a mobilidade (Nordin, Roosendahl & Lundin – Olsson, 2006).

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

O envelhecimento da atenção seletiva² afeta pelo menos dois mecanismos, nomeadamente a diminuição dos processos inibitórios e a redução das capacidades de tratamento (Maylor & Lavie, 1998). O *teste de Stroop*, originalmente criado por Stroop (1935), é utilizado para avaliar a atenção seletiva em crianças, no entanto o mesmo também pode ser aplicado em idosos (e.g. Salthouse & Mein, 1995; Spieler, Balota & Faust, 1996). Para evitar distorções, o material deve ser adequado para idosos de modo a garantir que o teste avalie a atenção seletiva e não qualquer diminuição da percepção visual. A literatura sugere que a versão mais adequada será a de *David (2008)*.

O *Rey – Osterrieth Figura Complexa (ROCF)* é um dos testes utilizados para avaliar as praxias construtivas (Albaret & Aubert, 2001). Desenvolvido por Rey e padronizada por Osterrieth, é um teste neuropsicológico amplamente utilizado para a avaliação da capacidade de construção visuo – espacial e da memória visual. Recentemente, o ROCF tem sido uma ferramenta útil para medir a função executiva. O ROCF consiste em três condições de teste: Cópia, memória imediata e memória tardia (Weiner & Craighead, 2010; Shin et al., 2006).

O *teste de Thinkertoy*, utilizado na avaliação das praxias construtivas e das funções executivas em idosos (Albaret & Aubert, 2001), permite distinguir os diferentes tipos de demência e quando utilizado em estudos indica quais as variáveis do grupo patológico que possuem valores inferiores ao do grupo saudável (Albaret & Aubert, 2001). Vários estudos têm utilizado este teste em idosos (e.g. Koss et al., 1998; Spikman, Deelman & Zoomeren, 2000).

Paralelamente o *Índice de Barthel*, original de Barthel e Mohoney (1965) é um instrumento utilizado na avaliação do nível de independência do sujeito para a realização de dez atividades básicas de vida: comer, higiene pessoal, uso dos sanitários, tomar banho, vestir e despir, controlo de esfíncteres, deambular, transferência da cadeira para a cama, subir e descer escadas.

3.1.1. Abordagem ao exame Geronto – Psicomotor

O EGP é o exame utilizado no nosso estudo para a avaliação inicial e final do grupo de intervenção e de controlo.

² Capacidade do indivíduo focar os estímulos que lhe são relevantes de um conjunto de informações (Pinheiro & Rossini, 2012).

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

O EGP foi criado na França por Michel, Soppelsa e Albaret e foi publicado pela primeira vez, no ano 2011, na Editions Hogrefe France (Michel, Soppelsa & Albaret, 2011)

A avaliação geronto – psicomotora tem como objetivo proporcionar uma breve avaliação das habilidades cognitivas e motoras de forma a esclarecer a sintomatologia do utente (através do envio de um relatório ao médico) e a obter uma vista longitudinal do progresso da doença e/ou o efeito de um potencial terapêutico (Michel, Soppelsa & Albaret, 2009a). O EGP é, portanto, parte de um projeto de avaliação e de apoio a um idoso, quer esteja num contexto, privado, institucionalizado ou domiciliar, sendo que o espaço, o tempo e o material são efetivamente facilitadores. (Michel et al., 2009b).

A aplicação do teste pode ser feita em 1 hora, de uma só vez ou em duas, sendo a ordem de aplicação dos itens adaptada à pessoa. Este protocolo enquadra-se numa avaliação psicomotora que alia a metodologia e a observação clínica, tendo em consideração os aspetos quantitativos e qualitativos (Morais et al., 2012).

Este exame é composto por 17 itens que avaliam o equilíbrio, coordenação motora, conhecimento das diferentes partes do corpo, a vigilância, a perceção, a memória, esfera espacio-temporal e a comunicação (Michel, Soppelsa & Albaret, 2011).

Cada item é avaliado com 6 pontos e contém alguns subitens. A ordem dos itens pode ser alterada. No entanto, apenas três itens devem ser respeitados, porque o fator memória é avaliado. Recomenda-se suspender o item “Nomear as diferentes partes do corpo” no caso de o paciente revelar fadiga, problemas de vigilância e dor (Albaret, Soppelsa & Michel, 2010).

O material deve ser neutro, não perturbador e deve ser removido do alcance visual do paciente de modo a evitar a distração (Albaret, Soppelsa & Michel, 2010).

Uma nova avaliação pode ser realizada em intervalos de 3 – 6 meses ou até um ano ou mais dependendo do programa implementado. A utilização do EGP pode ser utilizada quando já existe uma patologia ou na avaliação sistemática (como por exemplo: a entrada numa instituição). Salienta-se que toda a informação deve ser partilhada pelos terapeutas (Albaret, Soppelsa & Michel, 2010).

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

Além do manual, a aplicação necessita de diferentes materiais, sendo alguns fornecidos pelas Edições Hogrefe France e outros que deverão ser adquiridos/construídos para o efeito (Morais et al., 2012).

Face ao exposto, o material necessário para a aplicação do exame consiste no material que se segue: 4 Pegadas (formato A4); 2 Modelos de figuras geométricas simples; 1 cartão com a figura humana de frente e de costas e 3 cartões com partes do corpo em falta; 3 Imagens (gato, uvas, paisagem de montanha); 4 Fotografias (sequência de eventos cronológicos); 1 Texto escrito com 4 tamanhos de carácter diferentes; 12 cubos em madeira de 27 cm³ vermelhos; cronómetro; fita métrica; cadeira sem braços; 2 coletes sem mangas e com três botões com 1,5 cm de diâmetro (o abotoar deverá ser adequado para homem e para mulher); moeda de 1 euro; bola com 20 cm de diâmetro; folhas brancas A4; caneta de feltro preta de ponta média; régua; 2 lápis; 1 bola de ténis; uma pequena colher, um garfo e uma faca em inox, o mais neutros possível; 4 figuras geométricas em cores primárias, com formas A5 (círculo roxo; quadrado amarelo; retângulo verde e triângulo vermelho); uma bolsa A4; uma amostra de cores primárias e um relógio com ponteiros (Copian, 2010).

4. OS PROBLEMAS PSICOMOTORES NO IDOSO E OS BENEFÍCIOS DA INTERVENÇÃO PSÍQUICA E FÍSICA

4.1. No idoso senescente

O desenvolvimento cognitivo está diretamente ligado à componente afetiva e ambos ligados ao movimento ou ato motor que é a primeira estrutura de relação do ser humano com o seu meio (Segura, 2012).

De acordo com Damásio (2005), muitas das alterações registadas durante o envelhecimento, ocorrem no cérebro, contudo, é geralmente através do corpo e do próprio comportamento que as mesmas são verificadas.

No sistema psicomotor do idoso ocorrem mudanças regressivas inicialmente definidas por doença, e que são denunciadas pelas perdas na noção do tempo, do espaço e de desorganização e dessincronização motora, entre outras. No entanto, estas são assumidas pelos idosos com desconforto e insatisfação e não como manifestações

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

naturais do processo de envelhecimento (Vasconcelos, 2003). Neste capítulo abordaremos os principais problemas psicomotores que afetam os idosos e a importância da intervenção da psicomotricidade e da fisioterapia.

i. Praxia fina

A **praxia fina** integra todas as questões da praxia global, de uma maneira mais complexa, específica e diferenciada (Fonseca, 2007). Segundo Dain (2011), a motricidade fina ajuda a desenvolver movimentos finos para obter um melhor controle e coordenação dos dedos. Esta procura o controle dos músculos pequenos e exige precisão e destreza.

A intervenção torna-se benéfica ao nível dos músculos esqueléticos, pois com o envelhecimento tornam-se menos consistentes, ocorrendo uma perda significativa ao nível dos flexores e extensores do joelho e do bíceps braquial e nos pequenos músculos da mão. Paralelamente ajuda na regulação da força, uma vez que se observa uma redução dos sinais táteis com o envelhecimento e os idosos necessitam de implantar até duas vezes mais força que os jovens para agarrar objetos com os dedos (Dain, 2011) e (Albaret & Aubert, 2001).

ii. Praxia global

A **praxia global** ou **coordenação motora**, envolve a expressão motora intencional com a totalidade do corpo. Está relacionada com a realização e a autonomização dos movimentos globais e complexos que se desenrolam num determinado tempo e que exigem uma atividade conjunta dos grandes grupos musculares (Souza, Urzêda & Souza, 2011; Brilinger, 2005 & Fonseca, 2003). Esta é responsável por manter a postura vertical e envolve sempre uma contração muscular (Latash, 2007). O comprometimento na coordenação gera apraxia, tornando o idoso mais lento e desajeitado nos seus gestos (Juhel, 2010).

Com a idade, ocorrem no idoso alterações musculares – esqueléticas, que podem ocasionar a redução de força e encurtamentos musculares, perda de mobilidade articular e sensoriais que prejudicam a capacidade coordenativa (Santos et al., 2008).

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

A intervenção psicomotora e fisioterapêutica, como uma vertente preventiva e reeducativa, torna-se vantajosa, visto que com o avançar dos anos a pessoa idosa sente comprometida a capacidade de realizar as suas atividades de vida diária e instrumentais. Paralelamente ajuda a estabilizar os desvios da coluna vertebral, permitindo uma melhor postura e facilitando a mobilização das articulações (Juhel, 2010).

iii. Estruturação espaço – temporal

Segundo Nathalie (2011); Neto (2009) e Fonseca (2005), a organização espacial consiste na orientação ou estruturação do mundo exterior, referindo - se em primeiro lugar ao seu referencial, e posteriormente a outros objetos ou pessoas que estejam numa posição estática ou em movimento.

A organização temporal é a capacidade de se situar no tempo, em função de uma sucessão de acontecimentos, duração de intervalos ou renovação de períodos cíclicos (Neto, 2009 & Fonseca, 2005).

A intervenção psicomotora, numa vertente terapêutica e preventiva, é benéfica nos idosos, uma vez que as atividades de movimento permitem trabalhar a orientação espacial, o relaxamento progressivo permite exprimir e gerar as emoções, além de tomar consciência do seu corpo e o estímulo cognitivo, principalmente, ao nível da memória e da atenção permitem trabalhar a orientação temporal (Juhel, 2010).

iv. Noção do corpo

Segundo Fonseca (2007), a Noção do Corpo ou somatognosia, é a imagem mental do corpo a nível cerebral que permite a integração perceptiva e elaboração das praxias. Paralelamente o esquema corporal caracteriza-se por uma interação neuromotora que permite perceber o próprio corpo no espaço e desenvolver as ações de forma adequada (Amaro, 2010; Medina & Coslett, 2010; Barros, 2005).

A terapia psicomotora e fisioterapêutica é uma mais – valia nos idosos, visto que com o passar dos anos ocorrem mudanças no corpo humano, como os desvios da coluna vertebral, a compactação das vértebras (Juhel, 2010) e as interpretações distorcidas dos parâmetros corporais (Guerra & Caldas, 2010), que associados à não – aceitação do processo de declínio e à exigência social por um ideal físico difícil de ser alcançado, geram insatisfação com a aparência (Varejão, Dantas & Matsudo, 2007).

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

v. Equilíbrio

Segundo Winter (1995) o equilíbrio é definido pela capacidade em manter a projeção do centro de massa do corpo dentro dos limites da base de suporte, de pé ou sentado, ou em movimento (exemplo andar) num dado ambiente sensorial. O controlo postural é mais complexo e multifatorial (Winter, 1995) e baseia-se em ações sensório – motoras bastante complexas (Latash, 2007).

Há uma integração do sistema somatossensorial, vestibular e visual. Cada um destes sistemas vai orientar o movimento para uma determinada tarefa. A deterioração destes sistemas sensoriais tão importantes para o controlo do equilíbrio vão contribuir para o declínio da estabilidade nos idosos (Wieczorek, 2003).

O American College of Sports Medicine (1998) afirma que a sarcopenia, isto é, um processo lento, progressivo e aparentemente inevitável de perda de massa (Garcia et alli., 2011), é o principal fator responsável pela redução da capacidade funcional do idoso, pois ocasiona diminuições na força muscular, no equilíbrio, na flexibilidade e na resistência aeróbia. Estas alterações, por sua vez, dificultam a realização de tarefas simples presentes no quotidiano dos idosos.

O equilíbrio estático está afetado com o envelhecimento, uma vez que ocorre um aumento na frequência e amplitude das oscilações no plano vertical do centro de gravidade e o equilíbrio dinâmico também está alterado nos gerontes devido, a dificuldades de processamento da informação, pela perda ou distorção da informação sensorial aliadas a alterações no processamento central e no sistema efetor, originando tempos de reação desadequados, aumento da oscilação e/ou uma falha ou um atraso nas respostas corretivas e conseqüente quedas (Aubert; Albaret, 2001 & Wieczorek, 2003).

A queda é um fator comum nos idosos que contém importantes repercussões do ponto de vista físico (fraturas e traumatismos cranianos) e do ponto de vista psicológico (perda de autonomia, ansiedade e perda de autoestima). As causas das quedas são normalmente múltiplas: perda de equilíbrio, défice sensorial, défices musculares ou articulares e medicação. Segundo vários estudos as quedas são compreendidas de um ponto de vista

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

biomecânico, como o resultado do comprometimento do equilíbrio, das oscilações posturais ou das alterações nas características da marcha que sofrem modificações com a idade (Noel, Bernard & Luyat, 2011).

vi. Lateralidade

A **lateralidade** surge da propensão que o ser humano possui de utilizar preferencialmente mais um lado do corpo do que o outro, ou seja, há uma dominância de um dos lados. Apesar do lado dominante possuir maior força muscular, precisão, rapidez e iniciar a execução de uma ação, o outro lado auxilia não sendo por isso menos importante. Os dois não funcionam isoladamente, mas antes de forma complementar. (Fonseca, 2007; Sánchez, Martinez & Peñalver, 2003).

A literatura sugere que o envelhecimento traduz alterações ao nível da lateralidade, principalmente ao nível direito (Hommet et al., 2008). A psicomotricidade e a fisioterapia podem atuar no sentido preventivo.

vii. Tonicidade

A **tonicidade** pressupõe as aquisições neuromusculares, o conforto tátil e a integração de padrões motores antigravíticos e desenvolvem-se desde o nascimento até aos 12 meses de idade (Fonseca, 2007). Nos idosos, o tónus muscular encontra-se alterado, visto a contração e descontração muscular estar afetada (Juhel, 2010). Paralelamente, os tremores (movimentos involuntários do corpo), também se manifestam frequentemente, durante a realização das atividades do quotidiano (Juhel, 2010).

A diminuição do desempenho físico é um processo natural do envelhecimento e esta condicionante é possível de amenizar por meio de atividades psicomotoras, que provocam a manutenção da autonomia e da independência, a melhora da força muscular, da flexibilidade, do equilíbrio, da coordenação dinâmica geral do corpo, favorecendo ao geronte possibilidade para ampliar a compreensão e a valorização do corpo, para a ampliação da esfera social, que pode contribuir para o bem-estar afetivo, emocional e relacional (Monteiro, 2012).

De acordo com os autores anteriormente mencionado a intervenção psicomotora e fisioterapêutica adquire um papel fundamental no que requer à tonicidade do geronte,

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

uma vez que através dos métodos de relaxamento (Jacobson e Schultz) e do controlo da respiração possibilita a aquisição de um estado tónico normal ou eutonia.

4.2. No idoso senil

De acordo com o DSM-IV – TR (2006), a característica essencial da demência é o aparecimento de múltiplos défices que incluem o comprometimento da memória e pelo menos uma das seguintes perturbações cognitivas: afasia, apraxia, agnosia e / ou perturbação do funcionamento executivo. Os défices cognitivos devem ser suficientemente graves para causar um prejuízo significativo no funcionamento do indivíduo.

Segundo Caplan (2010), os principais problemas psicomotores dos sujeitos dementes são a apraxia, a agnosia, os problemas de equilíbrio, a desorientação espaço – temporal, a memória, a instabilidade psicomotora e os problemas psico – comportamentais (tabela 9)

A apraxia é uma incapacidade ou impossibilidade de realizar movimentos com uma finalidade, envolvendo transtorno da eficiência motora nos movimentos voluntários. Não é a função que se perda, mas um certo uso da mesma (Fonseca, 2004; Castro – Caldas & Mendonça, 2005; Bertranne, 2007). Os apráxicos produzem movimentos incorretos ou incompletos e usam por exemplo uma faca em vez de um garfo (Nunes & Marrone, 2002).

A realização de apraxias nos dementes é uma ação repetida ao longo do dia e começa logo pela manhã com a ida à casa de banho. As dificuldades podem incluir ações simples como lavar os dentes. Esta ação inclui outras ações que serão um problema como é o caso de abrir /fechar a pasta de dentes e coloca-la sobre a escova. No entanto, não são apenas as próprias ações que são um problema, mas também a sua planificação. O horário das refeições é um novo confronto com as suas dificuldades, assim como, escolher as roupas para se vestir e fazer a barbear. Estas ações que para nós são tão simples, para as pessoas dementes tornam-se um autêntico mistério (Nunes & Marrone, 2002).

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

Tabela 9: Problemas Psicomotores na demência

Demência	Manifestações
Alzheimer	<ul style="list-style-type: none"> – Falhas de memória associadas à desorientação (memória episódica) (Geldmacher, 1999; Cobb, et al., 1995 & Gauthier, 1996); – Empobrecimento da linguagem (dificuldade na nomeação e discurso torna-se impreciso); – Dificuldade de abstração (pensamento mais concreto) e no reconhecimento das faces de familiares ou objetos. – Incapacidade de resolver problemas (dificuldade em fazer cálculos); – Alterações da personalidade, perda do arranjo pessoal, alterações de humor e das funções executivas (Quaresma & Pitaud, 2007; Castro – Caldas & Mendonça, 2005; Mottin, 2011 & Marshall et al., 2011). – Apatia, agnosia, afasia, distorções perceptivas, alucinações, euforia, irritabilidade, delírios e dificuldades em adormecer durante a noite; (Massano, 2009) – Dificuldade em realizar duas tarefas ao mesmo tempo. (Behr, Belleville & Hudon, 2004)
Vascular	<ul style="list-style-type: none"> – Deterioramento lento e progressivo das funções executivas, sendo os distúrbios de memória mais discretos. Ao nível comportamental observa-se grande labilidade emocional, depressão e apatia (Mottin, 2011); – É frequente a hemiparesia (Román, 2002).
Frontotemporal (Mottin, 2011)	<ul style="list-style-type: none"> – Problemas de comportamento e da linguagem de evolução progressiva associados ao deterioramento cognitivo; – Desinibição, apatia e depressão. A memória, a estruturação espaço-temporal e a praxia está muito bem preservada. – Incapacidade de planeamento e execução das tarefas diárias; comportamentos motores repetitivos do tipo compulsivo, excesso de ingestão alimentar, hipoactividade motora, perda de empatia pelos outros e ausência de auto- crítica (Neto, Tamelini & Forlenza, 2005).
Corpos de Lewy (Mottin, 2011)	<ul style="list-style-type: none"> – Delírios, alucinações, rigidez, tremor, problemas na atenção, funções executivas e alterações visuo – perceptivas; – Diminuição da fluência verbal e alterações no sistema nervoso autónomo (Massano, 2009)

A Agnosia consiste num transtorno ou perturbação da perceção, podendo envolver perda, incapacidade ou impossibilidade de obter, captar, diferenciar, reconhecer,

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

significar, interpretar, integrar ou processar informações sensoriais através dos sentidos, embora os seus órgãos específicos não estejam afetados (Fonseca, 2005).

Indivíduos com agnosia não reconhecem objetos simples como uma cadeira ou um lápis, apesar de possuírem uma acuidade visual normal. Por vezes acabam por não reconhecer os familiares ou a sua própria imagem no espelho. Desta forma, estes indivíduos podem possuir uma sensibilidade tátil normal, no entanto, não ser capaz de identificar pelo toque, objetos colocados nas suas mãos (como por exemplo chaves ou moedas) (Capián, 2010 & Romano et al., 2007).

As patologias demenciais estão associadas a uma diminuição do aceleramento da marcha e do comprimento do passo. Uma das consequências dessa marcha é a ocorrência de quedas. Os dementes apresentam um aumento dos problemas da marcha e de equilíbrio. Os problemas cognitivos comuns na demência estão identificados como um fator de risco de quedas (Decker et al., 2011; Capián, 2010; Fournet, Mosca & Moreaud, 2007; Bailon, et al., 2010). Paralelamente as pessoas com demências deparam – se numerosas vezes com dificuldades em encontrar o caminho de volta para casa, ou para ir às compras, situações que geram enorme ansiedade nestes indivíduos. As palavras esquerdas, direita, cima, baixo, perdem o seu significado e conseqüentemente a pessoa perde a sua autonomia (Barreto, 2007).

A instabilidade psicomotora nos dementes é verificada em vários momentos do dia como na incapacidade para deitar ou sentar, na deambulação (os pacientes caminham horas e horas sempre no mesmo caminho) e na síndrome de Godot (resulta na ansiedade e nestes casos os pacientes tendem a reproduzir/imitar os mesmos gestos que os cuidadores) (Capián, 2010).

Os distúrbios psico – comportamentais são uma parte integrante da demência. Contudo estes não são iguais em todo o tipo de demências. Assim, quando falamos da doença de Alzheimer devemos referir que este tipo de problemas só aparece numa fase mais tardia da doença (fase moderada a grave) (Mottin, 2011).

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

5. PROGRAMAS DE INTERVENÇÃO NA VERTENTE COGNITIVA E MOTORA NA DEMÊNCIA

Os programas de intervenção cognitiva estão entre os tratamentos alternativos (Belleville, 2008) na demência e podem ser definidos como uma prática guiada de um conjunto de tarefas específicas, usando aspetos particulares do funcionamento cognitivo e técnicas específicas (Bahar – Fuchs, Clare & Woods, 2013; Clare & Woods, 2003).

Duas outras abordagens no campo da intervenção cognitiva podem ser identificadas por estimulação cognitiva e reabilitação cognitiva. A primeira visa aumentar o funcionamento cognitivo e social usando uma abordagem não específica e a segunda o programa de treino para as deficiências e as necessidades específicas do paciente e da família (Bahar – Fuchs, Clare & Woods, 2013) e (Clare & Woods, 2003). Mesmo que estas definições pareçam teoricamente simples, elas são muito mais complexas na prática. Na verdade, muitos programas de intervenção cognitiva combinam alguns aspetos de treino, estimulação e / ou reabilitação (Clare & Woods, 2003).

O comprometimento cognitivo global reflete uma presença significativa de transtornos neuropsiquiátricos, e a prevalência destes sintomas é de cerca de 60% em pacientes com demência e mais de 80% em pacientes institucionalizados com demência (Lyketsos, 2008; Morris, et al., 2001 & Bennett, et al., 2002). Estas perturbações aumentam o sofrimento do paciente, aceleraram o processo da doença, e aumentam a sobrecarga do cuidador, prejudicando gravemente a qualidade de vida do paciente e do cuidador (Bennett, Wilson & Schneider et al., 2002).

