



FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

**TRABALHO FINAL DO 6º ANO MÉDICO COM VISTA À ATRIBUIÇÃO DO
GRAU DE MESTRE NO ÂMBITO DO CICLO DE ESTUDOS DE MESTRADO
INTEGRADO EM MEDICINA**

MARIA RITA MARQUES GONÇALVES

***O EXERCÍCIO FÍSICO NA PREVENÇÃO E
TRATAMENTO DA DEPRESSÃO NO IDOSO***

ARTIGO DE REVISÃO

ÁREA CIENTÍFICA DE MEDICINA

**TRABALHO REALIZADO SOB A ORIENTAÇÃO DE:
PROFESSOR DOUTOR MANUEL TEIXEIRA MARQUES VERÍSSIMO**

MARÇO/2012

O EXERCÍCIO FÍSICO NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DA
DEPRESSÃO NO IDOSO

Maria Rita Marques Gonçalves

Mestrado Integrado em Medicina – 6º ano

Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

Morada: Avenida Dinastia de Bragança, lote1, 2ºesquerdo, 5300-399 Bragança

E-mail: ritagoncalves14@hotmail.com

AGRADECIMENTOS

Agradeço todos os que me apoiaram durante realização deste trabalho, em especial ao Professor Doutor Manuel Teixeira Veríssimo pela infinita amabilidade e orientação.

ÍNDICE

Abreviaturas	5
Resumo	6
Abstract	8
Introdução	10
Desenvolvimento	16
I – O envelhecimento da população	16
II – Exercício e actividade física	19
III – Exercício e depressão	23
IV – A Depressão no idoso	24
V – O exercício físico na prevenção da Depressão no idoso	33
VI – O exercício físico no tratamento da Depressão no idoso	38
VII – Discussão dos resultados	47
Conclusão	54

ABREVIATURAS

ACSM: *American College of Sports Medicine*

ADT: Antidepressivos tricíclicos

AVDs: Actividades de vida diária

BDNF: Brain-derived neurotrophic factor

CES-D: *Center of Epidemiologic Studies Depression Scale*

DGS: Direcção Geral da Saúde

DM: Depressão Major

DSM-IV: Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais, Quarta Edição
(*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition*)

ERC: Estudo randomizado e controlado

GDS: *Geriatric Depression Scale* (Escala de Depressão Geriátrica)

ICD-10: Classificação Internacional de Doenças (*International Classification of Diseases, Tenth Edition*)

IRSN: Inibidores da recaptação da serotonina e noradrenalina

ISRS: Inibidores selectivos da recaptação da serotonina

OMS: Organização Mundial da Saúde

RESUMO

Introdução: Face ao envelhecimento galopante da população com que se confrontam os países desenvolvidos, emerge o desafio de preservar a qualidade de vida da população idosa. Uma das chaves para um envelhecimento saudável é a manutenção de um estilo de vida activo, emergindo os benefícios do exercício físico para a prevenção e o tratamento de múltiplas patologias crónicas, entre elas a depressão, que permanece sem tratamento adequado em 60% dos casos

Objectivo: O objectivo deste artigo é apresentar uma revisão da literatura disponível acerca das potenciais vantagens do exercício físico na prevenção e tratamento da depressão no idoso.

Desenvolvimento: Segundo as estimativas da Organização Mundial da Saúde, a população idosa no mundo é já cerca de 650 milhões, verificando um crescimento superior a qualquer outro grupo etário.

As evidências actuais mostram que a actividade física regular reduz substancialmente o risco de desenvolvimento e progressão de doenças crónicas associado ao envelhecimento e que poderá inclusive ser eficaz no tratamento de várias dessas condições, emergindo também novas evidências de que o exercício poderá ser útil na prevenção e tratamento de patologias psiquiátricas, como a depressão.

Segundo projecções da Organização Mundial da Saúde a depressão será a 2ª causa de morbilidade mundial em 2020, no entanto, os tratamentos disponíveis actualmente comportam riscos acrescidos para a população idosa.

Face a estes dados, urge encontrar uma estratégia eficaz, económica e segura para prevenir e tratar os sintomas depressivos no idoso.

Os resultados dos estudos analisados, sugerem que a prática de actividade física regular pode ser eficaz na prevenção da depressão, e que os programas de exercício, quer aeróbios, quer de resistência, desde que estruturados e supervisionados mostram uma eficácia comparável à da medicação, para reduzir os sintomas depressivos nos idosos, ao contrário dos programas não supervisionados ao domicílio, que apresentam resultados controversos.