As intervenções cognitivas em idosos com deterioramento cognitivo leve têm sido recentemente observados. Desde 2002, cerca de 20 estudos foram publicados sobre este tema, com pelo menos, 60% destes artigos, a serem publicados ao longo dos últimos 3 anos (Jean, et al., 2010). Uma revisão recente sobre o treino cognitivo em indivíduos com deterioramento cognitivo leve realizado por Belleville (2008), relatou melhorias após o treino, principalmente nas medidas objetivas da memória e noutras medidas de cognição, apesar de ser em menor escala.

Segundo Jean et al. (2010) os programas de estimulação, reabilitação e treino cognitivo são hipóteses de obter a eficácia, devido ao efeito positivo da repetição de tarefas, com

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

base no uso de técnicas de suporte cognitivo. Contudo, os dados da eficácia também podem ser discutidos relativamente ao formato, número e à duração das sessões. Assim, no que se refere ao formato das sessões, a eficácia não parece estar relacionada com o fato de a sessão ser individual ou em grupo. No entanto, o formato de grupo oferece a possibilidade de intervir com mais de um indivíduo ao mesmo tempo, e, assim, torna-se possível socializar com os pares. Quanto ao número de sessões é importante realçar que Rozzini et al. (2007) realizou um estudo onde incluiu mais de 60 sessões de treino e não obteve melhores resultados quando comparado com os estudos que envolveram menos sessões. Portanto, os programas que aplicam menos sessões (entre 6 a 20) parecem provavelmente mais rentáveis para futuras pesquisas e fins clínicos. Em termos de duração, 12 semanas parece ser uma boa escolha, especialmente para reduzir os riscos de desgaste (Jean et al. 2010).

Segundo Rogers e Friedhoff, (1996) e Tariot, Farlow e Grossberg, (2004) o tratamento sintomático atual da DA pode melhorar a cognição e a funcionalidade. No entanto, antes do surgimento das medicações, os tratamentos não farmacológicos já haviam sido avaliados e a estimulação cognitiva verificou-se ser potencialmente benéfica para pacientes com demência (Breuil, DeRetrou & Forette, 1994; Douglas, James & Ballard, 2004).

Segundo Luciane et al. (2011) os médicos afirmam que a estimulação cognitiva pode melhorar a cognição e os sintomas comportamentais em pacientes com demência. No entanto, o exercício físico/movimento também constitui uma mais – valia para estes pacientes.

É importante realçar que na literatura anglo – saxónica a intervenção motora centra-se na fisioterapia e na educação física, no entanto, se nos remetermos para a literatura francesa a intervenção motora centra-se na psicomotricidade. Em suma, estas três ciências são diferentes quer nos seus princípios “*análise e avaliação do movimento e da postura*” (Decreto – Lei n.o 564/99 de 21 de Dezembro); ” *que estuda e explora a capacidade física e a aplicação do movimento humano*” (International Society for physical activity and health, 2013); *visão global do ser humano, através do seu corpo em movimento, na relação entre o psiquismo e a motricidade*” (Associação Portuguesa

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

de Psicomotricidade, 2012), quer na sua abordagem terapêutica (meio aquático, meio lúdico), no entanto, todas se centram em variáveis comuns.

Segundo Larson, et al. (2006) e Podewils, et al. (2005) os estudos confirmam que a atividade física e motora está associada com a redução da incidência de demência e mostraram que a associação da atividade física e das funções cognitivas é evidente mesmo quando o exercício é direcionado para idosos (Van, et al., 2004). Os mecanismos pelos quais a atividade física melhora a cognição em idosos com risco elevado de demência não são claros. Um possível mecanismo é uma alteração no funcionamento vascular cerebral e na perfusão cerebral. Estudos envolvendo modelos de animais demonstraram que a atividade física pode estimular a angiogénese (mecanismo de crescimento de novos vasos sanguíneos, a partir de já existentes), a perfusão cerebral e integridade neuro vascular, dentro de 3 – 4 semanas (Swain et al., 2003). Outro possível mecanismo é o enriquecimento do ambiente associado a uma maior atividade física (Swain et al., 2003).

Nos seres humanos, Colcombe et al., (2004) demonstraram que a atividade física está associada com o aumento da perfusão sanguínea nas regiões do cérebro que modulam a atenção. Segundo Blumenthal (1999) e Singh, Clements e Singh (2001) estudos randomizados controlados têm demonstrado que o exercício físico reduz a depressão e é benéfico para idosos com demência, uma vez que 17% a 86% também tem sintomas depressivos.

A região do cérebro que desempenha um papel central nas funções executivas é o córtex pré – frontal (Stuss & Alexander, 2000). Curiosamente, essas funções mediadas pelo córtex pré-frontal reagem positivamente ao aumento da atividade física (Colcombe, et al., 2003). O funcionamento de outras áreas corticais, tais como o lobo parietal também demonstram uma relação positiva com a atividade física (Rosano, et al., 2010).

Segundo Tárraga (2006), os estudos clínicos e laboratoriais demonstraram que as atividades físicas e mentais podem influenciar positivamente a cognição de idosos normais e com demência. No entanto, Olazarán, Muñiz e Reisberg (2004), afirmam mesmo que o estímulo psicomotor melhora a cognição em pacientes com DA.

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

Matsuda e Saito (2005) mostraram que a deficiência em alguns domínios cognitivos estava diretamente relacionada à incapacidade funcional em pacientes com DA. No entanto, os distúrbios neuropsiquiátricos também demonstraram uma relação direta com o desempenho funcional nas atividades (Lyketsos 2007 & Aalten, et al., 2007).

Num estudo de revisão, Eggermont et al. (2006), descobriram que o exercício pode minimizar o risco de incapacidade associada a distúrbios de comportamento, sono e humor em pacientes com demência. Holmberg (1997), realizou um estudo onde mostrou uma diminuição significativa no comportamento agressivo de pacientes com demência que participaram num programa de intervenção motora quando comparados com um grupo controle.

Estudos experimentais com grupos de pacientes com demência mostraram que as intervenções não farmacológicas podem ter uma influência positiva sobre as variáveis afetivas e sobre os distúrbios neuropsiquiátricos, ou seja, segundo os autores as intervenções não farmacológicas tem uma consequência direta sobre a qualidade de vida destes pacientes. (Avila, et al., 2007 & Meuleman, et al., 2000).

Goudour, et al. (2011), realizaram um estudo com o objetivo de avaliar a eficácia da estimulação semântica em 10 idosos com demência tipo Alzheimer (grupo experimental), comparados com 10 idosos com suporte clínico não segmentado (grupo de controlo). A estimulação semântica foi realizada com base em atividades que incluíam instrumentos musicais, ações humanas (mímica) e cálculo. Os resultados evidenciaram que o grupo experimental revelou progressos significativos relativamente ao grupo de controlo, no entanto, estas conclusões só foram verificadas após o período de reaprendizagem de conhecimentos relacionados à categoria dos instrumentos musicais.

Um estudo realizado por Hernandez, et al. (2010) pretendeu analisar os efeitos de um programa de atividade física regular, sistematizado e supervisionado sobre as funções cognitivas, equilíbrio e risco de quedas de idosos com demência de Alzheimer. No estudo participaram dezasseis idosos com idade média de $78,5 \pm 6,8$ anos e foram alocados em dois grupos: grupo intervenção (GI; n= 9) e grupo de controlo (GR; n= 7). O GI praticou seis meses de atividade física sistematizada. Ambos os grupos foram

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

avaliados por meio dos seguintes testes: Mini Exame do Estado Mental (MMSE), Escala de Equilíbrio Funcional de Berg (EEFB), *Timed Up and Go* (TUG) e Agilidade e Equilíbrio Dinâmico (AGILEQ) da bateria da American Alliance for Health Recreation and Dance (AAHPERD).

A análise dos resultados observou -se uma influência positiva do programa de atividade física na manutenção das funções cognitivas, agilidade e equilíbrio, sem aumento do risco de quedas em idosos com DA. Quanto aos idosos com DA, não participantes no programa de atividade física, observou-se um declínio significativo em todas as variáveis.

Baum, et al. (2003), mostraram o efeito positivo de um programa de exercício nas habilidades funcionais de pacientes com demência, que está de acordo com o estudo de Nascimento, et al. (2012), cujos resultados sugerem que seis meses de um programa multimodal de exercício está associado com uma redução nos sintomas neuropsiquiátricos dos pacientes com DA e contribui para a atenuação do comprometimento no desempenho de atividades instrumentais de vida diária em mulheres idosas com DA.

Madera (2005) desenvolveu durante 6 meses um programa centrado na gerontopsicomotricidade e na demência, focando-se nos benefícios a nível do comportamento e do humor. O projeto psicomotor baseou-se na eficiência, precisão, socialização, auto – percepção, expressão de emoções e bem – estar geral. O corpo foi tratado como uma unidade na qual o movimento e o gesto constituem um ser total.

De acordo com o mesmo autor, o projeto foi organizado segundo quatro âmbitos de intervenção reabilitativa: sensoriomotor (com o intuito de recuperar o prazer do gesto, melhorar os movimentos reflexos e automáticos), cognitivo (que procura reestruturar as funções visuo – motora, visuo – espacial e executiva), emocional – relacional (com o objetivo de aumentar as trocas relacionais e ajustar a identidade pessoal) e autonomia (no sentido de recuperar a auto – afirmação na própria vida).

O programa tinha como objetivos específicos perceber o próprio corpo em situações dinâmicas e estáticas, melhorar a coordenação óculo-manual e segmentar, aumentar a

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

atenção e a concentração, experimentar o processo de escolha, avaliação, associação e memorização, potencializar o contato corporal, criar relações interpessoais positivas, diminuir a ansiedade e melhorar o humor. As atividades do programa incluíam atividades sensorio – perceptivas, de acompanhamento com música, situações de jogo, verbalização e expressão gráfico pictorial (permitir a consciencialização da ação psicomotora) e repouso.

Por fim, os resultados demonstram que todos os pacientes beneficiaram de um tratamento psicomotor, mesmo em diferentes níveis, nas variáveis: características funcionais, motivação, autonomia e relação interpessoal. Nas funções cognitivas, notou-se uma reativação das capacidades de atenção e de concentração das operações intelectuais simples, consolidação do potencial de aprendizagem devido à repetição do estímulo, reativação do movimento e da expressão gestual, o que favoreceu a recuperação de imagens mentais e melhoria na auto – confiança e auto – estima e redução da ansiedade, impaciência e tensão muscular, nas pessoas com perturbações psicomotoras graves.

Segundo Valencia, et al. (2008) outros estudos que têm demonstrando efeitos positivos a curto e medio prazo dos programas de treino cognitivo ao nível da memória objetiva, atenção, raciocínio indutivo e funções executivas. O que corrobora, com outros estudos que têm demonstrado uma estreita relação entre as atividades de tempo livre com a redução do risco de sofrer DA.

Alguns autores encontraram efeitos ainda mais positivos do funcionamento positivo quando aplicado um programa de entretenimento composto por memória e psicomotricidade denominado Independência na velhice (SIMA do alemão *Selbständig im Alter*), no entanto, não existem muitos estudos sobre esta relação. Este programa tinha como objetivo avaliar os efeitos que um programa de entretenimento combinado de memória e psicomotricidade (programa SIMA), poderia ter no rendimento cognitivo a curto prazo em idosos. Para tal, os autores usaram os seguintes testes: Mini – Mental Teste, Teste da Execução Contínua Visual, Teste da Conexão Numérica, Teste do Labirinto, Teste de Cores de Palavras, Memória de uma lista de palavras, Teste da Figura Complexa de Rey, Praxias Construcional de CERAD, Teste da Fluidez Verbal

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

Semântica (animais), Teste de Denominação de CERAD e Teste de Classificação de Cartas de Wisconsin (WCST).

Os resultados demonstraram efeitos positivos entre o treino combinado de memória e psicomotricidade, especificamente na atenção seletiva, velocidade e processamento de informação em idosos (Valencia et al. 2008).

Guitard, Basse e Albaret (2005) realizaram a elaboração de um protocolo psicomotor de reeducação do equilíbrio, cujos objetivos consistiam em melhorar as percepções sensoriais úteis para o equilíbrio e que possam compensar a diminuição da capacidade visual (sensações táteis, propriocetivas e vestibulares); adaptações posturais às modificações do ambiente por antecipação às modificações internas, reaprendizagem e automatização dos reflexos de equilíbrio. O programa foi aplicado durante oito meses e teve os seguintes resultados: o grupo experimental obteve melhores resultados no equilíbrio estático. No que se refere às percepções sensoriais, o grupo de controlo demonstrou uma diminuição enquanto o grupo experimental evidenciou uma estabilização.

Como refere Villa (2003) a intervenção psicomotora realizada a partir de programas para idosos centra-se em dois aspetos fundamentais: proporcionar a reelaboração constante do esquema corporal e o ajuste das condutas perceptivo – motoras, assim como as capacidades coordenativas, para que o sujeito se adapte às constantes trocas provenientes do processo de envelhecimento e favorecer a comunicação interpessoal possibilitando às pessoas idosas a melhoria da sua eficácia motora, através de uma tomada de consciência positiva do seu próprio corpo e das suas capacidades motoras, a partir de uma relação de intercâmbio estabelecida com os seus pares.

Segundo o mesmo autor, a intervenção da psicomotricidade beneficia estes pacientes, uma vez que com o movimento e o relaxamento, permite-se a criação de um equilíbrio entre o próprio indivíduo e o seu corpo. Isto é, permite-se que o geronte gira e expresse as suas emoções e ansiedades com mais facilidade. A intervenção da psicomotricidade não cura a doença, mas contribui para o bem – estar do idoso (Juhel, 2010).

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

Ao trabalhar com pessoas idosas o psicomotricista pode realizar um trabalho a três níveis distintos, o nível de prevenção primária (trabalha-se de forma conjunta e interrelacionada todos os aspetos do ser humano, através de jogos e de dinâmicas que favorecem a socialização), ao nível da prevenção secundária (que possibilita através da reabilitação, compensar alguns défices com outras capacidades conservadas e em alguns casos compensar a presença de deterioramento cognitivo ou funcional) e, por último, a prevenção terciária (é aquela que se desenvolve com pessoas que possuem um diagnóstico de demência e têm manifestado défices, onde se trabalha a nível psicomotor para dar ao idoso uma maior qualidade de vida através do prazer obtido com o movimento, o trabalho corporal e as atividades lúdicas) (Rodríguez & Llinares, 2003).

Segundo Valencia (2008) e Lorente (2003), está a conceder-se uma especial atenção à intervenção baseada na mediação corporal através da psicomotricidade como uma técnica de estimulação cognitiva. No caso das pessoas idosas com demência (independentemente da sua fase), é muito eficaz a aplicação desta técnica uma vez que pretende abordar a área cognitiva através das atividades físico – motoras, das coordenações espaço – temporais e da tomada de consciência da unidade psico – funcional.

No que se refere, à prática profissional do psicomotricista o estudo revela-se muito importante, uma vez que, apesar de existirem programas com componentes cognitivas e psicomotoras no estrangeiro, em Portugal não há conhecimento da existência desses programas para idosos com DA e a psicomotricidade deve intervir nesta população promovendo a manutenção da condição psíquica e motora do geronte no sentido de proporcionar uma melhoria do bem – estar e da qualidade de vida. Perante o exposto o estudo revela-se muito motivador, uma vez que é original e pretende ser uma mais – valia para a maioria dos idosos do nosso país e por outro lado, pretende validar a intervenção psicomotora nos idosos.

5.1. Programa psicomotor para idosos com demência

O Programa Psicomotor apresentado focou duas componentes essenciais — a cognitiva e motora e foi elaborado, tendo por base outros programas existentes na literatura, que

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

trouxeram benefícios psicomotores (cognitivos e motores) junto da população idosa (por ex. Cao et al., 2011; Hernandez et al., 2010 & Valencia et al., 2008).

Segundo Clemente, "a pessoa fala e comunica com o seu corpo, em vez de ser através da palavra ou do pensamento." Isto é particularmente evidente na demência, pois ocorre um enfraquecimento do intelectual e o sujeito demente demonstra dificuldades em expressar-se principalmente, através corpo e da motricidade (Mottin, 2011).

O programa de intervenção cognitiva e motora incidiu, principalmente, nas dificuldades vividas no plano físico, cognitivo e afetivo e abordou variáveis como o equilíbrio estático e dinâmico, incluindo a marcha; a mobilização articular dos membros superiores e inferiores; a motricidade fina dos membros superiores e inferiores; as praxias; a somatognosia (noção do corpo) e esquema corporal (representação do corpo); a vigilância; a memória; a estruturação espaço – temporal; a percepção; a comunicação e a lateralização.

Para que a intervenção decorresse com sucesso, tendo em atenção que a população – alvo possuía demência, o psicomotricista utilizou as seguintes estratégias, propostas por Morais (2007): (I) as instruções foram concretas e simples e só houve recurso à demonstração no caso de o geronte não conseguir realizar a tarefa por instrução verbal, (para se continuar a estimular o pensamento abstrato); (II) utilizou-se materiais simples e de fácil manipulação (frequentemente existiam problemas motores associados); (III) utilizou-se música (a música tradicional, o fado ou a música clássica, foram instrumentos valiosos ao nível da motivação, memória e linguagem); (IV) proporcionaram-se atividades que possibilitaram diferentes níveis de dificuldade; (V) a pessoa não foi confrontada com os erros cometidos, uma vez que a capacidade de corrigir os seus próprios erros também está alterada; (VI) repetiu-se procedimentos (para que possam ser adquiridas competências); (VII) utilizou-se um tom de voz médio e grave (devido a possíveis dificuldade em reconhecer os tons agudos), com um ritmo moderado; (IX) recorreu-se ao feedback positivo para favorecer o envolvimento da pessoa e (X) iniciaram-se as atividades sempre com um convite, pois caso algum idoso recusasse realizar o proposto, desta forma permitiria que assistisse à atividade, pois ao verem os outros elementos a participarem, via que era possível realizar a atividade.

III. PARTE EMPÍRICA

1. OBJETIVOS E HIPÓTESES DE INVESTIGAÇÃO

A presente investigação teve como objetivo avaliar a eficácia da aplicação de um programa de intervenção/ reabilitação psicomotora (cognitivo e motor) em idosos com demência e demonstrar a importância da terapia psicomotora e da fisioterapia como terapias coadjuvantes. Este estudo apresenta duas hipóteses, a hipótese nula (H_0), onde verificamos que a aplicação de um programa psicomotor não produz benefícios em idosos com demência e a hipótese alternativa (H_1), onde verificamos que a aplicação de um programa psicomotor produz benefícios em idosos com demência. Com a aplicação deste programa pretendemos: (I) Propor um programa psicomotor para idosos com demência; (II) Prevenir o agravamento do declínio psicomotor, das competências cognitivas, preceptivo – motoras e psicomotoras na demência, permitindo envelhecer com alguma qualidade de vida; (III) Manter as capacidades funcionais; (IV) Restaurar a confiança das capacidades físicas; (V) Promover condutas ativas favoráveis à saúde e (VI) Prevenir ou reduzir a dependência impedindo o seu agravamento e atenuando as suas consequências durante o processo de envelhecimento patológico.

2. METODOLOGIA

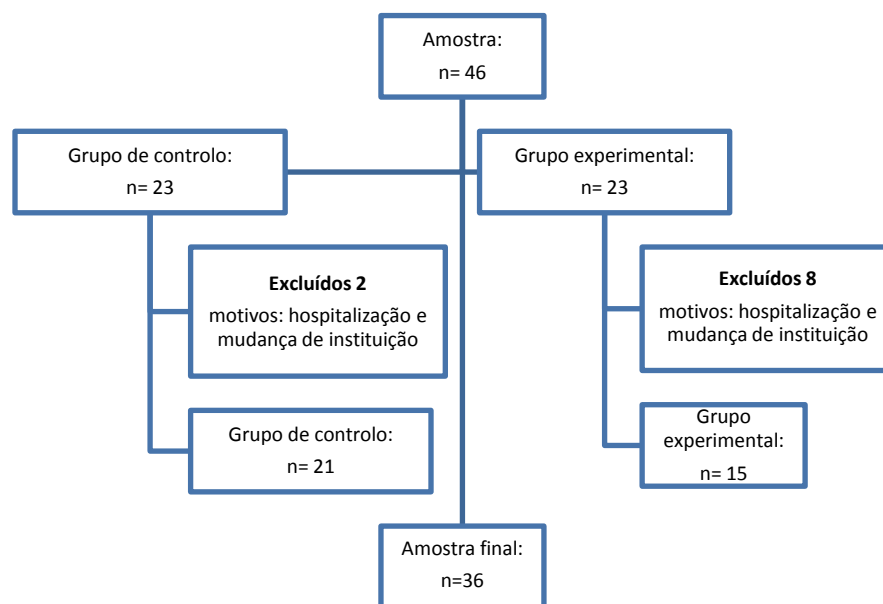
2.1. Seleção da Amostra

A seleção da amostra (figura 4) proveio da amostragem por conveniência de idosos, pertencentes a centros de dia e residências geriátricas do distrito do Porto. Este estudo empírico destinou-se, exclusivamente: a idosos com demência que apresentavam deterioramento cognitivo (de acordo com o diagnóstico médico), independentemente da tipologia ou estágio; autónomos ou dependentes e de ambos os sexos. Foram excluídos os idosos com uma faixa etária inferior a sessenta e cinco anos, que não estavam inseridos em centros de dia ou residências séniores, e idosos sem deterioramento cognitivo (de acordo com o diagnóstico médico) ou precedentes de recém – cirurgias ou acamados. Os diretores técnicos das diferentes instituições funcionaram como mediadores, entre o investigador e os familiares responsáveis pelos utentes, entregando

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

aos mesmos, um documento explicativo com os objetivos e procedimentos do estudo, seguido do consentimento informado, uma cópia do documento para o familiar responsável e a escala de Graffar para preenchimento (anexo 4). Quando não existia nenhum familiar responsável pelo idoso, a própria instituição assegurava e responsabilizava-se pela participação no estudo.

Figura 4: Seleção da amostra



Após a avaliação individual dos idosos, pertencentes ao grupo de controlo e experimental (definidos aleatoriamente), procedeu-se à subdivisão do grupo experimental e controlo em grupos de 5 a 8 elementos, pela aleatoriedade da amostragem.

2.2. Caracterização da amostra

A amostra é constituída por um grupo de 36 idosos (idade ≥ 65 anos), diagnosticados previamente com demência, provenientes de centros de dia e residências sêniores do distrito do Porto. A média de idades dos idosos é de 80,53 anos (Min. 65 anos, Máx. 95 anos, DP = 7,572), sendo 23 do género feminino e 13 do género masculino (tabela 10) (anexo 5). Todos os idosos, no momento inicial da avaliação, apresentavam estado clínico demencial com deterioramento cognitivo (de acordo com os resultados obtidos no exame do estado mental e com o diagnóstico médico).

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

Tabela 10: Caracterização dos idosos no momento de pré – teste, quanto à idade, em anos.

Pré- teste					
	Sexo	Média	Máximo	Mínimo	Desvio Padrão
Amostra total (n=36)	23 F 13M	80,53	95	65	7,572
Grupo Experimental (n= 15)	6 F 9 M	77,87	91	65	7,981
Grupo de Controlo (n=21)	17 F 4M	82,43	67	95	6,83

Legenda: F – feminino; M – masculino.

Nesta investigação avaliou-se a variável cognitiva e motora com recurso ao MMSE e EGP (tabela 11).

Tabela 11: Caracterização dos idosos no momento pré – teste, quanto ao MMSE e ao EGP.

Pré – teste				
	Grupo Experimental		Grupo de Controlo	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
EGP	45.833	20.354	39.881	13.094
MMSE	10.600	6.946	11.571	5.617

No momento inicial da intervenção não se constatou diferenças estatisticamente significativas entre o grupo experimental e controlo (*teste t de Student*), quanto ao MMSE ($t= 0,464$, $p= 0,646$) e ao EGP ($t= -0,995$, $p= 0,330$) (anexo 6).

2.3 Instrumentos

Os instrumentos selecionados e utilizados para o estudo empírico foram: uma ficha de caracterização psicomotora, o Exame Geronto – Psicomotor (traduzido para português por Morais et al., 2012), o Teste do Mini – Mental (adaptado e validado à população portuguesa por Guerreiro, 1998) e a Escala de Graffar (adaptada à população portuguesa por Amaro, 1990).

2.3.1. Ficha de caracterização psicomotora

A ficha de caracterização psicomotora consiste numa breve ficha de identificação do utente, descrevendo os dados sociodemográficos do mesmo. Neste documento são solicitados dados como: o nome completo do utente, data de nascimento, idade, estado civil, nacionalidade, profissão, habilitações académicas, estado emocional, diagnóstico principal e secundário, principal problema ou queixa, antecedentes pessoais ou familiares, hábitos tabágicos, alcoólicos, de atividade física ou outros hábitos relevantes.

2.3.2. Exame Geronto – Psicomotor (EGP)

O EGP foi criado em França por Michel, Soppelsa e Albaret e foi publicado pela primeira vez, no ano 2011, na Editions Hogrefe France (Michel, Soppelsa & Albaret, 2011). Este exame já se encontra traduzido para português por Morais, et al. (2012).

O exame em questão tem aproximadamente uma hora de duração e só pode ser aplicado por psicomotricistas com formação (Morais et al., 2012). O EGP tem uma consistência interna – alfa de Cronbach = 0.83 (Morais et al., 2012).

A avaliação geronto – psicomotora tem como objetivo proporcionar uma breve avaliação das habilidades cognitivas e motoras, de forma a esclarecer a sintomatologia do utente e a obter uma vista longitudinal do progresso da doença e/ou o efeito de um potencial terapêutico (Michel, Soppelsa & Albaret, 2009a). O EGP é, portanto, parte de um projeto de avaliação e de apoio a um idoso, quer esteja institucionalizado ou não (Michel, Soppelsa & Albaret, 2009b).

2.3.3. Teste do Mini – Mental

O MMSE é utilizado para avaliação do estado mental das pessoas. O teste é simples de usar e pode ser facilmente aplicado em 5 – 10 minutos, inclusive por profissionais não médicos (Folstein, Folstein & McHugh, 1975).

Este está adaptado e validado à população portuguesa (Guerreiro, 1998).

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

O MMSE é composto por diversas questões agrupadas em seis categorias, cada uma delas desenhada com o objetivo de avaliar “funções” cognitivas específicas: orientação para tempo e espaço (dez pontos), retenção de três palavras (três pontos), atenção e cálculo (cinco pontos), evocação de três palavras (três pontos), linguagem (oito pontos), e habilidade construtiva visual (um ponto). A pontuação do MMSE pode variar de um mínimo de zero até um total máximo de trinta pontos. Considera-se a existência de uma possível deterioração cognitiva, tendo em conta a escolaridade do indivíduo, quando a pontuação total é a seguinte: analfabeto ≤ 15 pontos, escolaridade baixa/média ≤ 22 pontos escolaridade alta ≤ 27 pontos (Lourenço & Veras, 2006).

2.3.4. Escala de Graffar

A Escala de Graffar foi criada pelo Professor Graffar e adaptada para Portugal por Amaro (1990). Esta escala é constituída por cinco níveis que caracterizam o estatuto sócio – económico do indivíduo, dos quais citamos a profissão, instrução, fontes de rendimento familiar, conforto do alojamento e aspeto do bairro habitado (Amaro, 1990). Em cada nível, são apresentadas cinco categorias de resposta, sendo atribuído, a cada uma, um valor de um (1) a cinco (5). A soma total dos pontos varia, deste modo, entre 5 e 25, sendo dividida em cinco níveis que correspondem ao estatuto sócio – económico dos indivíduos, conforme a classificação que se segue (Moniz, 2008): (a) nível I, que corresponde ao nível mais alto (5 a 9 pontos); (b) nível II corresponde ao nível médio alto (10 a 13 pontos); (c) nível III corresponde ao nível médio (14 a 17 pontos); (d) nível IV, o nível médio baixo (18 a 21 pontos) e, por fim, (e) nível V, corresponde ao nível mais baixo (22 a 25 pontos).

2.4. Procedimentos de avaliação

Para poder aplicar o EGP foi necessário a investigadora realizar uma formação. Nesta formação a investigadora praticou a administração, a cotação e a interpretação do exame e escalas, e posteriormente, adquiriu experiência prática na administração do exame, pela aplicação a vários casos, para obter aprovação e autorização para uso do Exame. Inicialmente a investigadora explicou a finalidade, natureza e benefícios da aplicação do programa aos responsáveis pelos pacientes, assim como, que poderiam desistir do estudo a qualquer momento, respeitando a Declaração de Helsínquia, seguindo-se o preenchimento do consentimento informado. Após confirmada a autorização dos responsáveis pelos pacientes, a investigadora iniciou a recolha de dados (ficha de

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

caracterização psicomotora) e procedeu individualmente para a avaliação inicial de cada utente, com a aplicação do MMSE e do EGP.

Posteriormente aplicou-se o programa psicomotor elaborado com base na bibliografia (no grupo de intervenção), seguindo-se a avaliação final com aplicação do EGP e do MMSE.

Nesta investigação pretendeu-se proteger e respeitar a vida, a saúde, a intimidade e a dignidade do ser humano e respeitar os princípios da ética biomédica: autonomia, beneficência, não maleficência e da justiça. Para tal, no início do estudo a amostra foi dividida no grupo de controlo e de intervenção, sendo que ambos beneficiaram da avaliação inicial e final, no entanto, apenas no grupo de intervenção foi aplicado o programa. No final da aplicação e após a obtenção dos resultados foi aplicado o mesmo programa ao grupo de controlo, respeitando os princípios da justiça (igualdade), beneficência e não – maleficência.

Este estudo foi realizado, respeitando a declaração de Helsínquia e a confidencialidade dos participantes. Assim, na folha de registo foi atribuído um código a cada participante de forma a preservar o seu anonimato. É de salientar que todos estes procedimentos só foram realizados, após a aprovação do projeto pela comissão de ética da Universidade Fernando Pessoa.

2.5. Aplicação do Programa

O Programa Psicomotor apresentado focou duas componentes essenciais — *a cognitiva e a motora* e foi elaborado ao nível das variáveis/conteúdos e duração, tendo por base outros programas existentes na literatura, que trouxeram benefícios psicomotores (cognitivos e motores) junto da população idosa. O programa foi constituído por vinte e quatro sessões com uma duração de sessenta minutos e uma frequência semanal de duas sessões por semana, totalizando doze semanas de intervenção (de acordo com os estudos de Rozzini et al., 2007; Jean et al., 2010; Liposcki, 2007 & Steinberg, et al., 2009).

As sessões decorreram em grupos de cinco a oito elementos, formados aleatoriamente, de forma a trabalhar as relações interpessoais, o reconhecimento do outro e o

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

envolvimento (de acordo com o estudo de Liposcki, 2007). A estruturação das sessões adotou um modelo constituído por seis fases – diálogo inicial, mobilização global do corpo, atividades centrais, atividades de estimulação da capacidade simbólica e à praxia fina, relaxação e diálogo final. A orientação para a realidade esteve sempre presente no início das sessões, referindo o dia, o mês, o ano e o local, e no final das mesmas, indicando qual a atividade que ia decorrer a seguir.

Os esquemas das atividades podem ser visualizados em anexo (anexo 7).

2.6. Análise estatística

Este projeto é um estudo experimental. Aplicámos uma intervenção e medimos a resposta que ocorreu após a intervenção. Para demonstrar que existiu uma associação entre a intervenção e a resposta, comparamos as medições do grupo de intervenção, com as medições obtidas no grupo de controlo, que não foram expostos à intervenção.

Após a recolha dos dados, foi criada uma base de dados através da utilização do Programa IBM – SPSS Statistics 19.0 para Windows. Foi utilizado o mesmo programa no tratamento estatístico dos dados.

Inicialmente foram verificados os pressupostos de inferência paramétrica ($n \geq 30$): a homogeneidade da variância (*Teste de Levene*), a normalidade da distribuição (*Teste de Shapiro-Wilk, porque $n \leq 50$*) e variável dependente medida numa escala numérica. No caso de incumprimento dos pressupostos de inferência paramétrica foram utilizadas metodologias não paramétricas Optou-se pelo nível de significância de 5% (0.05).

No que diz respeito à análise quantitativa e tratamento de dados, para além da estatística descritiva (média, desvio – padrão, moda, mínimo, máximo e correlação), foi também usada estatística inferencial comparativa através do teste estatístico (*teste t de Student* — distribuição normal).

3. RESULTADOS

São apresentados os resultados relativos ao estudo, com base nos seguintes instrumentos de avaliação: Exame Geronto – Psicomotor (escala psicomotora) e Mini – Mental Teste

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

(escala cognitiva). Paralelamente são apresentados os resultados com base em duas variáveis em análise — *motora* e *cognitiva*.

3.1. Apresentação dos resultados intergrupos (controlo e experimental) para o momento pré e pós – intervenção, quanto aos instrumentos EGP e MMSE.

A tabela 12 mostra os resultados, (das médias e desvios padrão), obtidos pelos grupos (experimental e controlo), nos momentos pré e pós – intervenção para as escalas MMSE e EGP.

Recorreu-se ao teste *t de Student*, para verificar se existiam diferenças estatisticamente significativas, entre as médias dos grupos de intervenção e controlo, quanto ao MMSE e ao EGP, no momento de pré e de pós – intervenção (anexo 6).

O teste *t de Student* ($t = -0,995$, $p = 0,330$) não apontou diferenças estatisticamente significativas **intergrupos** (grupo de controlo e experimental), quanto às médias obtidas no MMSE e EGP, no momento de pré – intervenção (gráfico 2 e 3).

No momento pós – intervenção, constataram-se diferenças estatisticamente significativas entre o grupo experimental e controlo, quanto à média obtida, do EGP ($t = 2,678$, $p = 0,014$). Quanto à média do MMSE, verificaram-se diferenças entre o grupo experimental e controlo, no momento de pós – teste, no entanto, as mesmas não são estatisticamente significativas ($t = 0,654$, $p = 0,520$) (gráfico 2 e 3).

Tabela 12: Médias, desvios – padrão e comparações intergrupos obtidos pelo grupo experimental e controlo, nos momentos pré e pós – período experimental, dos testes MMSE e EGP.

Grupos	GE		GC	
	PRÉ	PÓS	PRÉ	PÓS
MMSE	10.600 ± 6.946	11.666 ± 7.761	11.571 ± 5.617	10.190 ± 4.760
EGP	45.833 ± 20.354	50.366 ± 22.907	39.881 ± 13.094	32.904 ± 12.577

No momento pré – teste, verificou-se uma **relação forte** ($r = 0,748$, $p < 0,001$) entre os resultados do Exame Geronto – Psicomotor e o Mini- Mental Teste, ou seja, os idosos com cotações mais elevadas no Exame Geronto – Psicomotor tendem a apresentar resultados mais elevados no Mini – Mental Teste (Gráfico 1) (anexo 6).

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

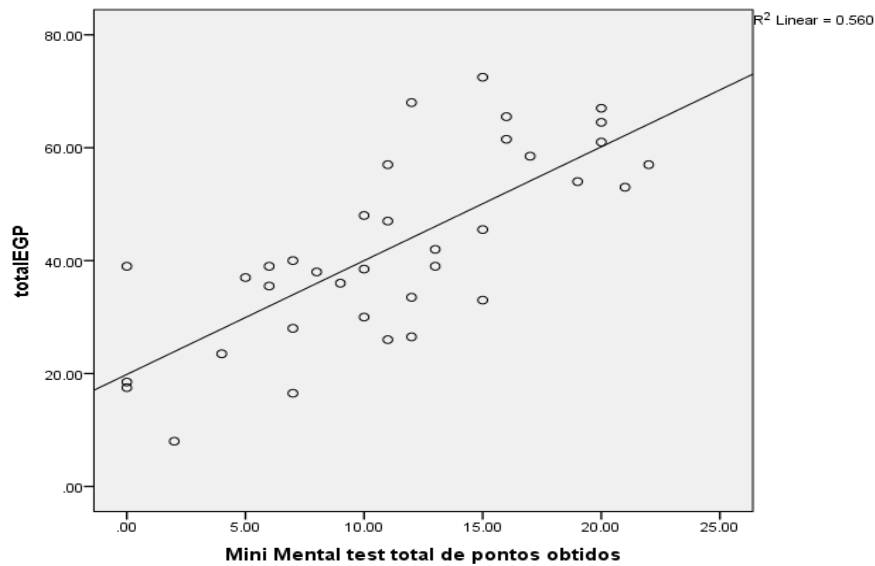


Gráfico 1: Correlação de Pearson entre o EGP e o MMSE no momento de pré – teste

O gráfico 2 ilustram as médias do grupo de controlo e experimental, no momento pré e no momento pós – intervenção, quanto ao EGP.

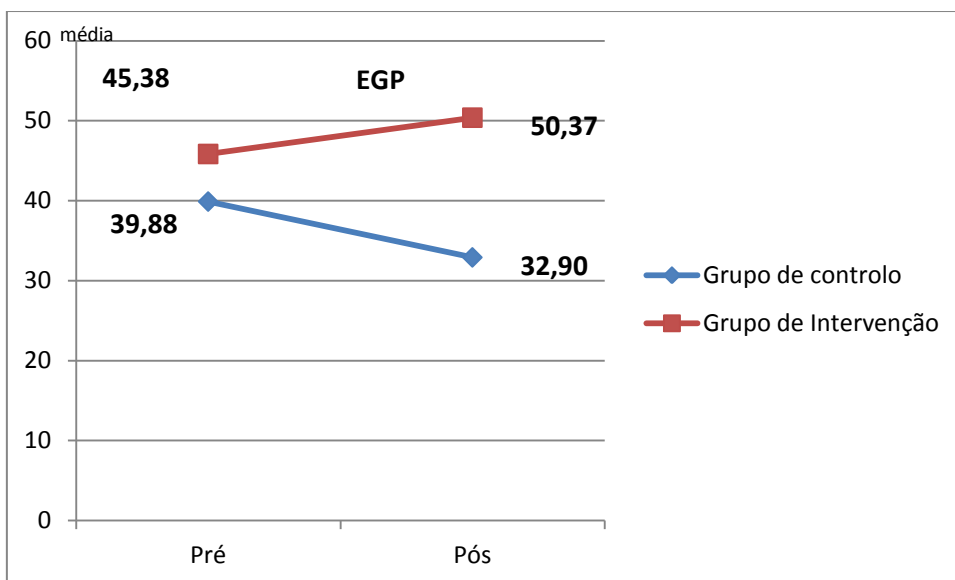


Gráfico 2: Comparação das médias da escala psicomotora, no momento pré e no pós – intervenção, para os grupos de controlo e experimental.

O gráfico 3 ilustra as médias do grupo de controlo e experimental, no momento pré e no momento pós – intervenção, quanto ao MMSE.

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

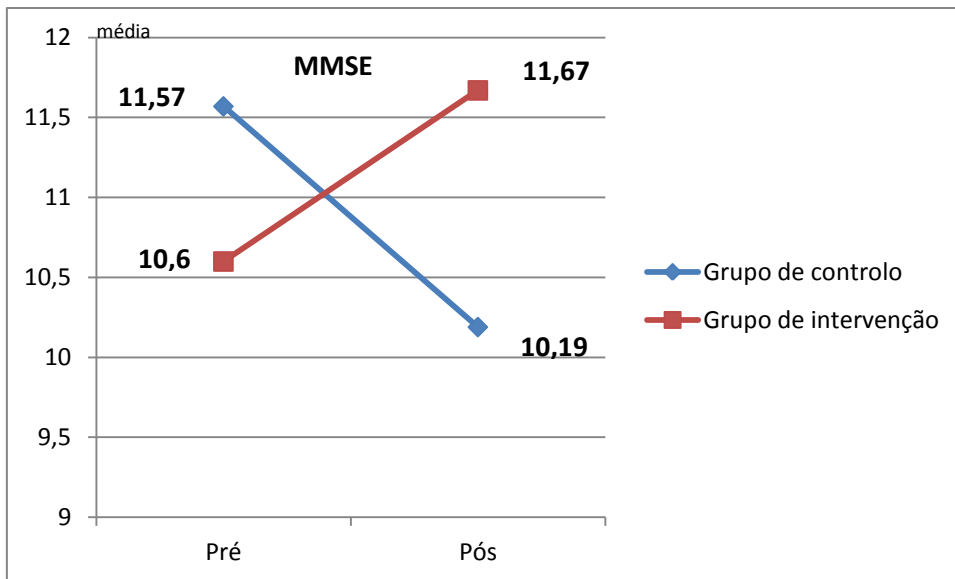


Gráfico 3: Comparação das médias da escala cognitiva, no momento pré e pós – intervenção, para os grupos de controlo e experimental.

Entre o MMSE e o EGP, verificou-se uma **forte e significativa associação** ($r = 0,801$, $p < 0,00$), no momento pós – intervenção. Ou seja, os idosos com cotações mais elevadas no Exame Geronto – Psicomotor tendem a apresentar resultados mais elevados no Mini – Mental Teste, no momento pós – teste (Gráfico 4).

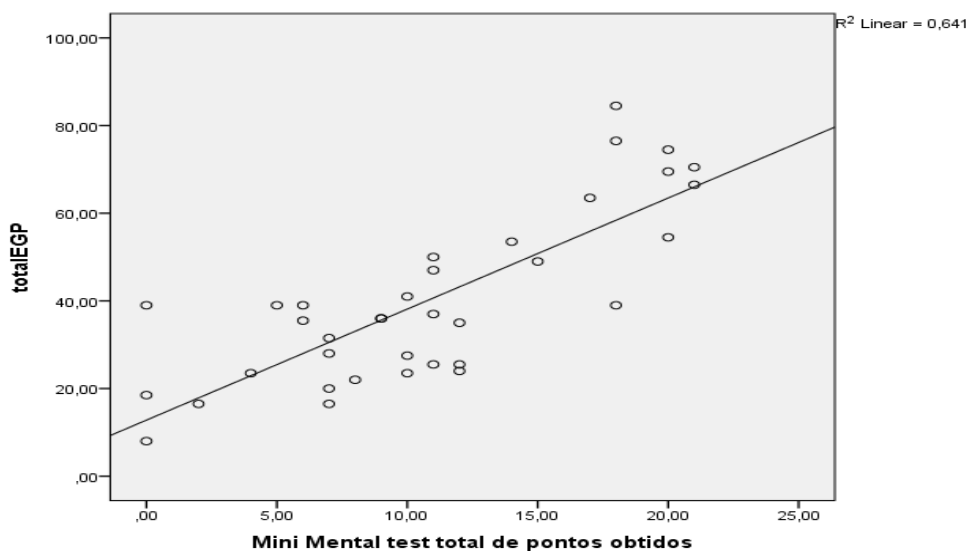


Gráfico 4: Correlação de Pearson entre o EGP e o MMSE, no momento pós – intervenção.

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

3.2. Apresentação dos resultados ao nível psicomotor

O gráfico 5a e 5b apresenta as alterações verificadas nas variáveis psicomotoras (cognitivas e motoras), nos momentos pré ao pós – intervenção, para ambos os grupos (experimental e controlo) (anexo 8).

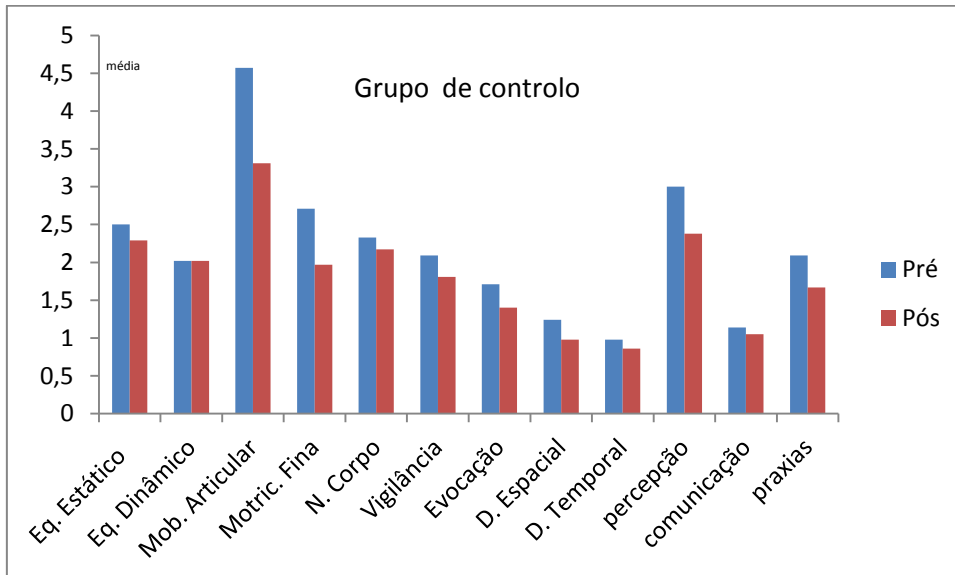
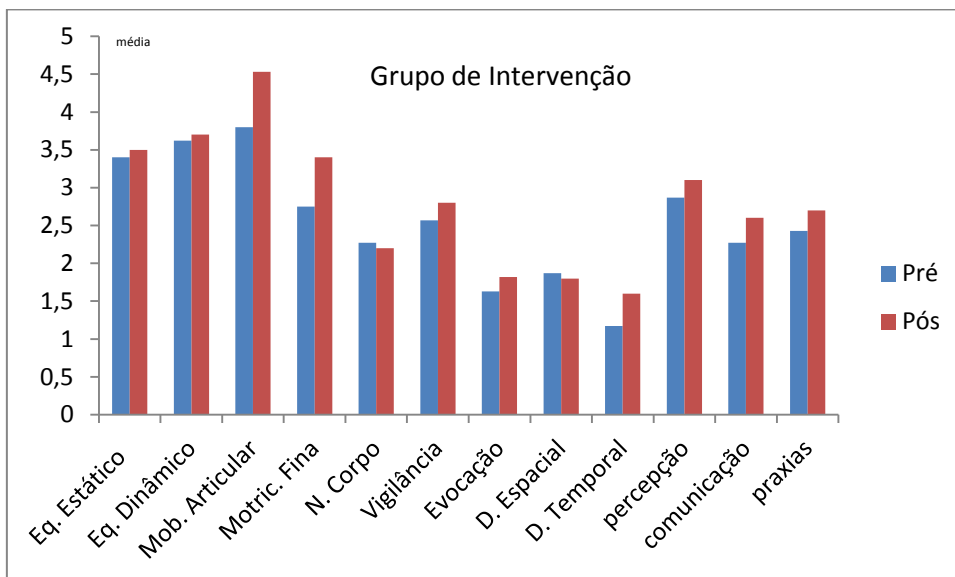


Gráfico 5a e 5b: Variáveis psicomotoras, desde o momento pré ao pós – intervenção, no grupo controlo e experimental.