No entanto, ainda não foi possível concluir acerca do programa ideal de exercício físico que deverá ser recomendado aos idosos para prevenir e tratar a depressão.

Conclusão: A actividade física regular e os programas de exercício supervisionado mostraram-se eficazes, respectivamente, na prevenção e tratamento dos sintomas depressivos em idosos, apresentando boas taxas de adesão e segurança. No entanto, existe escassez de investigação metodologicamente rigorosa, sendo necessários mais estudos randomizados e controlados para definir qual o melhor programa de exercício a recomendar para a prevenção e tratamento da depressão no idoso.

Palavras-chave: Exercício físico; Depressão; Idosos; tratamento; prevenção

ABSTRACT

Introduction: Given the rampant population aging facing the developed countries, the challenge has emerged to preserve the quality of life for seniors. One of the keys to healthy aging is maintaining an active lifestyle, merging the benefits of exercise for the prevention and treatment of multiple chronic diseases, including depression, which remains untreated in 60% of cases.

Objective: The objective of this paper is to present a review of available literature on the potential benefits of exercise in the prevention and treatment of depression in the elderly.

Development: According to World Health Organization, the elderly population in the world is already about 650 million, benefiting from growth than any other age group.

Current evidence shows that regular physical activity substantially reduces the risk of development and progression of chronic diseases associated with aging and may even be effective in treating several of these conditions. Emerged in recent decades have also ample evidence that regular exercise may be useful in the prevention and treatment of psychiatric disorders such as depression.

According to projections by the World Health Organization, depression will be the second leading cause of morbidity worldwide in 2020; however, the treatments currently available include increased risks for the elderly population.

Given these data, it is urgent to find an effective, economical and safe way to prevent and treat depressive symptoms in the elderly.

The results of the studies analyzed, suggest that regular physical activity can be effective in preventing depression, and exercise programs, either aerobic or resistance, since structured and supervised showed comparable efficacy to medication, to

reduce depressive symptoms in the elderly, unlike unsupervised at home programs that present controversial results.

However, it was not possible to conclude about the ideal program of physical exercise should be recommended for the elderly to prevent and treat depression.

Conclusion: Regular physical activity and supervised exercise programs were effective, respectively, in the prevention and treatment of depressive symptoms in the elderly, with good rates of adherence and safety. However, there is paucity of methodologically rigorous research, requiring more randomized controlled trials to establish the best exercise program to be recommended for the prevention and treatment of depression in the elderly.

Keywords: Exercise, Depression, Elderly, treatment, prevention

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população é a maior revolução demográfica com que Humanidade se deparou nas últimas décadas.

Segundo as estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS) (1999), a população idosa no mundo – com mais de 60 anos – é já cerca de 650 milhões e em quase todos os países, a proporção de pessoas com mais de 65 anos está a crescer mais rápido que qualquer outro grupo etário.

O aumento da esperança média de vida nos países desenvolvidos assim como a diminuição da natalidade são as principais causas deste fenómeno, que acarretou alterações radicais nos perfis epidemiológicos, com a explosão de doenças crónicas relacionadas com a idade, o que exige a adaptação da sociedade, e em particular dos serviços de saúde, para responder adequadamente às exigências de uma população cada vez mais envelhecida.

De entre todas as doenças crónicas – degenerativas, associadas ao envelhecimento, ganham particular importância as que comprometem o sistema nervoso central, como as doenças neuropsiquiátricas e em particular a depressão (Ustun et al. 2004), pela falta de preparação dos serviços de saúde e da sociedade no geral para lidar com esta situação, nomeadamente a dificuldade em reconhecer os sintomas no idoso, a sua desvalorização e ainda a ideia que a depressão faz parte do envelhecimento normal e que pouco se pode fazer por quem tem já tantas razões para estar deprimido (Landi et al 2010).

De facto, os estudos que analisaram os indivíduos centenários e de maior longevidade atribuíram invariavelmente a sua longevidade ao estilo de vida, relatando frequentemente três características comuns a esses indivíduos: a prática de exercício físico regular, a preservação de uma rede social de apoio e a manutenção de uma atitude mental positiva (Spiriduso et al. 2005, American College of Sports Medicine (ACSM) 2009). Estes dados revestem de

primordial importância a saúde mental e o bem-estar psicológico do idoso, que muitas vezes são desvalorizados e colocados em segundo plano face às doenças físicas comuns nesta faixa etária.

A depressão, devido à sua elevada morbidade e mesmo mortalidade é já considerada um dos maiores problemas de saúde pública do mundo (OMS 2001).