Os resultados indicam uma melhoria significativa para as variáveis psicomotoras: mobilidade articular ($p=0,041$), evocação ($p=0,020$), domínio temporal ($p=0,041$), motricidade fina ($p=0,006$) e práxias ($p=0,027$) no grupo experimental. Paralelamente

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

não se observaram diferenças estatisticamente significativas nas restantes variáveis. A nível da aplicação global do EGP verificou-se uma melhoria significativa ($p \leq 0,001$) (anexo 8).

Relativamente ao grupo de controlo verificou-se uma descida significativa nas variáveis psicomotoras: mobilidade articular ($p=0,001$), noção do corpo ($p=0,034$), motricidade fina ($p=0,000$), práxias ($p=0,001$), evocação ($p=0,004$), domínio espacial ($p=0,005$) e perceção ($p=0,002$). Nas restantes variáveis não se observaram diferenças estatisticamente significativas. Quanto à aplicação global do EGP observou-se uma descida significativa ($p \leq 0,001$) (anexo 8)

Os resultados indicam uma melhoria estatisticamente significativa para a variável cognitiva, avaliada pelo MMSE, para o grupo experimental ($p=0,016$) e uma descida estatisticamente significativa no grupo de controlo ($p \leq 0,001$) (anexo 8)

Verificámos, até ao momento, que se observou uma melhoria estatisticamente significativa, com a intervenção psicomotora (avaliada pelo EGP e Mini – Mental Teste), no grupo experimental e que o inverso ocorreu no grupo de controlo.

3.3. Apresentação dos resultados ao nível cognitivo e motor

O nosso estudo também pretendeu avaliar o efeito do programa psicomotor ao nível das variáveis — *cognitiva e motora*.

A variável motora é composta pelo equilíbrio estático, equilíbrio dinâmico, mobilidade articular, motricidade fina e as praxias. A variável cognitiva é constituída pela noção do corpo, vigilância, evocação, domínio espacial e temporal, perceção, comunicação e pelo MMSE (divisão realizada teoricamente pelo autor do estudo).

De acordo com Gabbard (2008), as **habilidades motoras** podem ser classificadas em 3 grupos: habilidades de **locomção** (permitem deslocar o indivíduo de um espaço para outro, como a marcha e a corrida), **equilíbrio** ou estabilidade (envolvem o mínimo de movimento ou sem movimento da base de suporte, como ficar apoiado num só pé) e de **manipulação** (incluem movimentos finos das mãos e habilidades mais globais que

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

envolvem o controlo de objetos com as mãos e os pés, como lançar e apanhar uma bola).

A cognição é a capacidade mental de compreender e resolver os problemas do quotidiano. É constituída por um conjunto de funções corticais, formadas pela memória (capacidade de armazenamento de informações), função executiva (capacidade de planeamento, antecipação, sequenciamento e monitoramento de tarefas complexas, onde está inserido a vigilância/ atenção), comunicação (capacidade de compreensão e expressão da linguagem oral e escrita), Gnosia/ Perceção (capacidade de reconhecimento de estímulos visuais, auditivos e táteis) e função visuoespacial (capacidade de localização no espaço e perceção das relações dos objetos entre si, onde estão inseridos os domínios noção do corpo e temporal) (Moraes, Marino & Santos, 2010).

A tabela 13 mostra os resultados, (das médias e desvios padrão), obtidos pelos grupos (experimental e controlo), nos momentos pré – intervenção, para a variável motora e cognitiva. Para tal, recorreu-se à utilização do *Mann – Whitney U* (anexo 9).

Tabela 13: Médias, desvios – padrão e comparações entre o grupo experimental e controlo, nos momentos pré – intervenção, para a variável motora e cognitiva.

Grupos	GE	GC
	PRÉ	PRÉ
Motora	3.200 ± 1,034	2.781 ± 0.890
Cognitiva	3.154 ± 2.319	3.009 ± 1.399

O *Mann – Whitney* não apontou diferenças estatisticamente significativas **intergrupos** (grupo de controlo e experimental), quanto à variável motora ($U = -1,351$, $p = 0,177$) e cognitiva ($U = -0,016$, $p = 0,987$), no momento pré – intervenção (gráfico 6a e 6b) (anexo 9).

O teste Paired – Samples T Test e Wilcoxon Test, foram aplicados para analisar o efeito da intervenção psicomotora, desde o momento pré ao pós – intervenção, sobre a variável cognitiva e motora (Gráfico 6a e 6b)

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

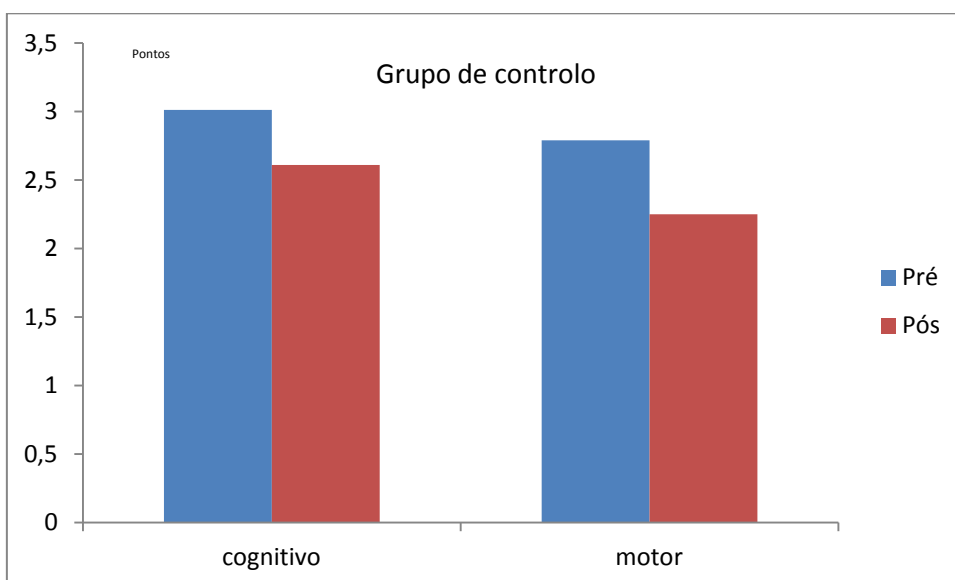
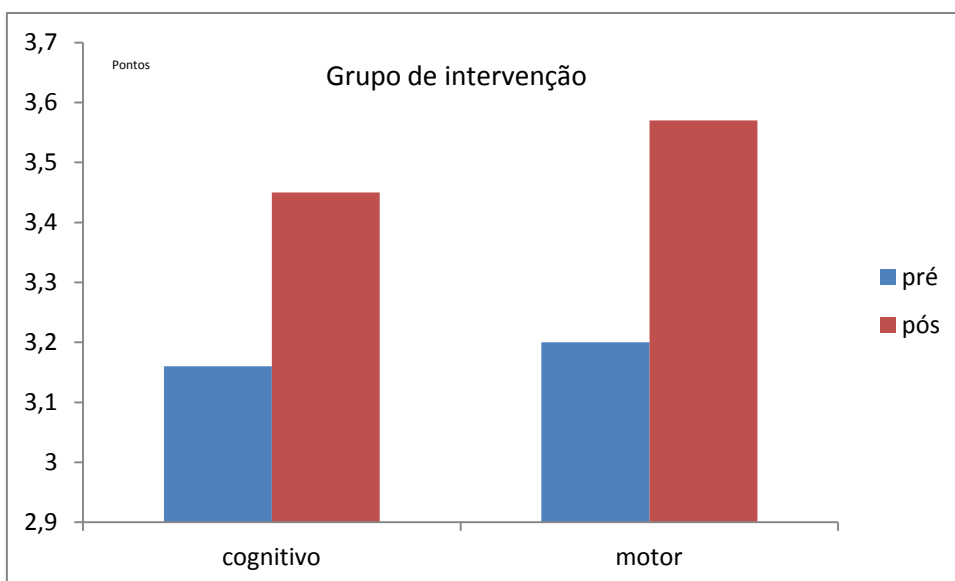


Gráfico 6a e 6b: variável cognitiva e motora, no momento pré e pós – intervenção, no grupo de controlo e experimental.

Os resultados indicam uma melhoria estatisticamente significativa para as variáveis motora ($p= 0,001$) e cognitiva ($p= 0,012$), no grupo experimental, no momento pós – teste. Paralelamente observou-se uma descida estatisticamente significativa para as variáveis motora ($p <0,001$) e cognitiva ($p <0,001$), no grupo de controlo, no momento pós – teste (anexo 9).

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

IV – DISCUSSÃO

Este estudo trata-se de um estudo quase – experimental, abordando os efeitos de um programa psicomotor (cognitivo e motor) em idosos com demência. A intervenção consistiu num amplo programa de intervenção, que se centrou na análise de variáveis psicomotoras (cognitivas e motoras).

Os resultados do presente estudo mostram uma influência positiva do programa psicomotor, ao nível psicomotor global e em especial, ao nível motor e cognitivo, em idosos com demência. Quanto aos indivíduos que não participaram no programa, verificou - se um declínio significativo ao nível psicomotor global e quer ao nível motor quer cognitivo.

No que se refere ao nível psicomotor global do grupo experimental, pudemos afirmar que houve melhoria estatisticamente significativa na motricidade fina, na mobilidade articular, na evocação, nas praxias e no domínio temporal. Relativamente às restantes variáveis observou-se a manutenção das mesmas.

Paralelamente pudemos averiguar que a psicomotricidade e a fisioterapia são terapias coadjuvantes na intervenção em idosos com demência, pois ambas apoiam-se e contribuem para a realização de uma meta em comum, como tratar, reabilitar e reeducar estes indivíduos quer por meio da terapia física (postura e movimento), quer por meio da terapia psicomotora (distúrbios emocionais, cognitivos e motores), característicos desta população.

Este estudo investigou a eficácia de um programa psicomotor (cognitivo e motor) em idosos com demência. Para nosso conhecimento há estudos anteriores que abordam a importância das atividades psicomotoras (cognitivas e motoras) em idosos, no entanto, excluem a demência ou focam-se na DA, excluindo as restantes demências (p. ex. Cao & Lacruz, 2010; Venturelli et al., 2011; Pedroso et al., 2012 & Puig, 2006)

Comparando com a literatura existente sobre o tema, é possível observar resultados consentâneos entre os resultados do presente estudo e os demais estudos que apresentam como desfecho a variável cognitiva e motora, como os apresentados seguidamente.

Heyn et al. (2004), realizou um estudo de meta – análise com todos os artigos publicados entre 1970 e 2003 sobre os benefícios dos exercícios físicos em pessoas com

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

demencia. Nesta meta – análise só foram incluídos os estudos, cujos participantes, tinham uma idade ≤ 65 anos, um diagnóstico de demência e os estudos que apresentavam os resultados quantitativos para as variáveis motoras e cognitivas, tal como o nosso estudo apresenta. Dos trinta estudos analisados, a maioria com uma intervenção ≥ 12 semanas, concluiu-se, por meta – análise, que a prática de atividades motoras, melhorava a função física e cognitiva, para além de despertar um pensamento positivo em pessoas com demência. Estes resultados, também se verificaram no presente estudo, onde pudemos observar que a prática de atividades psicomotoras, isto é, de exercícios programados que envolvem atividades motoras, cognitivas e emocionais, produzem benefícios ao nível cognitivo e motor.

O mesmo foi verificado na revisão da literatura realizada por Santos et al. (2013), que ao analisar cinco estudos sobre a eficiência da intervenção motora domiciliar em idosos com demência, três dos quais com uma intervenção de doze semanas, mostrou que este tipo de tratamento não farmacológico é benéfico, tanto para os pacientes quanto para os seus cuidadores, e que se estes, receberem um treino e uma orientação adequada, são capazes de auxiliar no tratamento dos seus familiares, estimulando e ajudando na execução das atividades prescritas pelo profissional da saúde.

Stella et al. (2011), realizou um estudo, cujo objetivo consistia em analisar o efeito de um programa de intervenção motora nos sintomas neuropsiquiátricos da DA. Este estudo teve uma duração de seis meses (três sessões semanais) e envolveu trinta e dois participantes e os respetivos cuidadores. Tal como no nosso estudo, recorreu-se ao uso do MMSE para avaliar o funcionamento cognitivo. No final do estudo, os autores constataram que a prática de atividade motora reduzia os sintomas neuropsiquiátricos nos idosos com DA (dos quais, comportamento motor inadequado, indiferença e depressão) para além de reduzir a sobrecarga do cuidador. Paralelamente no presente estudo observou-se uma melhoria significativa ao nível da coordenação motora, que envolve a capacidade de realizar movimentos com finalidade, o que pode estar associado ao efeito positivo da repetição de tarefas e à manutenção da atenção e da função executiva dos idosos em estudo.

Em contrapartida, na revisão sistemática de Vital et al. (2010), que pretendeu realizar uma revisão de quatro artigos científicos sobre os efeitos da atividade física sistematizada nos sintomas de depressão de pacientes com DA, verificou-se que não

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

existia consenso, entre os mesmos, em relação aos benefícios da atividade física nos sintomas depressivos em pacientes com DA.

De acordo com o estudo de Hernandez et al. (2010), que pretendeu analisar, durante seis meses, os efeitos de um programa de atividade física regular, sistematizado e supervisionado sobre as funções cognitivas, equilíbrio e risco de quedas de dezasseis idosos com DA, observou-se que a atividade física beneficiava as funções cognitivas e o equilíbrio (diminuição o risco de quedas). Paralelamente, concluiu-se que a agilidade e o equilíbrio estão associados com as funções cognitivas dos idosos com DA. No nosso estudo também se verificou uma melhoria nas funções cognitivas e motoras, incluindo o equilíbrio, apesar de nesta variável específica, não se denotar uma melhoria estatisticamente significativa no grupo de intervenção. Contudo foi verificada uma manutenção desta variável.

Pedroso et al. (2011), realizou uma investigação que vem reforçar o mencionado anteriormente, cujo objetivo consistia em analisar os efeitos de um programa de atividade física sobre, as quedas, o equilíbrio e as funções cognitivas de idosos com DA. O estudo decorreu com a colaboração de vinte e um idosos, subdivididos em grupo de controlo e de intervenção. No final do estudo, os resultados indicaram uma melhoria estatisticamente significativa ao nível da redução de quedas, melhoria de equilíbrio e das funções cognitivas.

Segundo Arcoverde et al. (2011) e Larson et al. (2006), os exercícios físicos podem ser usados como estratégias preventivas, já que os estudos mostram que a prática regular é importante para manter o equilíbrio, a força e a cognição em pacientes com DA. Paralelamente a prática de atividades motoras, está associada com a menor prevalência e incidência de demência, bem como de declínio cognitivo. Esta informação é reforçada com o presente estudo e com o de Laurin et al. (2001), onde se denota que a atividade física pode atuar com um fator protetor para evitar o défice cognitivo e o desenvolvimento de demência.

Em oposição, o estudo de revisão de Piermartiri et al. (2008), sobre o efeito preventivo da fisioterapia na redução da incidência de quedas em pacientes com DA, demonstrou que, apesar de alguns estudos apresentarem dados que comprovem o benefício da fisioterapia em diminuir o risco de quedas, não foi possível chegar a uma conclusão

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

efetiva sobre o efeito preventivo de quedas através da aplicação da fisioterapia. Uma das limitações deste estudo deve-se à dificuldade em encontrar estudos que abordem o tratamento fisioterapêutico sobre a DA.

Segundo Viola et al. (2011), no estudo que pretendia avaliar a eficácia de um programa de reabilitação multidisciplinar, de três meses, sobre a cognição, qualidade de vida e sintomas neuropsiquiátricos em idosos com DA, verificou-se que a função cognitiva global dos pacientes do grupo experimental, manteve-se estável e associada à redução dos sintomas depressivos e neuropsiquiátricos. Os indivíduos do grupo de controlo, apresentaram uma leve e significativa piora, quanto a atenção e ao desempenho global. Para o autor as intervenções não farmacológicas bem estruturadas, podem trazer benefícios adjacentes e clinicamente relevantes no tratamento da demência.

O mesmo foi verificado na revisão de Gates et al. (2011), que pretendeu analisar a eficiência do treino cognitivo em indivíduos com comprometimento cognitivo leve e avaliar se a prática do estímulo cognitivo, através de exercícios, poderia beneficiar os indivíduos em risco de desenvolver demência. Para estes autores o estímulo cognitivo pode produzir moderados a grandes efeitos, principalmente na componente da memória, no entanto, o número de estudos de alta qualidade são ainda escassos. Estes resultados vão de encontro ao presente estudo, onde se verificou uma melhoria estatisticamente significativa ao nível cognitivo global, e em especial, na variável da memória para o grupo de intervenção. No grupo de controlo verificou-se uma piora significativa quer para a cognição global, quer para a memória. Estes dados são justificados pela maior capacidade de atenção e de concentração adquiridos pelos indivíduos.

Binetti et al. (2013) propôs-se a identificar quais os fatores que poderiam predizer uma melhor resposta, a um programa de estimulação global em pacientes com demência e com comprometimento cognitivo leve, assim como aos respetivos cuidadores. A investigação foi realizada durante seis meses, a cento e quarenta e cinco pacientes, dos quais noventa com demência. Os idosos foram sujeitos a um programa de reabilitação cognitiva e motora, enquanto os familiares a intervenções psicoeducacionais. Após seis meses de intervenção, observou-se melhorias na capacidade funcional, motora e cognitiva. Os cuidadores revelaram sentir menos carga. Estas informações vêm reforçar

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

os dados do presente estudo, onde se pode confirmar uma melhoria na capacidade motora, cognitiva e conseqüentemente ao nível funcional.

Em oposição, o estudo intitulado “ A implementação de um programa de estimulação cognitiva em pessoas com doença de Alzheimer – estudo piloto em idosos chilenos”, demonstrou-se positivo relativamente às variáveis deterioramento cognitivo e qualidade de vida. No entanto, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas na capacidade funcional dos indivíduos com DA (Miranda – Castillo et al., 2011).

Lam et al. (2011) realizou um estudo, que pretendia avaliar a eficácia de um programa de treino das habilidades funcionais em idosos chineses com demência leve e moderada. Setenta e quatro idosos participaram no estudo, dos quais trinta e sete foram submetidos às sessões específicas de habilidades funcionais e terapia cognitivo – comportamental (grupo experimental), enquanto os restantes trinta e sete foram submetidos a sessões gerais de terapia ocupacional (grupo de controlo). As sessões decorreram em grupo, duas vezes por semana, durante cinco meses.

De acordo com os mesmos autores, após um mês de aplicação do programa, observou-se que o grupo experimental havia melhorado as habilidades motoras e apresentou uma redução dos sintomas de depressão, após quatro meses de programa. Estes resultados vão de encontro com os do nosso estudo, onde pudemos verificar uma melhoria significativa ao nível psicomotor global e em habilidade motoras específicas como as praxias e a motricidade fina. Estes resultados corroboram com o recente estudo de Schwenk et al. (2013), que pretendeu avaliar a eficiência de um programa de treino funcional em pacientes ambulatoriais com demência, e se o mesmo, poderia ser implementado num hospital geriátrico com a finalidade de melhorar o desempenho motor destes pacientes. Os resultados indicam uma melhoria a nível motor e uma manutenção cognitiva, para os indivíduos que receberam a intervenção funcional.

Ferrer et al. (2013), realizou um estudo que pretendeu aferir o impacto de um guia de intervenção psicomotora na qualidade de vida de idosos com DA. Neste guia de intervenção psicomotora esteve incluído um programa de estimulação cognitiva e um conjunto de exercícios físico recomendados pelo American College of Sports Medicine. O programa foi aplicado a sessenta e quatro idosos com DA, durante doze meses. No final do estudo, os autores verificaram melhorias a nível motor, contudo a capacidade cognitiva declinou juntamente com a progressão da doença. Os resultados são

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

indicativos de que a psicomotricidade é eficaz na melhoria da função motora e qualidade de vida em idosos com DA, nos estágios leves e moderados. Em contrapartida, no presente estudo averiguou-se uma melhoria estatisticamente significativa ao nível motor e cognitivo, contrariando a progressão da doença, o que consequentemente poderá potencializar uma melhor qualidade de vida para os indivíduos. Estes resultados justificam a necessidade de criar e aplicar programas de reabilitação cognitiva e motora em idosos com demência.

Canonici et al. (2012) investigou os efeitos de um programa de intervenção motora na funcionalidade dos pacientes com DA e na atenuação de carga aos cuidadores. O programa teve a duração de seis meses e foi aplicado a dezasseis idosos com DA e a trinta e dois familiares. Outros dezasseis idosos com DA ficaram sem intervenção (grupo de controlo). Os indivíduos realizaram sessenta minutos de exercícios, três vezes por semana, para melhorar a flexibilidade, força, agilidade e equilíbrio. Os resultados sugeriram que os indivíduos que foram sujeitos ao programa de intervenção motora demonstraram menor declínio funcional ao compararem-se com os do grupo de controlo e houve uma diminuição da carga dos cuidadores. No presente estudo, pudemos verificar pela análise dos resultados que também os indivíduos que foram submetidos ao programa de intervenção motora e cognitiva obtiveram melhorias estatisticamente significativas ao nível motor e cognitivo global, o que consecutivamente melhora o nível funcional e a qualidade de vida dos indivíduos.

Na investigação de Oskoei et al. (2013), pretendeu-se avaliar a eficácia da reabilitação cognitiva na melhoria da atenção seletiva em pacientes com comprometimento cognitivo leve ou demência precoce (Oskoei et al., 2013). O estudo foi aplicado a quarenta idosos (vinte no grupo de controlo e vinte no grupo experimental), com a totalização de doze sessões (duas semanais), e tal como no nosso estudo também utilizou entre outras escalas, o MMSE para avaliar a função cognitiva. Após a aplicação do programa concluiu-se que a reabilitação cognitiva promove a melhoria da atenção seletiva. Este estudo corrobora com presente estudo, uma vez que ao compararmos o grupo de controlo e intervenção, observamos uma melhoria da vigilância no grupo de intervenção, embora a mesma não seja estatisticamente significativa.

Nascimento (2012) realizou uma investigação, cujo objetivo consistia em analisar o efeito de seis meses de intervenção de um programa motor sobre os distúrbios

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

neuropsiquiátricos e o desempenho nas atividades instrumentais da vida diária de idosos com DA. O estudo foi aplicado a vinte pacientes femininas que foram subdivididos em grupo de controle e experimental. Após o término do programa verificou-se que o grupo experimental obtivera melhores resultados a nível cognitivo e no desempenho funcional quando comparado com o grupo de controle. Outros estudos experimentais, como o presente estudo e o de Ávila et al. (2004) também tem mostrado que as intervenções cognitivas e motoras podem ter uma influência positiva sobre variáveis psíquicas e físicas como a memória e o equilíbrio em idosos com demência.

Os resultados do presente estudo são consistentes com os de outros estudos clínicos que demonstram relevância nos efeitos positivos da prática de atividade motora sobre o nível cognitivo em idosos com demência, como é o caso da meta – análise realizada por Forbes et al. (2008). Estes resultados corroboram com outra meta – análise realizada por Heyn et al. (2004) que também pretendeu analisar o efeito das atividades motoras sobre a função cognitiva em idosos com demência, na qual se verificou que o exercício físico aumenta a função cognitiva e o pensamento positivo nestes idosos.

Este trabalho coincide com a investigação de Olave – Sepúlveda e Ubilla – Bustamante (2011), que teve como objetivo avaliar a eficiência de um programa de reabilitação psicomotora em idosos institucionalizados com deterioramento cognitivo. O programa foi aplicado três vezes por semana, durante vinte e uma sessões a onze idosos. Os resultados indicam-nos efeitos positivos do programa ao nível do rendimento cognitivo e na diminuição da depressão. Assim a psicomotricidade, segundo os autores, pode atuar no sentido preventivo da demência.

Hopman (1999) avaliou os efeitos de um programa de reabilitação psicomotora, ao nível cognitivo, em idosos institucionalizados com demência, como no presente estudo. O estudo foi aplicado a cento e trinta e quatro idosos, agrupados em grupo controle (n=62) e experimental (n=72) com a duração de seis meses. A aplicação do programa estabilizou o nível cognitivo em idosos dementes e proporcionou benefícios ao nível do comportamento.

Os resultados do presente estudo vão de encontro aos objetivos traçados, no entanto, é necessário reconhecer as nossas limitações. O estado emocional dos participantes durante o programa de intervenção e na avaliação inicial e final; a toma de medicações

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

ou alterações das mesmas; o tempo de duração, poderia ter sido mais longo e a seleção da amostra (conveniência), são fatores que limitaram o nosso estudo.

Apesar destas limitações, o nosso estudo tem vários pontos fortes, como (I) abordar a intervenção motora e cognitiva na demência; (II) incluir várias tipologias demência, com vários estádios; (III) aplicar sessões em grupo, que permite a comunicação entre os diferentes indivíduos; (IV) a presença de um grupo de controlo e experimental e (V) a amostra, que apesar de não ser muito elevada é considerável, tendo em conta os estudos publicados e que abordam a demência.

É esperado que mais pesquisas futuras abordem a eficácia dos programas psicomotores (cognitivos e motores) em idosos com demência, utilizando uma amostra mais elevada e períodos de observação mais longos.

“O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI ”

V – CONCLUSÃO

Esta investigação foi conduzida com os objetivos de averiguar a eficiência de um programa psicomotor (cognitivo e motor) em idosos com demência e a importância da psicomotricidade e da fisioterapia, como terapias coadjuvantes.

A demência é um transtorno neurodegenerativo e défices ao nível cognitivo e motor tem sido descritos na literatura (Lyketsos, 2007 & Aalten et al., 2007). Com a realização desta investigação pode-se concluir que a intervenção psicomotora produziu benefícios a nível cognitivo e motor nos idosos com demência, em estudo, principalmente na mobilidade articular, evocação, praxias, motricidade fina e domínio temporal. Paralelamente foi possível verificar que a intervenção psicomotora e a fisioterapia são terapias coadjuvantes que constituem uma mais – valia em idosos com demência.

A visão holística proporcionada por estas duas terapias permite melhorar a autonomia e a qualidade de vida do idoso, o que vai resultar num aumento ou manutenção da memória e de outras componentes cognitivas e tem como característica de intervenção, a intencionalidade do movimento, minimizando a repetição e a automatização. Esta característica é essencial na intervenção global, proporcionada pela psicomotricidade e fisioterapia, visto reduzir a evolução da síndrome afasia – apraxia – agnósica associada à demência, de acordo com Pedroso (2005).

Segundo o nosso estudo, a intervenção psicomotora e fisioterapêutica pode constituir-se como benefício no restabelecimento ou na manutenção de várias capacidades cognitivas e motoras nos idosos com demência, visto que se vão perdendo de uma forma progressiva e que se tornam indispensáveis para o prolongamento da autonomia no quotidiano.

É importante realçar, que a intervenção cognitiva e motora pode desempenhar um papel importante na demência, uma vez que a terapia psicomotora e a fisioterapia participam no tratamento das disfunções de postura, de movimento, dos problemas de comportamento, de personalidade, de regulação emocional e relacional e nos problemas de representação do corpo quer de origem física ou psíquica.

“ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

Aalten, P. et alli. (2007). Neuropsychiatric syndromes in dementia. Results from the European Alzheimer Disease Consortium: part I. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 24(6), 457 – 463.

Abreu, I., Forlenza, O & Barros, H. (2005). Demência de Alzheimer: correlação entre memória e autonomia. *Rev. Psiq. Clín*, 32 (3), pp.131 – 136.

Agostinho, P. (2004). Perspectiva psicossomática do envelhecimento. *Revista Portuguesa de Psicossomática*, 6 (1), pp. 31– 36.

Albaret, J e Aubert, E. (2001). Vieillissement et Psychomotricité. Solal.

Allevato, M. & Gaviria, J. (2008). Envejecimiento. *Act Terap Dermatol*, 31(154), pp. 154 – 162.

Alzheimer’s Disease International. (2010). Relatório sobre a Doença de Alzheimer no mundo de 2009. Resumo Executivo. Londres: Alzheimer’s Disease International.

Amaro, K. (2010). *Intervenção motora para escolares com dificuldade de aprendizagem*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina.

American College of Sports Medicine Position Stand (1998). Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc*, 30 (6), pp. 992 – 1008.

Arcoverde, C. et alli. (2011). Ejercicio físico y demencia mixta: un caso clínico. *Psicogeriatría*, 3 (2), pp. 93 – 96.

Associação Portuguesa de Psicomotricidade. (2012). *Práticas Profissionais*. [Em linha]. Disponível em <<http://www.appsicomotricidade.pt/>>. [Consultado em 05/11/13].

“ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

Ávila, R. et alli. (2007). Neuropsychological rehabilitation in mild and moderate Alzheimer's disease patients. *Behav Neurol*, 18(4), pp. 225 – 233.

Bahar – Fuchs, A., Clare, L. & Woods, B. (2013). Cognitive training and cognitive rehabilitation for mild to moderate Alzheimer's disease and vascular dementia. *Cochrane Library*, 6(1).

Bailon, O. et alli. (2010). Psychomotor Slowing in Mild Cognitive Impairment, Alzheimer's Disease and Lewy Body Dementia: Mechanisms and Diagnostic Value. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 29 (5), pp. 388 – 396.

Balcombe, N. & Sinclair, A. (2001). Ageing: definitions, mechanisms and the magnitude of the problem. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*, 15 (6), pp. 835 – 849.

Ballesteros, S. (2007). Envejecimiento saludable: Aspectos biológicos, psicológicos y sociales. Madrid.

Ballouard, C. (2008). Psychomotricité. Dunod.

Barja, G. (2005). Relación entre el estrés oxidativo mitocondrial y la velocidad del envejecimiento. *Rev Esp Geriatr Gerontol*, 40(4), pp. 243 – 249.

Barker, R., Barasi, S & Neal, M. (2003). Compêndio de neurociência. Lisboa.

Barreto, J. (2007). A doença de Alzheimer. In: Quaresma, M & Pitaud, P. Universidade Lusíada de Lisboa.

Barros, D. (2005). Imagem corporal – A descoberta de si mesmo. *História, Ciência, Saúde*, 12 (2), pp. 547 – 554.

Barreiros, J. (2006). Envelhecimento, degeneração, desuso e lentidão psicomotora. In: Barreiros, J., Espanha, M & Pizarat – Correia, P. *Actividade Física e Envelhecimento*. Lisboa, Edições FMH, pp. 89 – 104.

“ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

Bataller, S. & Moral, J. (2006). Cambios en la memoria asociados al envejecimiento. *Gerlárka*, 22(5), pp.179 – 185.

Baum, E. et alli. (2003). Effectiveness of a Group Exercise Program in a Long- Term Care Facility: A Randomized Pilot Trial. *Journal of the American Medical Directors Association*, 4(2), pp. 74–80.

Behrens, P. & Vergara, E. (2007). One hundred years of Alzheimer's disease: Immunotherapy a hope?. *Rev Med Chil*, 135 (1), pp. 103–110.

Belleville, S.(2008). Cognitive training for persons with mild cognitive impairment. *Int Psychogeriatr*, 20(1), pp. 57– 66.

Bennett, D et alli. (2002). Natural history of mild cognitive impairment in older persons. *Neurology*, 59(2), pp. 198–205

Berger, L. & Mailloux – Poirier, D. (1995). *Pessoas idosas – Uma abordagem global*. Lisboa.

Bertranne, D. (2007). *Praxies idéomotrices corporelles: Création d'un test d'imitation de postures asymboliques*. Mémoire en vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Psychomotricité. France

Bherer, L., Belleville, S. & Hudon, C.(2004). Le déclin des fonctions exécutives au cours du vieillissement normal, dans la maladie d'Alzheimer et dans la démence frontotemporale. *Psychol NeuroPsychiatr Vieillesse*, 2(3), pp.181– 189.

Bherer, L. & Renauld, M.(2005). L'impact de la condition physique sur le vieillissement cognitive. *Psychol NeuroPsychiatr Vieil*, 3 (3), pp. 199 – 206.

Binetti, G. et alli. (2013). Predictors of comprehensive stimulation program efficacy in patients with cognitive impairment. Clinical practice recommendations. *Int J Geriatr Psychiatry*, 28(1),pp. 26 –33.

“ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

Blumenthal, J. et alli. (1999). Effects of exercise training on older patients with major depression. *Arch Intern Med*, 159 (19), pp. 2349 – 2356.

Bottino, C. et alli. (2002). Reabilitação cognitiva em pacientes com doença de Alzheimer- Relato de um trabalho de equipe multidisciplinar. *Arq. Neuropsiquiatr*, 60 (1), pp. 70 – 79.

Brilinger, C. (2005). *A influência da equoterapia na desenvolvimento motor do portador de Síndrome de Down: estudo de um caso*. Tese para obtenção de grau de bacharelato, Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão.

Breuil, V., DeRetrou, J. & Forette, F. (1994). Cognitive stimulation of patients with dementia: preliminary results. *Int J Geriatr Psychiatry*, 9(1), pp. 211– 217.

Brito, L. (2001). *A saúde mental dos prestadores de cuidados a familiares e idosos*. Coimbra.

Canderolo, J. & Caroamano, F. (2007). Effect of a hydrotherapy program on flexibility and muscle strength in elderly women. *Brazilian journal of physiotherapy*, 4(11), pp. 303– 309.

Canonici, A. et alli.(2012). Functional dependence and caregiver burden in Alzheimer’s disease: a controlled trial on the benefits of motor intervention. *Psychogeriatrics*, 12 (3), pp. 186 –192.

Cao, A. et alli. (2011). Calidad de vida percebida por las personas mayores. Consecuencias de un programa de estimulación cognitiva através de la motricidad “Memoria en movimiento”. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, pp. 1–7.

Capian, L. (2010) Démence et Psychomotricité: Rôle du psychomotricien et validation pathologique de l’Examen Géronto-psychomoteur (Mémoire). Institut de formation Toulouse.

Castro- Caldas, A. & Mendonça, A. (2005). *A doença de Alzheimer e outras demências em Portugal*. Lisboa.

“ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

Clair, K. & Riach, C. (1996). Postural stability measures: what to measure and for how long. *Clinical Biomechanics*, 11(3), pp. 176 –178.

Clare, L. & Woods, R.(2003). Cognitive rehabilitation and cognitive training for early stage Alzheimer's disease and vascular dementia. *Cochrane Database Syst Rev*, 4(1), pp. 1–5.

Clancy, D. & Birdsall, J. (2012). Flies worms and the free radical theory of ageing. *Ageing Research Reviews*,12(1), pp. 404 – 412.

Cobb, J. et alli. (1995).The effect of education on the incidence of dementia and Alzheimer's Disease in the Framingham Study. *Neurology*, 45 (9), pp. 1707–1712.

Cobo, C. (2009). Envejecimiento exitoso y calidad de vida. Su papel en las teorías del envejecimiento. *Gerokomos*, 20 (4), pp.172 – 174.

Colcombe, S. et alli.(2004). Cardiovascular fitness, cortical plasticity, and aging. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 101(9), pp. 3316 – 3321.

Crook, T. & Adderly, B. (2001). Memória – como deter e reverter sua perda ocasionada pela idade. Brasil.

Crystal, H. (2002). Dementia with Lewy Bodies.[Em linha]. Disponível em <<http://www.emedicine.com/neuro/topic91.htm>>. [Consultado em 07/12/12].

Dain, L.(2011). *Que peut apporter la psychomotricité aux personnes âgées dépendantes ?*. Mémoire en vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Psychomotricien. Faculté de médecine Toulouse – Rangueil.

Damasceno, B. (1999). Envelhecimento cerebral – o problema dos limites entre o normal e o patológico. *Arq Neuropsiquiatr*, 57 (1), pp.78 – 83.

Damásio, A. (2005). *O Erro de Descartes – Emoção, Razão e Cérebro Humano. O Cérebro de um Corpo com Mente*. Lisboa

“ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

David, S. (2008). *Attention sélective et vieillissement: adaptation du test de Stroop pour les plus de 60 ans*. Mémoire de psychomotricité. France.

Decker, L. et alli. (2011). Troubles de la marche et de l'équilibre de la personne âgée de 65 ans et plus ayant une démence légère à modérée : quelle prise en charge en pratique courante ?. *Ger Psychol Neuropsychiatr Vieil*, 9 (3), pp. 269–276.

Diário da República. (1999). Decreto-Lei n.o 564/99, de 21 de Dezembro (1999). [Em linha]. Disponível em <<http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/DL%20564.99%20-%20Estabelece%20o%20estatuto%20legal%20da%20carreira%20de%20TDT.PDF>>. [Consultado em 04/06/13].

Douglas, S., James, I. & Ballard, C. (2004). Non-pharmacological interventions in dementia. *Adv Psychiatr Treat*, 10(1), pp. 171–179.

Duarte, J & Appell, H. (2007). Skeletal muscle and aging. *European review of aging and physical activity*, 4 (1), pp. 51–52.

Eggermont, L. et alli. (2006) Exercise, cognition and Alzheimer's disease: more is not necessarily better. *Neurosci Biobehav Rev*, 30(4), pp. 562–575.

Elisendrath, S. & Lichmacher, J. (2006). Transtornos Psiquiátricos. Delirio, demência y otros trastornos cognitivos. In: Tierney, L., McPhee, S & Papadakis, M. *Diagnostico clínico y tratamiento*. 41ª edición. México, Editorial El Manual Moderno, pp. 955 – 956.

Elwan, O. et alli. (2003). Brain aging in normal Egyptians: cognition, education, personality, genetic and immunological study. *Journal of the Neurological Sciences*, 211(1-2), pp. 15 – 22.

Erickson, C. & Barnes, C. (2003). The neurobiology of memory changes in normal aging. *Experimental Gerontology*, 38(1-2), pp. 61– 69.

“ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

European Forum of Psychomotoricity. (2012). Psychomotrician Professional Competences In Europe. [Em linha]. Disponível em <http://psychomot.org/>. [Consultado em 05/06/13].

European Forum of Psychomotoricity. (2012). List of Textbooks of Psychomotor Development, Education or Therapy. [Em linha]. Disponível em <http://psychomot.org/>. [Consultado em 05/06/13].

Eurostat. (2012). *Eurostat regional yearbook 2012*. Publications Office of the European Union.

Eurostat. (2000). *Eurostat regional yearbook 2000*. Publications Office of the European Union.

Faber, M., Bosscher, R. & Wieringen, P. (2006). Clinimetric Properties of the Performance-Oriented Mobility Assessment. *Journal of physical therapy*, 86 (7), pp. 944 – 954.

Ferrer, B et alli.(2013). Reeducação psicomotriz em personas con enfermedad de Alzheimer. *Rev Med Chile*,141(1), pp. 735–742

Filho, W. & Netto, M. (2000). *Geriatrics, Fundamentos, Clínica e Terapêutica*. São Paulo.

Fonseca, V. (2003). *Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem*. Lisboa.

Fonseca, V. (2005). *Desenvolvimento Psicomotor e Aprendizagem*. Lisboa.

Fonseca, V. (2005). *Manual de Observação Psicomotora, Significação Psiconeurológica dos Factores Psicomotores*. Lisboa.

Fonseca, V. (2007). *Manual de observação psicomotora*. Lisboa.

Fontaine, R. (2000). *Psicologia do envelhecimento*. Lisboa.

“ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

Forbes, D. et alli. (2008). Physical activity programs for persons with dementia. *Cochrane Database Syst rev*, 16(3), pp. 1–10.

Fournet, N., Mosca, C. & Moreaud, O. (2007). Déficits des processus inhibiteurs dans le vieillissement normal et la maladie d’Alzheimer. *Psychol NeuroPsychiatr Vieil*, 5 (4), pp. 281–294.

Fratiglioni, L., Ronchi, D. & Aguero – Torres, H. (1999). Worldwide prevalence and incidence of dementia. *Drugs Aging*, 15 (5), pp. 365–375.

Freitas, V. et alli. (2002). *Tratado de geriatria e gerontologia*. Rio de Janeiro.

Fuente, M. (2004). El envejecimiento desde la biología: ¿ conocemos los limites? *Departamento de Fisiología Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Complutense de Madrid. Madrid (España)*.

Gabbard, C. (2008). Lifelong motor development. 5th edition Pearson.

Gallahue, D. & Ozmun, J. (2001). *Compreendendo o Desenvolvimento Motor. Bebês, crianças, adolescentes e adultos*. São Paulo.

Garcia, P. et alli. (2011). A Study on the relationship between muscle function, functional mobility and level of physical activity in community – dwelling elderly. *Brazilian journal of physiotherapy*, 1 (15), pp. 15–22.

Gates, N. et alli.(2011). Cognitive and memory training in adults at risk of dementia: A Systematic Review. *BMC Geriatrics*, 11 (55), pp. 2–14.

Gauthier, A.(2002). The Role of Grandparents. *Current Sociology*, 50(2), pp. 295–307.

Geldmacher, D. (1999).Alzheimer's disease. Neurobase CD. Arbor Publishing Corp. third edition. San Diego.

“ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

Gerardin, E. et alli. (2009). Multidimensional classification of hippocampal shape features discriminates Alzheimer’s disease and mild cognitive impairment from normal aging. *NeuroImage*, 47 (4), pp.1476 – 1486.

Gil-Verona, J. et al., (2002). Neuropsicología de la involución y el envejecimiento cerebral. *Revista Española de Neuropsicología*, 4 (4), pp.262–282.

Gorzoni, M. & Pires, S. (2006). Aspectos clínicos da demência senil em instituições asilares. *Rev. psiquiatr. Clín*, 33(1), pp. 18–23.

Goudour, A. et alli. (2011). Stimulation des connaissances sémantiques dans la maladie d’Alzheimer. *Ger Psychol Neuropsychiatr Vieil*, 9(2), pp. 237– 247.

Guerra, A & Caldas, C. (2010). Dificuldades e recompensas no processo de envelhecimento: a percepção do sujeito idoso. *Cien Saude Colet*, 15 (6), pp. 2931– 2938.

Guitard, S; Basse, I e Albaret, J. (2005). Évaluation de l’efficacité d’un protocole de rééducation de l’équilibre. *Psychomotricité*.

Guimerà, A., Gironès, X. & Cruz- Sánchez, F. (2002). Actualización sobre la patologia de la enfermedad de Alzheimer. *Revista española Patol*, 35 (1), pp.21 – 48.

Hampel, H. et alli. (2011). The future of Alzheimer’s disease: The next 10 years. *Progress in Neurobiology*, 95 (4), pp. 718 – 728.

Hansen, J., Koeppe, B. & Craig, J. (2002). Atlas of Neuroanatomy And Neurophysiology Selections from the Netter Collection of Medical Illustrations. Colombia.

Haring, A. et alli. (2013). Age-related differences in enhancement and suppression of neural activity underlying selective attention in matched young and old adults, 1499, pp. 69 –79.

Hart, R. & Setlow, R. (1974) Correlation between deoxyribonucleic acid excision repair and lifespan in a number of mammalian species. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 71 (6), pp. 2169 –2173

“ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

Hernandez, S. et alli. (2010). Efeitos de um programa de atividade física nas funções cognitivas, equilíbrio e risco de quedas em idosos com demência de Alzheimer. *Rev Bras Fisioter*, 14(1), pp. 68–74.

Heyn, P. et alli. (2004). The effects of exercise training on elderly persons with cognitive impairment and dementia: a meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil*, 85 (10), pp. 1694–1704.

Holmberg, S. (1997). A walking program for wanderers: volunteer training and development of an evening walker’s group. *Geriatr Nurs*, 18(4), pp. 160–165.

Hommet, C. et alli.(2008). Aging and hemispheric cerebral lateralization. *Psychol NeuroPsychiatr Vieil*, 6(1), pp. 49–56

Hoyer, W. & Roodin, P. (2003). *Adult development and aging*. New York, The McGraw-Hill.

Imaginário, C. (2004). *O idoso dependente em contexto familiar*. Coimbra.

INE. (2002). O envelhecimento em Portugal: situação demográfica e sócio económica recente das pessoas idosas [Em linha]. Disponível em <<http://www.ine.pt>>. [Consultado em 20/04/13];

INE (2011). Censos 2011- XV recenseamento geral da população /V recenseamento geral da habitação. Resultados definitivos- Portugal. Lisboa.1–560.

INE (2012). *Censos 2011 - Resultados definitivos*. [Em linha]. Disponível em <http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=107624784&DESTAQUEStema=55466&DESTAQUESmodo=2>. [Consultado em 20/02/13];

Izquierdo, A. (2001). Envejecimiento cerebral normal. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 2(4), pp.197– 202

“ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

Jang,Y & Remmen, H.(2009). The mitochondrial theory of aging: Insight from transgenic and knockout mouse models. *Experimental Gerontology*, 44 (4), pp. 256 – 260.

Juhel, J. (2010). La psychomotricité au service de la personne âgée- Réfléchir, agir et mieux vivre. Chronique sociale. France.

Jean,L. et alli. (2010). Cognitive Intervention Programs for Individuals With Mild Cognitive Impairment: Systematic Review of the Literature. *Am J Geriatr Psychiatry*, 18 (4), pp. 281– 296.

Júnior, R. (2005). *A religião do cérebro – As novas descobertas da neurociência a respeito da fé humana*. Brasil.

Kantor, D. (2006). Enfermedad de Alzheimer. Review provided by VeriMed Healthcare NetYork. Medline plus enciclopédia médica. [Acesso a 23 de Janeiro de 2013] URL disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article /000760.htm>

Kingsley, R. (2001). *Manual de neurociência*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan.

Kolb, B. & Whishaw, I. (2003). *Fundamentals of Human Neuropsychology*. University of Lehigh.

Koss, E. et alli. (1998). Reliability and Validity of the Tinkertoy Test in Evaluating Individuals with Alzheimer's Disease. *The Clinical Neuropsychologist*, 12(3), pp. 325 – 329.

Lafranco, G. et alli. (2012). Early evaluation of Alzheimer's disease: biomarkers and neuropsychological tests. *Rev Med Chil*, 140(9), pp. 1191– 2000.

Lambert, K. & Kinsley, C.(2006). *Neurociência clínica – as bases neurobiológicas da saúde mental*. Brasil.

Larson, E. et alli. (2006). Exercise is associated with reduced risk for incident dementia among persons 65 years of age and older. *Ann Intern Med*.144(2),73– 81.

“ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

Latash, M. (2007). *Neurophysiological basis of movement*. United State of American, Human kinetics.

Laurin, D. et alli. (2001). Physical activity and the risk of cognitive impairment and dementia in elderly persons. *Arch Neurol*, 58(3), pp. 58 – 63.

Levin, E. (2001) Invited review: Cell localization, physiology, and nongenomic actions of estrogen receptors. *J. Appl. Physiol*, 91 (4), pp. 1860 – 1867

Lobo, A. et alli. (2000). Prevalence of dementia and major subtypes in Europe: a collaborative atudy of population- based cohorts. *Neurology*, 54(5), pp. 4– 9.

Lorente, E. (2003). Intervención Psicomotriz con pacientes con demencia. Una propuesta rehabilitadora. *Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales*,11(1), pp. 13–28.

Luciane, V. et alli. (2011). Effects of a multidisciplinary cognitive rehabilitation program for patients with mild Alzheimer’s disease. *Clinical Science*, 66(8), pp.1395–1400.

Lustosa, L. et alli. (2010). Impact of static stretching on the gain knee- extensor strength of community- dwelling older women after a training program. *Brazilian journal of physiotherapy*, 6 (14), pp. 497– 502

Lyketsos,C. (2007). Neuropsychiatric symptoms (behavioral and psychological symptoms of dementia) and the development of dementia treatments. *Int Psychogeriatr*, 19(3), 409 – 420.

Madera, M. (2005). A relação Interpessoal na Psicomotricidade em Pessoas com Demência. *Revista a psicomotricidade*, 6, pp. 47–55.

Mahoney, F. & Barthel, D. (1965). Functional evaluation: the Barthel Index. *Md Med J*, 14 (1), pp. 61– 65.

“ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

Marshall, G. et alli. (2011). Executive function and instrumental activities of daily living in mild cognitive impairment and Alzheimer’s disease. *Alzheimer & Dementia*, 7 (3), pp. 300-308.

Mas et alli. (2007). Fundamentos de Neurociencia. Editorial UOC. Espanha.

Massano, J. (2009). Demências. In Neurologia clínica- compreender as doenças neurológicas. Porto. Edições UFP, pp. 375-404.

Mathias, S., Nayak, U. & Isaacs, B. (1986). Balance in elderly patients: the “Get-Up and Go” Test. *Arch Phys Med Rehabil*, 67(6), pp. 387– 389.

Mayeux, R. & Stern, Y. (2012). Epidemiology of Alzheimer Disease. *Cold Spring Harb Perspect Med*, 2(8), pp.1-18.

Maylor, E. & Lavie, N. (1998). The influence of perceptual load on age differences in selective attention. *Psychology and aging*, 13(4), pp. 563 – 573.

Mcgough, E. et alli. (2011). Associations Between Physical Performance and Executive Function in Older Adults With Mild Cognitive Impairment: Gait Speed and the Timed "Up & Go" Test. *Journal of American physical therapy association*, 91(8), pp. 1198 – 1207.

Medina, J. & Coslett, B. (2010). From maps to form to space: touch and the body schema. *Neuropsychologia*, 48(3), pp. 645 – 654.

Medvedev, Z. (1984). Age changes of chromatin. A review. *Mechanisms and Agein Developmental*, 28(2-3), pp. 139 – 154.

Medvedev, Z. (1990). An attempt at a rational classification of theories of aging. *Biol Rev*, 65(3), pp. 375 – 398.

“ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

Meguro, K. (2012). Behavioral Neurology in Language and Aphasia: From Basic Studies to Clinical Applications. *The Indonesian Journal of Internal Medicine*, 44(4), pp. 327 – 334.

Mercado, G. & Benavides, J.(2009). Enfermedad de Alzheimer. *Revista Paceyña de medicina familiar*, 6 (9), pp. 2 – 7.

Meuleman, J et alli. (2000). Exercise training in the debilitated aged: strength and functional outcomes. *Arch Phys Med Rehabil*, 81(3), pp. 312 – 318.

Michel, S., Soppelsa, R., Albaret, J-M. (2009a). Une nouveauté dans l'évaluation de la personne vieillissante: l'Examen Géronto Psychomoteur. *Thérapie Psychomotrice et recherches*, 160(8), pp. 76 – 86.

Michel, S. et alli. (2009b). L'examen géronto psychomoteur, un nouveau né en geriatric. *Evolution Psychomotrices*, 21 (84), pp. 70 – 78.

Michel, S., Soppelsa, R., Albaret, J-M. (2011). *Manuel d'application de l'Examen Géronto Psychomoteur*. Paris, Editions Horgefe France.

Michel, J-M. & Sellal, F.(2011). Les démences « curables » en 2011. *Ger Psychol Neuropsychiatr Vieil*, 9 (2), pp. 211– 225.

Miranda – Castillo, C. et alli.(2011). Implementación de un programa de estimulación cognitiva en personas com demencia tipo Alzheimer: un estudio piloto en chilenos de la tercera edad. *Univ. Psychol*, 11 (2), pp. 445 – 455.

Monteiro, M. (2012). *Psicomotricidade e Qualidade de Vida em Idosos Institucionalizados*. Dissertação de mestrado.

Moraes, E., Marino, M. e Santos, R. (2010). Principais síndromes geriátricas. *Revista de Medicina Minas Gerais*, 20 (1), pp. 54 – 66.

“ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

Morais, A. (2007). Psicomotricidade e promoção da qualidade de vida em idosos com doença de Alzheimer. *Revista a psicomotricidade*,10, pp.25 – 33.

Morais, A. et alli. (2012). *Manual de Aplicação Provisório Exame Geronto-Psicomotor*;

Morris, J et alli. (2001). Mild cognitive impairment represents early-stage Alzheimer disease. *Arch Neurol*, 58(3), pp. 397– 405

Mota, P. et alli. (2004). Teorias biológicas do envelhecimento. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 4(1), pp.81– 110.

Mottin, E. (2011). L'Intervention Psychomotrice dans la prise en soin des troubles du comportement perturbateurs de la démence. *Faculté de médecine Toulouse Rangueil*. 1,1– 112.

Mummery, C. (2000). A voxel-based morphometry study of semantic dementia: relationship between temporal lobe atrophy and semantic memory. *Ann Neurol*, 47 (1), pp. 36 – 45.

Muñoz, V., Paras, A. & Ruiz, G. (2006). Enfermedad de Alzheimer. *Vigilancia Epidemiológica*, 42(23), pp. 1– 3.

Muñoz- Lasa, S. et alli. (2011). Effect of therapeutic horseback riding on balance and gait of people with multiple sclerosis. *G Ital Med Lav Ergon*, 33(4), pp. 462– 467.

Nascimento, C. et alli. (2012). A controlled clinical trial on the effects of exercise on neuropsychiatric disorders and instrumental activities in women with Alzheimer's disease. *Rev. bras. Fisioter*,16(3), pp. 197– 204.

Nathalie, B. (2011). Rééducation de la visuoconstruction: travail conjoint des déplacements simulés et de la représentation spatiale. Mémoire en vue de l'obtention du Diplôme d'Etat de Psychomotricien. Université de Toulouse.

“ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

Neto, J., Tamelini, M. & Forlenza, O. (2005). Diagnóstico diferencial das demências. *Rev. Psiq. Clín*, 32 (3), pp. 119 – 130.

Netter, F. (1998). Atlas de Anatomia Humana. Artmed.

Noel, M., Bernard, A. & Luyat, M.(2011). La surestimation de ses performances : un biais spécifique du vieillissement ?. *Ger Psychol Neuropsychiatr Vieil*, 9 (3), pp. 287–294.

Nordin, E., Rosendahl, E. & Lundin-Olsson, L. (2006). Timed "Up & Go" Test: Reliability in Older People Dependent in Activities of Daily Living - Focus on Cognitive State. *Journal of physical therapy*, 86(5), pp. 646 – 655.

Nunes, M e Marrone, A. (2002). Semiologia neurológica. Edpuers. Porto Alegre.

Núñez, J., & González, J. (1997). *Psicomotricidad y Ancianidad: Un programa de estimulación psicomotriz en la tercera edad*. Madrid.

Olave-Sepúlveda, C & Ubilla-Bustamante, P. (2011). Programa de activación psicomotriz en adultos mayores institucionalizados con deterioro cognitivo y depresión. *Psicogeriatría*, 3 (4), pp. 173-176.

Olazarán, J. et alli. (2004).Benefits of cognitive-motor intervention in MCI and mild to moderate Alzheimer disease. *Neurology*. 63(12), 2348 – 2353.

Oliveira, M. (2005). Neurofisiologia do comportamento - Uma relação entre o funcionamento cerebral e as manifestações comportamentais. Ulbra.

Organização Mundial de Saúde. (2003). *Relatório Mundial da Saúde*. Lisboa.

Oskoei, A et alli. (2013). The Effectiveness of Cognitive Rehabilitation on Improving the Selective Attention in Patients with Mild Cognitive Impairment. *Journal of Behavioral and Brain Science*, 3(6), pp. 474 – 478.

“ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

Palmerini, L. et alli. (2013). Quantification of Motor Impairment in Parkinson's Disease Using an Instrumented Timed Up and Go Test. *IEEE Trans Neural Syst Rehabil Eng*, 21(4), pp. 664 – 667.

Pantano, T. & Zorzi, J. (2009). *Neurociência Aplicada à aprendizagem*. Brasil.

Papaléo, M. & Ponte, R. (2001). Envelhecimento: desafio na transição do século. In: Papaléo, M. (2001). *Gerontologia*. Brasil.

Pardasaney, P. et alli. (2012). Sensitivity to change and responsiveness of four balance measures for community-dwelling older adults. *Journal of physical Therapy*, 92 (3), pp. 388 – 397

Parente, A. (2009). *Cognição e envelhecimento*. Porto alegre, Artmed.

Park, D. et alli. (2001). Cerebral aging: integration of brain and behavioral models of cognitive function. *Dialogues in clinical neuroscience*, 3 (3), pp. 151– 165.

Paúl, M. (1997). *Lá para o fim da vida. Idoso, família e meio ambiente*. Coimbra

Pedroso, R. et alli., (2012). Balance, executive functions and falls in elderly with Alzheimer's disease (AD): a longitudinal study. *Arch Gerontol Geriatr*, 54(2), pp. 348 – 351.

Penrose, F. (2005). Can exercise affect cognitive functioning in Alzheimer's Disease? A review of the literature. *Activities, Adaptation & Aging*, 29 (4), pp. 15– 40.

Petiz, E. (2002). Atividade física, equilíbrio e quedas. Um estudo em idosos institucionalizados. Tese de mestrado da faculdade de ciências do desporto e Educação Física. Porto.

Pickles, B. et alli. (2003). *“Fisioterapia na terceira idade”*. Livraria Santos Editora.

Piermartiri, T. et alli. (2008). Efeito preventivo da fisioterapia na redução da incidência de quedas em pacientes com Doença de Alzheimer. *Rev neurocienc*, pp. 1– 6.

“ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

Podewils, L et alli. (2005). Physical activity, APOE genotype, and dementia risk: findings from the Cardiovascular Health Cognition Study. *Am J Epidemiol*, 161(7), pp. 639 – 651.

Poon, H. et alli. (2004). Free radicals:key to brain aging and heme oxygenase as a cellular response to oxidative stress. *J Gerontol*, 59(5), 478 – 493.

Prochniewicz, E Thompson, L. & Thomas, D. (2007). Age-Related Decline in Actomyosin Structure and Function. *Exp Gerontol*, 42(10), 931– 938.

Programa de saúde. (2012). [Em linha]. Disponível em <http://www.portaldasauade.pt/NR/rdonlyres/1C6DFF0E-9E74-4DED-94A9F7EA0B3760AA/0/i006346.pdf>. [Consultado em 05/08/12].

Puig, A. (2006). Programa de psicoestimulación: un método para la prevención del deterioro cognitivo en ancianos institucionalizados. Madrid.

Puyuelo, M. (2007). *Manual de desenvolvimento e alterações da linguagem na criança e no adulto*. Porto Alegre.

Quaresma, M. & Pitaurd, P. (2007). Pessoas com doença de Alzheimer e suas famílias- perspectivas e análise Portugal, Espanha, França e Itália. Lisboa.

Rebelatto, J. et alli. (2006). Influence of a physical activity program for long duration of the muscle strength and flexibility body of elderly women. *Brazilian journal of physiotherapy*, 1 (10), pp. 127– 132.

Ribeiro, F& Oliveira, J.(2007). Aging effects on joint proprioception: the role of physical activity in proprioception. *European review of aging and phisical activity*, 4 (2), pp. 71 – 76.

Ribeiro, O. & Paúl, C. (2011). *Manual de envelhecimento activo*. Lisboa.

Robledo, L. (1999). El proceso de envejecimiento humano: algunas implicaciones asistenciales y para la Prevención. *Red de revistas científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*, 5(19), 125 – 147.

“ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

Rockwood, K. et alli. (1999). Subtypes of Vascular Dementia. *Alzheimer Dis Assoc Disord*, 13 (3), pp. 59 – 65.

Rodríguez, J. & Llinares, L. (2003). *Psicomotricidad y necesidades educativas especiales*. Málaga.

Rogers, S. & Friedhoff, L. (1996). The efficacy and safety of donepezil in patients with Alzheimer’s disease: results of a US multicentre, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. The Donepezil Study Group. *Dementia*, 7(6), 293 – 303.

Román, G. (2002). Defining Dementia: Clinical Criteria for the Diagnosis of Vascular Dementia. *Acta Neurol Scand*, 106 (178), 6 – 9.

Romano, M., Nissen, M. & Paredes, N. (2007). Enfermedad de Alzheimer. *Revista de Posgrado de la Via Cátedra de Medicina*, 175 (9), pp. 9 – 12.

Rosano, C et alli. (2010). Psychomotor Speed and Functional Brain MRI 2 Years After Completing a Physical Activity Treatment. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 65(6), pp. 639 – 647.

Rozzini, L. et alli.(2007). Efficacy of cognitive rehabilitation in patients with mild cognitive impairment treated with cholinesterase inhibitors. *Int J Geriatr Psychiatry*, 22(4), 356 – 360.

Ruiz-Vargas, J. (2008). Envejecimiento y memoria: ¿cómo y por qué se deteriora la memoria con la edad?. *Rev Esp Geriatr Gerontol*, 43(5), pp. 268 – 270.

Salthouse, T. (1985). *A Theory of Cognitive Aging*. Amsterdam, Elsevier.

Salthouse, T. & Meinz, E.(1995). Aging, inhibition, working memory, and speed. *Journal of Gerontology: Psychology Science*, 50B(6), pp. 297– 306.

“ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

Sánchez, P., Martínez, M & Peñalver, I. (2003). A psicomotricidade na educação infantil: uma prática preventiva e educativa. Artmed. Porto Alegre.

Santos, D. et alli. (2008). Características da marcha em idosos considerando a atividade física e o sexo. *Fisioterapia e Movimento*, 21(4), pp.137– 148.

Santos et alli., (2013). Análise de protocolos com intervenção motora domiciliar para pacientes com doença de Alzheimer: uma revisão sistemática. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontologia*, 16 (3), pp. 615– 631.

Schwanke, C & Cruz, I. (2001). Reflexões sobre biogerontologia como uma ciência generalista, integrativa e interativa. *Estud. interdiscip. Envelhec*,3, pp.7– 36 .

Schwenk et alli., (2013). An Intensive Exercise Program Improves Motor Performances in Patients with Dementia: Translational Model of Geriatric Rehabilitation. *J Alzheimers Dis*,1,pp.1875 – 8908.

Segura, P. (2012). A utilização de recursos ecológicos para a otimização da intervenção psicomotora. *Revista Científica Indexada Linkania Master*, 2 (3), pp. 1– 24.

Selmes, J.& Selmes, M.(2000). Viver com a doença de alzheimer. Guia prático para os cuidadores, familiares e todos os que estejam próximos de uma pessoa com doença de alzheimer. *Dinalivro*.

Sequeira, C. (2010). *Cuidar de idosos com dependência física e mental*. Lisboa.

Shin, M. et alli.(2006). Clinical and empirical applications of the Rey–Osterrieth Complex Figure Test. *Nature Protocols*,1(2), pp. 892 – 899.

Sidiropoulos, M.(2005). Molecular mechanisms of aging: telomerase and cellular aging. *Univ Toronto Med J*, 83(1), pp. 17– 18.

Singh, N., Clements, K & Singh, M. (2001). Effects of exercise as long-term antidepressant in elderly subjects: a randomized controlled trial. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*,56 (8), pp. 497– 504.

“ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

Ska, B & Joannette, Y.(2006). Vieillesse normale et cognition. *médecine sciences*, 22(3), pp. 284 – 287.

Soares, F. (2005). O conceito de velhice: da gerontologia à psicopatologia fundamental. *Revista Latinoamericana de Psicopatologia Fundamental*, 8 (1), pp. 86 – 95.

Sociedade portuguesa da doença de Alzheimer. (2012). [Em linha]. Disponível em <http://www.alzheimerportugal.org/scid/webAZprt/defaultCategoryViewOne.asp?categoryID=898>. [Consultado em 05/08/12].

Soppelsa, R., Michel, S., & Albaret, J.-M. (2011). *Examen Géronto Psychomoteur*. Paris: Hogrefe.

Sotolongo, C., Carrillo, C & Carrillo, C. (2004). La memoria. Introducción al estudio de los trastornos cognitivos en el envejecimiento normal y patológico. *Rev Neurol*, 38(5), pp. 469 – 472.

Sorel, O & Pennequin, V. (2008). Aging of the planning process: the role of executive functioning. *Brain and Cognition*, 66(2), pp. 196 – 204.

Souza, H & Godoy, J. (2005). A psicomotricidade como coadjuvante no tratamento fisioterapêutico. *Univ. Ci. Saúde*, 3(2), pp. 287– 296.

Steinberg, M et ali. (2009). Evaluation of a home-based exercise program in the treatment of Alzheimer’s disease: the Maximizing Independence in Dementia (MIND) study. *Int J Geriatr Psychiatry*, 24(7), pp. 680 – 685.

Stella, F. et ali. (2008). Attenuation of neuropsychiatric symptoms and caregiver burden in Alzheimer’s disease by motor intervention: a controlled trial. *Clinical science*, 66(8), pp. 1353 – 1360.

“ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

Stuss, D. & Alexander, M. Executive functions and the frontal lobes: a conceptual view. *Psychol Res-Psychol Forsch*, 63(3-4), pp. 289–298.

Raymakers, J., Samson, M. & Verhaar, J.(2005). The assessment of body sway and the choice of the stability parameter(s). *Gait and Posture*, 21(1), pp. 48– 58.

Snowden, J; Neary, D e Mann, D. (2002). Frontotemporal dementia. *Br J Psychiatry*, 180, pp. 140 – 143.

Souza, S., Urzêda, W., & Souza, S. (2011). *Escala de desenvolvimento motor:avaliação e ampliação das habilidades motoras utilizando o conteúdo esportes*. Obtido em 24 de 01 de 2013, de efdeportes: <http://www.efdeportes.com/efd154/escala-de-desenvolvimento-motor-utilizando-o-conteudo-esportes.htm>

Spar, J. & L, A. (2005). *Guia prático climepsi de psiquiatria geriátrica*. Lisboa.

Spencer, W& Raz, N. (1995). Differential effects of aging on memory for content .and context: A metaanalysis. *Psychology and Aging*,10(4), pp. 527– 539.

Spieler, D; Balota, D & Faust, M. (1996). Stroop performance in healthy younger and older adults and in individuals with dementia of the Alzheimer's type. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 22(2) ,pp. 461– 479.

Spitzer, R et alli. (2006). DSM-IV Case book – Experts Tell How They Treated Their Own Patients. *American Psychiatric Publishing*, 2, pp. 1– 268.

Spikman, J., Deelman, B. & Zoomeren, A.(2000). Executive Functioning, Attention and Frontal Lesions in Patients with Chronic CHI. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 22(3),pp. 325 – 338.

Steinberg, M. et alli. (2009). Evaluation of a home-based exercise program in the treatment of Alzheimer's disease: the Maximizing Independence in Dementia (MIND) study. *Int J Geriatr Psychiatry*, 24(7), pp. 680 – 685.

“ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

Stuart- Hamilton, I. (2002). A psicologia do envelhecimento: uma introdução. Artmed editora.

Swain, R. et alli. (2003). Prolonged exercise induces angiogenesis and increases cerebral blood flow volume in primary motor cortex of the rat. *Neuroscience*, 117(4), pp. 1037– 1046.

Takeda, M.(2012). Integration of drugs and non-pharmacological intervention to Alzheimer patients. *Psychogeriatrics*,12 (1), pp. 1– 2.

Tárraga, L. et alli. (2006). A randomised pilot study to assess the efficacy of an interactive, multimedia tool of cognitive stimulation in Alzheimer’s disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 77(10), pp. 1116–1121

Tavares, A & Azeredo, C.(2003). Demência com corpos de Lewy: uma revisão para o psiquiatra. *Rev. Psiq. Clín*, 30 (1), pp. 29 – 34.

Tariot, P. et alli. (2004). Memantine treatment in patients with moderate to severe Alzheimer’s disease already receiving donepezil. *Jama*, 291(3), pp. 317 – 324.

Teixeira-Leite, H & Manhães.(2012). Association between functional alterations of senescence and senility and disorders of gait and balance. *Clinical Science*, 67(7), pp. 719 – 729.

Teixeira, I & Guariento, M. (2010). Biologia do envelhecimento: teorias, mecanismos e perspectivas. Universidade Estadual de Campinas.

Tinetti, M.(1986). Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *J Am Geriatr Soc*, 34(2), pp. 119 –126.

Troen, B. (2003). The biology of aging. *Mount Sinai J Med* , 70(1), pp. 3– 22.

United Nations. (2004). World Population Prospects – The 2004 Revision. Department of Economic and Social Affairs. New York .

“ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

Valencia,C. et alli. (2008). Efectos cognitivos de un entrenamiento combinado de memoria y psicomotricidad en adultos mayores. *rev neurol*, 46 (8), 465 – 471.

Valencia, C. et alli. (2008). Efectos cognitivos de un entrenamiento combinado de memoria y psicomotricidad en adultos mayores. *Revista Neurológica. Viguera Editores*, 46 (8), pp. 465 – 471.

Vallet, G. et alli. (2011). L’altération des connaissances sémantiques est-elle liée à une altération du traitement perceptif ? Étude des atteintes catégories-spécifiques dans la démence sémantique. *Ger Psychol Neuropsychiatr Vieil*, 9 (3), pp. 327– 335.

Van, G et alli.(2004). Physical activity in relation to cognitive decline in elderly men: the FINE Study. *Neurology*, 63 (12), pp. 2316 – 2321.

Van, P. (2011). Complementary therapies in health care. *Nurs Health Sci*, 13 (1), pp. 4 – 8.

Varejão, R., Dantas, E & Matsudo, S. (2007). Comparação dos efeitos do alongamento e do flexionamento, ambos passivos sobre os níveis de flexibilidade, capacidade funcional e qualidade de vida do idoso. *Revista brasileira de ciência & movimento*, 15(2), pp. 87– 95.

Vasconcelos, M. (2003). A psicomotricidade como promotora da qualidade de vida na terceira idade. *Revista iberoamericana de psicomotricidad e técnicas corporales*, 12, pp. 51– 60.

Vega,J & Bueno, B. (1996). Desarrollo adulto y envejecimiento. *Síntesis*. Madrid.

Venturelli, M. et alli., (2011). Six-month walking program changes cognitive and ADL performance in patients with Alzheimer. *Am J Alzheimers Dis Other Demen*, 26(5), pp. 381– 388.

Villa, S. (2003). Evaluación de la eficacia del programa de intervención psico-socio-motriz para ancianos (PIPSMA) sobre el bienestar de las personas mayores. *Tesis*

“ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

doctoral no publicada, Facultad de Psicología de la Universidad de Barcelona. Barcelona.

Viola, L. et alli. (2011). Effects of a multidisciplinary cognitive rehabilitation program for patients with mild Alzheimer’s disease. *Clinics*, 66(8), pp. 1395– 1400.

Vital, T. (2010). Atividade física sistematizada e sintomas de depressão na demência de Alzheimer: uma revisão sistemática. *J Bras Psiquiatr*, 59 (1), pp. 58– 64.

Weder, N. et alli. (2007). Frontotemporal dementias:a review. *Ann Gen Psychiatry*, 6 (15),pp. 15– 25.

Weiner, I & Craighead, W. (2010). The corsini encyclopedia of psychology. Index.

Wieczorek, S. (2003). *Equilíbrio em adultos e idosos: relação entre tempo de Movimento e acurácia durante movimentos voluntários na postura em pé*. [Em linha]. Disponível em <<http://demotu.org/pubs/wieczorek03.pdf>>. [Consultado em 05/11/12].

Winter, D. (1995). Human balance and posture control during standing and walking. *Gait Posture*, 3, pp. 193 – 214.

World Confederation for Physical Therapy. (2013). International Association of Physical Therapists working with Older People (IPTOP). [Em linha]. Disponível em <http://www.wcpt.org/>. [Consultado em 05/06/13].

Woodhead, A; Setlow, R & Grist, E. (1980). DNA repair and longevity in three species of cold-blooded vertebrates. *Exp. Gerontol*, 15(4), pp. 301– 304.

Yoon, B. et alli.(2008). Region-specific changes of cerebral white matter during normal aging: A diffusion-tensor analysis. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 47(1),pp. 129 – 138.

Zambrini, D. et alli.(2005).Geriatría desde el principio. Espanhã.

“ O efeito de um programa psicomotor para idosos com demência – importância da PM como terapia coadjuvante junto da FI”

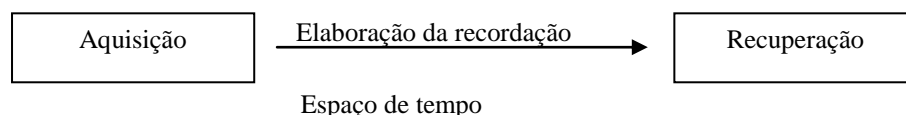
Zimerman, G. (2000). *Velhice: Aspectos Biopsicossociais*. Porto Alegre.

ANEXOS

ANEXO 1

Memória

Figura 1- Protocolo experimental do estudo da memória.

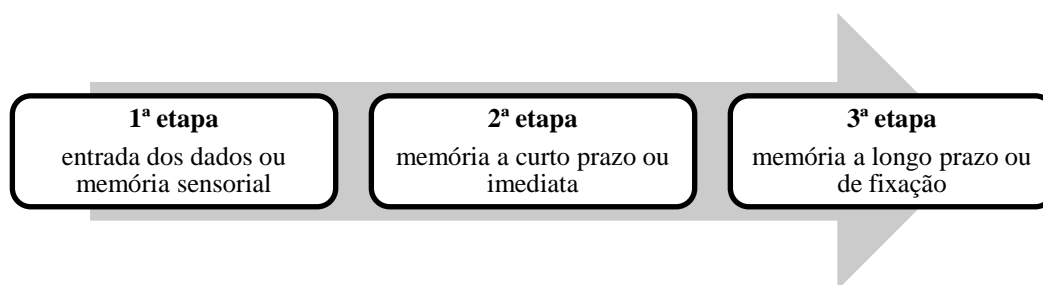


Fonte: Adaptado de Fontaine (2000)

Este modelo ilustra todo o processo de funcionamento da memória desde a fase da aquisição de informações, que podem advir de várias modalidades sensoriais com diferentes velocidades e quantidades de informação, até à fase da recuperação que só ocorre após a passagem de um espaço de tempo. Ou seja, pede-se ao sujeito que fixe uma série de informações (fase de aquisição) e em seguida, após um espaço de tempo (fase de elaboração) pede-se-lhe que tente recordar o máximo de informações (fase de recuperação) (figura 1).

“A memória permanentemente adquirida por um individuo é uma rede organizada de conceitos inter-relacionados e integrados na estrutural cerebral. O modelo mais frequentemente utilizado nas pesquisas comporta três etapas: “ (figura 2)

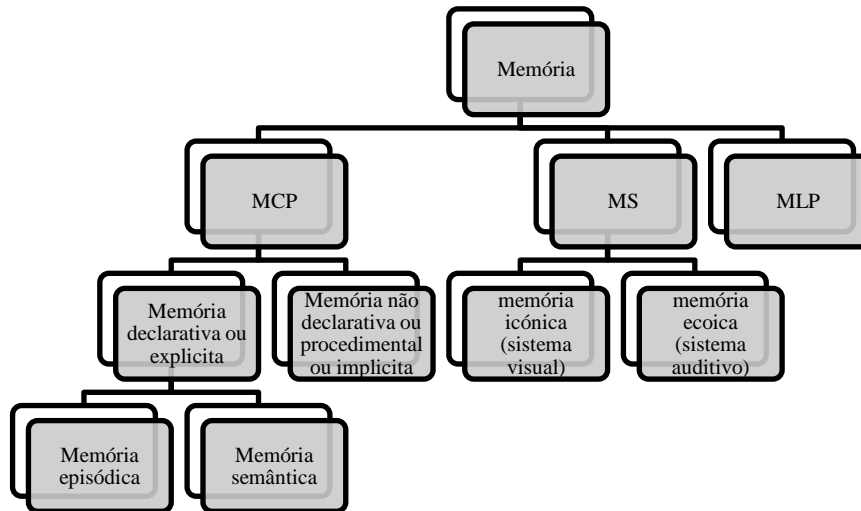
Figura 2 - Funcionamento da memória.



Fonte: adaptado por Berger e Mailloux-Poirier (1995); (Albert & Aubert, 2001).

Segundo Fontaine (2002) e Albaret e Aubert (2001), uma das maneiras mais simples de categorizar as memórias, é pela duração do armazenamento da informação. Assim, podemos dividi-la em memória sensorial (MS), memória de curto prazo (MCP) e memória de longo prazo (MLP) (figura 3).

Figura 3 - Classificação do tipo de memórias.



Fonte: adaptado por Fontaine (2000).

ANEXO 2

Envelhecimento Patológico

Quadro 1: Classificação e tipos de demência.

Classificação da demência quanto à origem	Tipos de demência
Demência Neurodegenerativas*	Demências corticais
	- Doença de Alzheimer* - Demência Frontotemporal* - Demência de Korsakoff*
	Demências subcorticais
	- Demência na doença de Parkinson* - Doença de Huntington's * - Paralisia supranuclear progressiva*
	Demências córtico - subcorticais
	- Demência do Corpus de Lewy* - Degeneração Corticobasal *
	Atrofia focal
- Demência semântica*	
Demência Infeciosas e inflamatórias*	- Esclerose múltipla* - Demência da sida*
Demência Metabólicas	- Distúrbios da tiroide - Neurodegeneração com acumulação de ferro no cérebro tipo I - Lipidoses cerebrais - Demência na insuficiência hepática e renal - Demência devido à hipovitaminose crônica - Leucodistrofia metacromática - Adrenoleucodistrofia
Demência Traumáticas	- Traumatismo craniano repetido
Demência Cerebro – Vasculares*	- Doença de Binswanger - Angiopatia amilóide cerebral
Demência Tóxicas	- Síndrome de Wernicke-Korsakoff *
Outras de causas raras	- Disfunção cognitiva na Esclerose Múltipla - Hidrocefalia de pressão normal

Nota * - Demências abordadas ao longo do texto.

Fonte: Adaptado de Alzheimer Europe (2013) e Caplan (2010).

ANEXO 3

Mapeamento Cerebral

Figura 1: Esquematisação do cérebro humano.

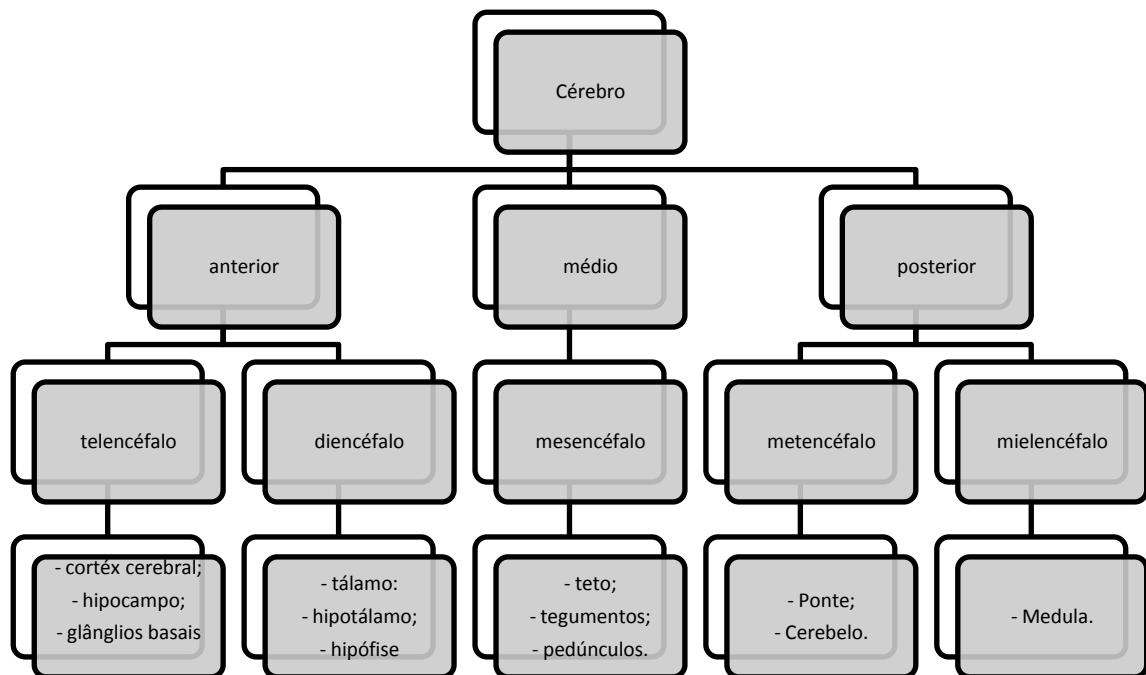


Figura 2: funções das estruturas cerebrais.

<p>Tronco cerebral (McPhee & Ganong, 2007)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Situa-se inferiormente ao encéfalo; ✓ Recebe as informações sensitivas das estruturas cranianas e controla os músculos da cabeça; ✓ Fornece informações da pele e face; ✓ Inclui a medula, ponte e cérebro médio.
<p>Ponte (Lambert & Kinsley, 2006)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conexa as informações do cerebelo para o córtex cerebral e regula a excitação.
<p>Cérebro médio (Lambert & Kinsley, 2006)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Compõem o tronco cerebral; ✓ Regula os movimentos oculares e a coordenação dos reflexos auditivos.
<p>Tálamo (Lambert & Kinsley, 2006)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Importante centro de integração sensorial; ✓ Traduz a atividade hormonal em neuronal; ✓ Relaciona-se com o comportamento emocional pela relação com o sistema límbico.
<p>Cerebelo (Mas et alli., 2007)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Função determinante no controlo do movimento (motor); ✓ Relacionado com o equilíbrio, tónus postural e com os movimentos automáticos; ✓ A partir das informações do córtex motor sobre o movimento pretendido e as informações proprioceptivas, este avalia o movimento real com o que está a ser efetuado (ajuste entre o efetivo e o pretendido) ✓ Associado à regulação da aprendizagem motora.
<p>Hipotálamo (McPhee & Ganong, 2007)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Regula funções básicas como fome, sede, homeostasia, comportamento sexual.
<p>Gânglios da base (Mas et alli., 2007)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Associado com alterações motoras que acompanham as disfunções dos gânglios da base como a doença de Parkinson e Huntington; ✓ Regula os movimentos finos e está associado ao movimento e às emoções.
<p>Giro cingular (Mas et alli., 2007)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Associado a atenção; ✓ Liga os hemisférios cerebrais.
<p>Glândula Pineal ou Hipófise (Lambert & Kinsley, 2006)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Principal glândula endócrina do corpo; ✓ Função endócrina e hormonas de crescimento.
<p>Amígdala (Lambert & Kinsley, 2006)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Responsável pela ansiedade, medo e emoções.
<p>Formação reticular (Lambert & Kinsley, 2006)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conjunto de núcleos e caminhos de fibras que desempenham um papel fundamental na excitação, atenção, no sono e na vigília.

Fonte: Adaptado de (Lambert & Kinsley,2006); Mas et alli (2007) e (McPhee & Ganong, 2007)

ANEXO 4

Autorização dos responsáveis



Universidade Fernando Pessoa

“O efeito de um programa psicomotor (cognitivo e motor) para idosos com Demência”

Aluno investigador: Bebiana Henriques

Diretora do curso: Prof.^a Dr.^a Clarinda Festas

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Dolores Monteagudo González

Co- Orientadora: Mestre Gabriela Almeida

O objetivo deste estudo consiste em avaliar a eficácia da aplicação de um programa psicomotor para idosos com demência, que será aplicado duas vezes por semana com a duração de sessenta minutos por sessão durante três meses.

O projeto realizar-se-á com a deslocação do investigador ao respetivo Centro de Dia S. João de Deus para aplicar o programa psicomotor, em consonância com as respetivas coordenações do centro de dia e sem interferir com o decorrer normal do mesmo.

O programa focará a componentes cognitiva e motora e pretende intervir ao nível do equilíbrio estático e dinâmico (marcha), mobilização articular dos membros superiores e inferiores, motricidade fina dos membros superiores e inferiores, praxias, noção do corpo, vigilância, memória, estruturação espaço-temporal, perceção, comunicação e lateralização.

O programa é muito simples e serão realizados todos os cuidados necessários e éticos para não prejudicar a integridade física d(a) meu / minha familiar(a).

O processo de recolha de dados será realizado entre os meses de Março e Junho. Os resultados serão completamente confidenciais, o que significa que nem o paciente nem o responsável serão identificados aquando da apresentação dos resultados. A participação é voluntária e o paciente tem o direito de recusar, em qualquer momento a participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo pessoal.

Saliento que estou disponível para clarificar o projeto em caso de dúvidas.

Autorização do responsável

Li e percebi a explicação que me foi dada e recebi uma cópia desta autorização. Tive todas as dúvidas respondidas, e autorizo a participação do(a) meu (minha) familiar neste estudo.

Nome do participante

Assinatura do Responsável

Data

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Eu, abaixo-assinado, (nome completo) -----

Responsável pelo participante no projecto (nome completo) -----

-----, compreendi a explicação que me foi fornecida acerca da aplicação do programa psicomotor, e autorizo a realização da avaliação e intervenção psicomotora cuja finalidade, natureza e benefícios me foram explicados.

Tomei conhecimento que as intervenções serão realizadas por uma aluna de mestrado, licenciada em Reabilitação Psicomotora. Tomei igualmente conhecimento do eventual estudo em que o meu familiar possa ser incluído com recolha de fotografias, imagens ou vídeos, que poderão ser apresentados publicamente com fins científicos, desde que seja preservada a identificação e confidencialidade dos dados. Confirmando que o meu familiar participará exclusivamente neste estudo.

Foi-me dada oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias, e de todas obtive resposta satisfatória. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de recusar, em qualquer momento a participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo pessoal.

Por isso, respeitando as recomendações da Declaração de Helsínquia, consinto que seja aplicado o programa psicomotor que me foi proposto.

Data: ____/____/201__

Assinatura do Responsável pelo participante: _____

O orientador responsável

Nome:

Assinatura:

O co-orientador responsável:

Nome:

Assinatura:

A mestrandia responsável:

Nome:

Assinatura:



“O efeito de um programa psicomotor (cognitivo e motor) para idosos com Demência”

Aluno investigador: Bebiana Henriques

Diretora do curso: Prof.^a Dr.^a Clarinda Festas

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Dolores Monteagudo González

Co- Orientadora: Mestre Gabriela Almeida

O objetivo deste estudo consiste em avaliar a eficácia da aplicação de um programa psicomotor para idosos com demência, que será aplicado duas vezes por semana com a duração de sessenta minutos por sessão durante três meses.

O projeto realizar-se-á com a deslocação do investigador ao respetivo Centro de Dia S. João de Deus para aplicar o programa psicomotor, em consonância com as respetivas coordenações do centro de dia e sem interferir com o decorrer normal do mesmo.

O programa focará a componentes cognitiva e motora e pretende intervir ao nível do equilíbrio estático e dinâmico (marcha), mobilização articular dos membros superiores e inferiores, motricidade fina dos membros superiores e inferiores, praxias, noção do corpo, vigilância, memória, estruturação espaço-temporal, perceção, comunicação e lateralização.

O programa é muito simples e serão realizados todos os cuidados necessários e éticos para não prejudicar a integridade física d(a) meu / minha familiar(a).

O processo de recolha de dados será realizado entre os meses de Março e Junho. Os resultados serão completamente confidenciais, o que significa que nem o paciente nem o responsável serão identificados aquando da apresentação dos resultados. A participação é voluntária e o paciente tem o direito de recusar, em qualquer momento a participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo pessoal.

Saliento que estou disponível para clarificar o projeto em caso de dúvidas.

ANEXO 5

Report

Idade

grupo pertença: controlo ou experimetnal	Mean	N	Std. Deviation	Minimum	Maximum
sem intervenção(controlo)	82,43	21	6,831	67	95
com intervenção	77,87	15	7,981	65	91
Total	80,53	36	7,572	65	95

Sexo

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Feminino	23	30.7	63.9	63.9
Valid Masculino	13	17.3	36.1	100.0
Total	36	48.0	100.0	
Missing System	39	52.0		
Total	75	100.0		

Descriptives

Idade	grupo pertença: controlo ou experimetnal	Statistic	Std. Error		
	sem intervenção(controlo)	Mean	82.43	1.491	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	79.32	
			Upper Bound	85.54	
		5% Trimmed Mean	82.59		
		Median	84.00		
		Variance	46.657		
		Std. Deviation	6.831		
		Minimum	67		
	Maximum	95			
	com intervenção	Mean	77.87	2.061	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	73.45	
			Upper Bound	82.29	
		5% Trimmed Mean	77.85		
		Median	78.00		
		Variance	63.695		
		Std. Deviation	7.981		
Minimum		65			
Maximum	91				

1. Teste de normalidade para o EGP e o MMSE

Tests of Normality

	grupo pertença: controlo ou experimetnal	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
totalEGP	sem intervenção(controlo)	.080	21	.200*	.979	21	.911
	com intervenção	.200	15	.110	.918	15	.177
Mini Mental test total de pontos obtidos	sem intervenção(controlo)	.152	21	.200*	.950	21	.334
	com intervenção	.165	15	.200*	.915	15	.160

2. Médias do grupo de controlo e experimental, para o EGP E MMSE, no momento pré – intervenção.

ANEXO 6

Group Statistics

	grupo pertença: controlo ou experimetnal	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error
					Mean
totalEGP	sem intervenção(controlo)	21	39.8810	13.09476	2.85751
	com intervenção	15	45.8333	20.35459	5.25553
Mini Mental test total de pontos obtidos	sem intervenção(controlo)	21	11.5714	5.61757	1.22586
	com intervenção	15	10.6000	6.94674	1.79364

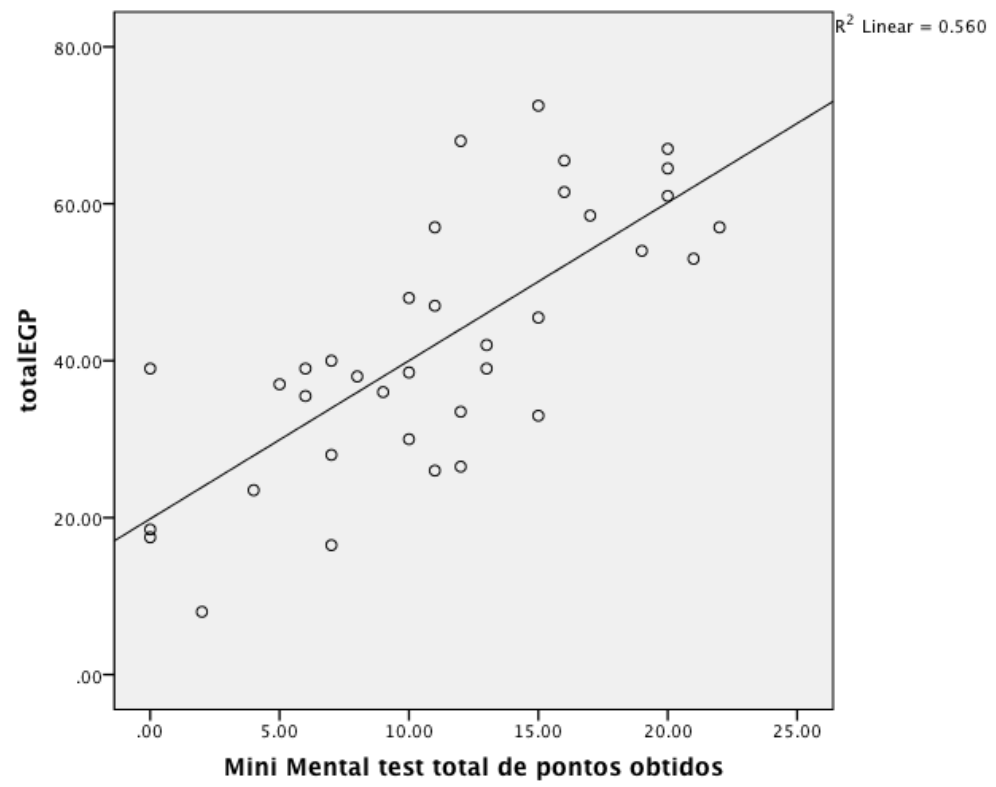
3. Independent samples test para o EGP.

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Diff	Std. Error Difference		
								Lower	Upper	
totalEGP	Equal variances assumed	6.691	.014	-1.069	34	.293	-595.238	556.996	#####	536.715
	Equal variances not assumed			-.995	22.146	.330	-595.238	598.214	#####	644.907
Mini Mental test	Equal variances assumed	3.162	.084	.464	34	.646	.97143	209.581	-328.777	523.062
	Equal variances not assumed			.447	26.141	.658	.97143	217.252	-349.309	543.595

4. Correlação de Pearson entre o EGP e o MMSE no momento pré – intervenção.

Correlations			
		totalEGP	Mini Mental test total de pontos obtidos
totalEGP	Pearson Correlation	1	.748**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	36	36
Mini Mental test total de pontos obtidos	Pearson Correlation	.748**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	36	36

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



ANEXO 7

Sessão	Número de atividades	Equilíbrio estático I	Equilíbrio estático II			Equilíbrio dinâmico I	Equilíbrio Dinâmico II		Mobilidad e articular MS	Mobilidade articular MI	Motricidade fina MS				Motricidade fina MI		
		Equilíbrio	Ponta dos 2 pés	Ponta de 1 pé	Sobre 1 pé	Marcha	Marcha	Corrida			Abotoar	tamborilar	Oponência Do polegar	Pega de um objeto	Colocação dos pés	Pontapear uma bola	Posicionamento dos pés
1	6	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	8	x				x			x	x			x	x			
3	7	x	x	x	x	x			x	x	x		x	x	x	x	
4	6	x				x			x	x			x		x		
5	6	x				x			x	x			x				
6	6	x				x			x	x			x	x	x		x
7	5	x				x			x	x		x	x			x	
8	5	x				x			x	x			x				x
9	5	x				x			x	x			x	x	x		x
10	6	x				x			x	x			x				
11	6	x				x			x	x			x				x
12	6	x				x			x	x	x	x	x				
13	6	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x			x	
14	7	x				x	x		x	x			x			x	x
15	6	x							x	x			x	x			
16	6	x				x			x	x			x				
17	6	x				x	x		x	x			x				
18	5	x				x	x		x	x			x	x			x
19	8	x				x	x		x	x			x				
20	6	x				x			x	x			x	x	x	x	x

ANEXO 7

Sessão	Número de atividades	Praxias					Reconhecimento das diferentes partes do corpo					Vigilância			Memória Perceptiva		
		Utilização de talheres	Paratomima	Escrita	Cópia de figuras geométricas	Construção de uma pirâmide	F.H de frente e costas	F.H partes ausentes	Apontar partes do corpo	Nomear partes do corpo	Imitação	Atenção	Agarrar um cubo	Identificar formas e cores	Evocação de cores	Evocação de posições	Evocação com pistas / Reconhecimento
1					X		X						X		X		
2							X					X		X	X		
3		X	X		X		X					X			X		
4					X		X	X	X			X					
5							X					X					
6						X	X					X		X	X		
7							X					X			X		
8							X					X					
9							X										
10							X										
11							X						X				
12							X				X						
13		X	X			X	X	X	X	X	X	X				X	
14							X	X	X	X		X					
15						X					X	X	X	X	X	X	
16				X			X						X				
17				X			X					X		X			
18		X					X					X		X			
19							X										
20							X					X		X			

ANEXO 7

Sessão	Número de atividades	Domínio Espacial						Memória Verbal			Percepção			Orientação temporal				Comunicação	Lateralidade
		Localização geográfica	Orientação	Divisão de linhas	Sequência de deslocamentos	Orientação dos objetos	Orientação nos deslocamentos	Evocação imediata	Evocação diferida	Momentos do dia	Reprodução de estruturas rítmicas	Identificação de imagens	Leitura de um texto	Datas	Hora	Sequencia de eventos	Dias da semana e meses		
1		X	X								x		x	x	x	X	X	X	
2		X	X										X	X	X	X	X	X	
3		x	x									x	x	x	x	x	X	X	
4		x	x										x	x	x	x	X	X	
5		x	x						x	x	x	x	x	x	x	x	X	X	
6		x								x	x		X	X	X	X	X	X	
7		x								x			X	X	X	X	X	X	
8		x				x							X	X	X	X	X	X	
9		x			x								X	X	X	X	X	X	
10		x	x								x	x	X	X	X	X	X	X	
11		x							x		x	x	X	X	X	X	X	X	
12		x								x			X	X	X	X	X	X	
13		x		x	x								X	X	X	X	X	X	
14		x											X	X	X	X	X	X	
15		x					x	x					X	X	X	X	X	X	
16		x											X	X	X	X	X	X	
17		x	x										X	X	X	X	X	X	
18		x								x	x		X	X	x	X	X	X	
19		x											X	X	x	X	X	X	
20		x	x	x					x				x	x	x	X	X	X	

Sessão 1

<p>Diálogo inicial de “Atividade de apresentação”</p>	<p>- Idosos sentados em meia – lua; - Terapeuta inicia a sessão (refere o início da mesma- sessão de Psicomotricidade) - Terapeuta cumprimenta os mesmos e questiona o estado emocional, dia, mês, ano e local onde se encontram; - Terapeuta inicia a atividade com o auxílio de uma bola. Há medida que cada um se apresenta (nome) deve lançar a bola aleatoriamente para um dos participantes. ✓ Após todos terem mencionado o nome, a bola volta ao terapeuta e este inicia uma nova atividade, mas fazendo circular a bola segundo os ponteiros dos relógios (lado esquerdo). - Cada vez que a bola passa estes devem mencionar a idade e a profissão. Facilitador: realizar a atividade, apenas com a circulação da bola no sentido dos ponteiros dos relógios.</p>	<p>Objetivos - Memória; - Noção esquerda; - Estruturação espaço-temporal; - Comunicação.</p>	<p>Tempo 5’</p>
<p>Mobilização global do corpo</p>	<p>- Idosos sentados em meia-lua de frente para a terapeuta. Esta entrega a cada paciente uma garrafa de plástico (vazia). A técnica realiza os movimentos que se seguem que deverão ser repetidos pelos pacientes: Posição ortostática A- Pegar com as duas mãos na garrafa e realizar movimentos de elevação e extensão dos membros superiores (MS) ao nível do peito. Realizar rotação apenas da cabeça para o lado esquerdo e direito; B- Na mesma posição realizar rotação do tronco e da cabeça para lado esquerdo e direito com a garrafa; C- Realizar total extensão e elevação dos MS; D- Com o MS direito e esquerdo realizar flexão e extensão do antebraço com a garrafa; E- Com os braços esticados ao nível do peito devem fechar e abrir as mãos; F- Na mesma posição realizar movimentos de adução e abdução das mãos; G- Com as mãos esticadas realizar movimentos de encostar e afastar todos os dedos;</p>	<p>-Mobilização articular dos MS e MI; - Lateralização; - Equilíbrio estático; - Consciencialização corporal.</p>	<p>20’</p>

	<p>H- Afastar apenas o polegar;</p> <p>I- Pentear o cabelo;</p> <p>J- Lavar os dentes;</p> <p>K- Pegar na garrafa e com a mão dominante abrir e fechar a garrafa. (Uma mão segura a garrafa e a outra realiza o movimento);</p> <p>L- Realizar movimentos de rotação dos MS;</p> <p>Sentados</p> <p>M- Colocar a garrafa sobre a perna direita (perna dominante) (uma mão agarra na garrafa) e realizar movimentos de elevação do MI. Repetir com a esquerda.</p> <p>N- Realizar movimentos de adução e abdução com os MI;</p> <p>O- Movimentos de rotação do tornozelo;</p> <p>P- O paciente deve pegar com as duas mãos na garrafa leve e realizar o movimento de elevação do MS ao nível do peito. Paralelamente deve estender os MI e em simultâneo realizar flexão e extensão quer dos MS quer dos MI. Salienta-se que os MS têm que estar sempre ao nível do peito.</p> <p>Nota: Verificar fadiga. Em caso de evidências da mesma parar.</p> <p>Facilitador: Atividade realizada apenas sentada.</p>		
<p>“Reprodução de figuras geométricas”</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Idosos sentados em torno de uma mesa; - Terapeuta distribui um cartão com uma imagem a cada paciente e só este a pode ver (imagens iguais); - Terapeuta fornece 10 paus a cada paciente (jogo do micado); - Cada paciente deve olhar para imagem durante 30 segundos; - Seguidamente o terapeuta retira a imagem e o paciente deve reproduzir a imagem na mesa utilizando os paus. - Repete-se a atividade com 3 imagens diferentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Memória; - Praxias; - Atenção; - Motricidade fina dos MS. 	<p>5’</p>

	Facilitador: O terapeuta pode fornecer algumas informações (ex. número de paus a utilizar).		
“Casa surpresa “	<ul style="list-style-type: none"> - Idosos em fila sentados; - Terapeuta construiu um percurso de arcos com algumas casas surpresa; <p>Percurso (realizado individualmente com o auxílio da terapeuta)</p> <p>Objetivo: retirar um objeto colorido (cinco cores diferentes), à escolha, de uma caixa e deve percorrer um percurso de arcos com casas surpresa até levar o objeto à sua casa destino (arco com a mesma cor do objeto).</p> <p>Os outros elementos do grupo devem observar a realização do percurso e no final serão o júri (verificar se o objeto está na casa correta, identificar o objeto com ação do dia).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paciente retira objeto da caixa e identificar a cor e forma; - Paciente inicia o percurso com marcha normal; - 2º arco (casa surpresa): deve permanecer na posição estática; - 5º arco (casa surpresa): deve permanecer em bicos de pés; <p>Atividade intermédia: chutar uma bola tentando acertar no espaço entre os pés de uma cadeira;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6º arco (casa surpresa): apoiar sobre um pé (dominante); - 8º arco (casa surpresa): permanecer na ponta de um pé; - percurso limitado por corda: percorrer em marcha acelerada. - Colocar o objeto na casa correspondente. <p>Facilitador: terapeuta auxilia durante a realização das atividades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Equilíbrio estático; - Equilíbrio dinâmico; - Lateralidade pedal e manual; - Perceção; - Vigilância; - Motricidade fina dos MI e MS. 	25’
“Relaxamento”	É fornecido uma bola (macia) a cada paciente. Estes terão que massajar a bola por todo o corpo (sentados) (iniciando na cabeça e terminando nos pés). A atividade é realizada ao som de uma música calma.	- Noção do corpo	4’
Diálogo final	<ul style="list-style-type: none"> - A terapeuta questiona os pacientes sobre as atividades realizadas na sessão; - Indica o término da mesma; - Refere qual a atividade seguinte e onde vai ocorrer. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicação; - Estruturação espaço – temporal; - Memória. 	1’

ANEXO 8

GRUPO DE CONTROLO

1. Verificar a normalidade para as variáveis psicomotoras do grupo de controlo, no momento pré – intervenção.

Tests of Normality							
	grupo pertença: controlo ou experimetnal	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
media item 1 e 2 avaliação inicial	sem intervenção(controlo)	,193	21	,039	,922	21	,096
Eq.Dinamico_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,258	21	,001	,894	21	,027
Mob.Articular_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,337	21	,000	,733	21	,000
Mot.Fina_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,109	21	,200 [*]	,959	21	,499
N.Corpo_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,167	21	,128	,888	21	,021
Vigilancia_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,187	21	,053	,840	21	,003
Evocação_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,172	21	,107	,932	21	,148
D.Espacial_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,174	21	,095	,845	21	,003
D.Temporal_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,205	21	,022	,855	21	,005
Recepção_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,259	21	,001	,905	21	,043
Comunicação_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,226	21	,007	,871	21	,010
Praxias_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,180	21	,074	,920	21	,085

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

2. Verificar a normalidade para as variáveis psicomotoras do grupo de controlo, no momento pós – intervenção.

Tests of Normality							
	grupo pertença: controlo ou experimental	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
MMSE PÓS INTERVENÇÃO	sem intervenção(controlo)	,161	21	,160	,935	21	,170
MMSE PRÉ INTERVENÇÃO	sem intervenção(controlo)	,152	21	,200*	,950	21	,334
EGPtotal Pós- intervenção	sem intervenção(controlo)	,128	21	,200*	,959	21	,495
EGP pré intervenção	sem intervenção(controlo)	,080	21	,200*	,979	21	,911
media item 1 e 2 avaliação inicial	sem intervenção(controlo)	,193	21	,039	,922	21	,096
Eq.Dinamico_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,258	21	,001	,894	21	,027
Mob.Articular_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,337	21	,000	,733	21	,000
Mot.Fina_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,109	21	,200*	,959	21	,499
N.Corpo_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,167	21	,128	,888	21	,021
Vigilancia_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,187	21	,053	,840	21	,003
Evocação_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,172	21	,107	,932	21	,148
D.Espacial_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,174	21	,095	,845	21	,003
D.Temporal_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,205	21	,022	,855	21	,005
Recepção_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,259	21	,001	,905	21	,043
Comunicação_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,226	21	,007	,871	21	,010
Praxias_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,180	21	,074	,920	21	,085
média item 1 e 2 avaliação final	sem intervenção(controlo)	,212	21	,015	,916	21	,072
média item 3 e 4 avaliação final	sem intervenção(controlo)	,272	21	,000	,817	21	,001
média item 5 e 6 avaliação final	sem intervenção(controlo)	,189	21	,049	,922	21	,094
média item 7 e 8 avaliação final	sem intervenção(controlo)	,155	21	,200*	,915	21	,069
EGP_item 9	sem intervenção(controlo)	,168	21	,123	,931	21	,144
EGP_item10	sem intervenção(controlo)	,119	21	,200*	,916	21	,072
EGP_item11	sem intervenção(controlo)	,159	21	,176	,928	21	,125
media item 12 e 14 avaliação final	sem intervenção(controlo)	,221	21	,009	,841	21	,003
EGP_item13	sem intervenção(controlo)	,212	21	,015	,848	21	,004
EGP_item15	sem intervenção(controlo)	,170	21	,117	,923	21	,099
EGP_Item16	sem intervenção(controlo)	,198	21	,030	,888	21	,021
EGP_item17	sem intervenção(controlo)	,206	21	,021	,856	21	,006

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

3. Teste Wilcoxon para as variáveis do grupo de controlo

Test Statistics ^a									
	Eq.Dinamico_avalinicial - média item 3 e 4 avaliaç final	média item 5 e 6 avaliaçfinal - Mob.Articular_avalinicial	N.Corpo_avalinicial - EGP_item10	EGP_item11 - Vigilancia_avalinicial	Evocação_avalinicial - media item 12 e 14 avaliaçfinal	D.Espacial_avalinicial - EGP_item13	EGP_Item16 - D.Temporal_avalinicial	Recepção_avalinicial - EGP_item15	EGP_item17 - Comunicação_avalinicial
Z	,000 ^b	-3,191 ^c	-2,121 ^d	-1,672 ^c	-2,842 ^d	-2,810 ^d	-1,289 ^c	-3,081 ^d	-1,414 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	1	0,001	0,034	0,095	0,004	0,005	0,197	0,002	0,157

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. The sum of negative ranks equals the sum of positive ranks.

c. Based on positive ranks.

d. Based on negative ranks.

4. Paired Samples Test, para as variáveis do grupo de controlo

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	EGPtotal Pós-intervenção - EGP pré intervenção	-6,97619	5,32559	1,16214	-9,40037	-4,55201	-6,003	20	0
Pair 2	MMSE PÓS INTERVENÇÃO - MMSE PRÉ INTERVENÇÃO	-1,38095	1,24403	0,27147	-1,94723	-0,81468	-5,087	20	0
Pair 3	media item 1 e 2 avaliação inicial - média item 1 e 2 avaliaç final	0,21429	0,48917	0,10675	-0,00838	0,43695	2,007	20	0,058
Pair 4	Mot.Fina_avalinicial - média item 7 e 8 avaliaçfinal	0,7381	0,60455	0,13192	0,46291	1,01328	5,595	20	0
Pair 5	Praxias_avalinicial - EGP_item 9	0,42857	0,50709	0,11066	0,19775	0,6594	3,873	20	0,001

GRUPO DE INTERVENÇÃO

1. Verificar a normalidade para as variáveis psicomotoras do grupo de intervenção, no momento pré – intervenção.

Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
media item 1 e 2 avaliação inicial	sem intervenção(controlo)	,193	21	,039	,922	21	,096
Eq.Dinamico_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,258	21	,001	,894	21	,027
Mob.Articular_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,337	21	,000	,733	21	,000
Mot.Fina_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,109	21	,200*	,959	21	,499
N.Corpo_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,167	21	,128	,888	21	,021
Vigilancia_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,187	21	,053	,840	21	,003
Evocação_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,172	21	,107	,932	21	,148
D.Espacial_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,174	21	,095	,845	21	,003
D.Temporal_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,205	21	,022	,855	21	,005
Recepção_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,259	21	,001	,905	21	,043
Comunicação_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,226	21	,007	,871	21	,010
Praxias_avalinicial	sem intervenção(controlo)	,180	21	,074	,920	21	,085

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

b.

2. Verificar a normalidade para as variáveis psicomotoras do grupo de intervenção, no momento pós – intervenção.

Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
média item 1 e 2 avaliaç final	com intervenção	,208	15	,079	,934	15	,308

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	grupo pertença: controlo ou experimetnal	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
média item 3 e 4 avaliaç final	com intervenção	,286	15	,002	,871	15	,035
média item 5 e 6 avaliaçfinal	com intervenção	,308	15	,000	,708	15	,000
média item 7 e 8 avaliaçfinal	com intervenção	,127	15	,200 [*]	,954	15	,588
EGP_item 9	com intervenção	,201	15	,104	,903	15	,105
EGP_item10	com intervenção	,270	15	,004	,784	15	,002
EGP_item11	com intervenção	,265	15	,006	,813	15	,005
media item 12 e 14 avaliaçfinal	com intervenção	,171	15	,200 [*]	,866	15	,030
EGP_item13	com intervenção	,213	15	,066	,852	15	,019
EGP_item15	com intervenção	,221	15	,048	,859	15	,023
EGP_Item16	com intervenção	,228	15	,035	,835	15	,011
EGP_item17	com intervenção	,326	15	,000	,749	15	,001

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

3. Teste Wilcoxon para as variáveis do grupo de intervenção

	Test Statistics ^a									
	Eq.Dinamico_avalinicial - média item 3 e 4 avaliaç final	média item 5 e 6 avaliaçfinal - Mob.Articular_avalinicial	N.Corpo_avalinicial - EGP_item10	EGP_item11 - Vigilancia_avalinicial	Evocação_avalinicial - media item 12 e 14 avaliaçfinal	EGP_item13 - D.Espacial_avalinicial	EGP_Item16 - D.Temporal_avalinicial	Recepção_avalinicial - EGP_item15	EGP_item17 - Comunicação_avalinicial	Mini Mental test total de pontos obtidos pós-intervenção - Mini Mental test total de pontos obtidos pré-intervenção
Z	-1,342 ^b	-2,041 ^c	-,816 ^c	-1,890 ^c	-2,333 ^b	-,535 ^b	-2,047 ^c	-1,604 ^b	-1,342 ^c	-2,414 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,18	0,041	0,414	0,059	0,02	0,593	0,041	0,109	0,18	0,016

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

c. Based on negative ranks.

4. Paired Samples Test para o grupo de intervenção

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	média item 1 e 2 avaliação final - média item 1 e 2 avaliação inicial	0,1	0,50709	0,13093	-0,18082	0,38082	0,764	14	0,458
Pair 2	Mot.Fina_avalinicial - média item 7 e 8 avaliação final	-0,65	0,77805	0,20089	-1,08087	-0,21913	-3,236	14	0,006
Pair 3	EGP_item 9 - Praxias_avalinicial	0,26667	0,4169	0,10764	0,03579	0,49754	2,477	14	0,027
Pair 4	EGPtotal Pós-intervenção - EGP total de pontos obtidos na pré-intervenção	4,53333	4,44597	1,14795	2,07124	6,99543	3,949	14	0,001

ANEXO 9

1. Médias, desvios – padrão e comparações entre o grupo experimental e controlo, nos momentos pré – intervenção, para a variável motora e cognitiva.

Descriptives					
	grupo pertença: controlo ou experimetnal	Statistic	Std. Error		
motor1_inicial	sem intervenção(controlo)	Mean	2,7810	,19431	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2,3756	
			Upper Bound	3,1863	
		5% Trimmed Mean	2,7950		
		Median	3,1000		
		Variance	,793		
		Std. Deviation	,89043		
		Minimum	1,20		
		Maximum	4,10		
		Range	2,90		
		Interquartile Range	1,75		
		Skewness	-,337	,501	
		Kurtosis	-1,399	,972	
		com intervenção	Mean	3,2000	,26699
	95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	2,6274	

cognitivo1_inicial	sem intervenção(controlo)		Upper Bound	3,7726		
		5% Trimmed Mean		3,2583		
		Median		3,3500		
		Variance		1,069		
		Std. Deviation		1,03406		
		Minimum		,80		
		Maximum		4,55		
		Range		3,75		
		Interquartile Range		1,20		
		Skewness		-,901	,580	
		Kurtosis		,660	1,121	
		Mean		3,0089	,30523	
				Lower Bound	2,3722	
		95% Confidence Interval for Mean		Upper Bound	3,6456	
		5% Trimmed Mean		3,0413		
		Median		2,8438		
		Variance		1,956		
		Std. Deviation		1,39873		
		Minimum		,06		
		Maximum		5,38		
Range		5,31				
Interquartile Range		1,72				
Skewness		-,286	,501			

com intervenção	Kurtosis		,169	,972
	Mean		3,1542	,59895
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1,8696	
		Upper Bound	4,4388	
	5% Trimmed Mean		3,1609	
	Median		2,1875	
	Variance		5,381	
	Std. Deviation		2,31971	
	Minimum		,00	
	Maximum		6,19	
	Range		6,19	
	Interquartile Range		4,56	
	Skewness		,035	,580
	Kurtosis		-1,871	1,121

2. Teste de normalidade para o grupo de controlo e intervenção, no momento pré - intervenção.

Tests of Normality

	grupo pertença: controlo ou experimetnal	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
motor1_inicial	sem intervenção(controlo)	,185	21	,058	,899	21	,033
	com intervenção	,149	15	,200*	,941	15	,397
cognitivo1_inicial	sem intervenção(controlo)	,122	21	,200*	,953	21	,388
	com intervenção	,202	15	,100	,869	15	,033

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

3. Diferenças entre o grupo de controlo e experimental, quanto à variável motora e cognitiva, no momento pré – intervenção

Test Statistics^a

	motor1_inicial	cognitivo1_inicial
Mann-Whitney U	115,500	157,000
Wilcoxon W	346,500	388,000
Z	-1,351	-,016
Asymp. Sig. (2-tailed)	,177	,987
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,180 ^b	1,000 ^b

a. Grouping Variable: grupo pertença: controlo ou experimetnal

b. Not corrected for ties.

1. Teste de normalidade para o grupo de controlo e intervenção, no momento pós - intervenção.

Tests of Normality

grupo pertença: controlo ou experimetnal		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
cognitivo1_final	sem intervenção(controlo)	,120	21	,200 [*]	,957	21	,450
	com intervenção	,249	15	,013	,826	15	,008
motor_final	sem intervenção(controlo)	,113	21	,200 [*]	,944	21	,262
	com intervenção	,146	15	,200 [*]	,960	15	,695

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

2. Teste Paired – Samples T Test e Wilcoxon Test, desde o momento pré ao pós – intervenção, sobre a variável cognitiva e motora

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 motor1_inicial - motor_final	-,36667	,36039	,09305	-,56624	-,16709	-3,940	14	,001

Test Statistics^a

	cognitivo1_final - cognitivo1_inicial
Z	-2,524 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,012

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

3. Paired simple teste para o grupo de controlo para a variável cognitivo e motora.

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 cognitivo1_inicial - cognitivo1_final	,40476	,31753	,06929	,26022	,54930	5,841	20	,000

Test Statistics^a

	motor1_final - motor1_inicial
Z	-3,683 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.