No idoso, a Depressão é um diagnóstico bastante comum, sendo talvez a causa mais frequente de sofrimento emocional na Terceira Idade (Phillips et al. 2004).

De facto a atenção que é dada à Depressão na Terceira Idade é substancialmente desproporcional ao seu peso na qualidade de vida e na saúde dos idosos.

Estima-se que aproximadamente 15% dos idosos residentes na comunidade apresentam sintomas depressivos, subindo esta percentagem para 25% nos idosos que sofrem de alguma patologia crónica (Unutzer et al. 1997). A OMS (2001) estima que a depressão é já a quarta causa de incapacidade a nível mundial, esperando que em 2020 suba ao segundo lugar das causas totais de morbidade, apenas ultrapassada pelas doenças cardiovasculares, projectando-se um aumento de diagnósticos mais acentuado entre a população com mais de 65 anos (Heo et al. 2008).

Sendo assim, quando não tratada, aumenta o risco de morbidade clínica e de mortalidade (Stella et al. 2002), acompanhando habitualmente um declínio físico, cognitivo e social (Blazer 2003). Para além disto, vários estudos indicam que o risco da depressão conduzir a suicídio atinge o máximo para os homens com mais de 75 anos (Centers for Disease Control and Prevention 2010).

Nas últimas décadas, verificou-se uma explosão da literatura que explora as particularidades da depressão na Terceira Idade, no entanto, estima-se que a depressão clinicamente significativa permanece ainda sem tratamento adequado em 60% dos casos (Steffens et al. 2000).

Aliás, a depressão no idoso, apresenta-se mais frequentemente com sintomas como agitação, confusão e ansiedade ou queixas somáticas, do que com os sintomas comuns no jovem como o humor depressivo. Por estas razões, o reconhecimento e o diagnóstico de depressão no idoso é muito mais difícil do que na população geral (Phillips et al. 2004). Esta dificuldade no diagnóstico associada à menor propensão dos idosos em pedir ajuda devido ao estigma muitas vezes associado à doença mental leva a que a maior parte dos casos não sejam devidamente diagnosticados e tratados (OMS 2001;Luppa et al. 2010).

A Depressão no idoso, tal como nos mais jovens, é habitualmente tratada com medicação antidepressiva, psicoterapia, ou uma combinação de ambas (Blake et al. 2009).

No entanto, os fármacos antidepressivos estão associados a maior risco de efeitos adversos no idoso e muitas vezes interagem com a medicação crónica que é comum na Terceira Idade. A psicoterapia não acarreta efeitos adversos, mas algumas pessoas, particularmente os idosos, não aderem à terapêutica como seria desejado, devido ao estigma a ela associado (Mead et al. 2009).

Sendo assim, nos dias de hoje, reveste-se de extrema importância o desenvolvimento estratégias de prevenção e de terapêuticas alternativas para a depressão, que seriam de especial interesse para o tratamento dos idosos.

O exercício tem sido objecto de análise há vários anos com inúmeros estudos a sugerirem diferentes programas de exercício como intervenção na depressão no idoso (Mead et al. 2009)

A OMS (2010) considera que os idosos podem realizar com segurança exercícios adaptados à sua faixa etária e que níveis adequados de actividade física nos adultos reduzem o risco de inúmeras patologias tais como, hipertensão, doenças coronárias, diabetes e alguns carcinomas.

Nas últimas décadas, surgiram também as evidências que relacionam o exercício físico com a diminuição de sintomas depressivos e o propõem como um possível adjuvante à terapêutica das perturbações depressivas nos jovens (Galper et al. 2006; Ströhle 2009), sendo no entanto necessários mais estudos com idosos, para extrapolar esses resultados à população geriátrica.

Baseando-se nesses resultados encorajadores, vários estudos têm proposto a utilização de programas de exercício físico adaptados aos idosos, na prevenção e tratamento da Depressão na Terceira Idade, tal como já são prescritos programas de exercício específicos para outras patologias crónicas do idoso.

Relativamente ao possível efeito protector do exercício físico no desenvolvimento da Depressão na Terceira Idade, vários estudos têm tentado estabelecer uma relação entre o sedentarismo e o aumento da incidência da depressão em idosos, falhando, no entanto, pelas suas graves limitações metodológicas (Lawlor and Hopker 2001) e obtendo resultados contraditórios (Kritz – Silverstein et al. 2001).

Já na última década, vários estudos analisaram o potencial da actividade física regular na prevenção da depressão no idoso, examinando os efeitos benéficos de simples actividades de lazer informais, como caminhadas, natação ou ciclismo (Strawbridge et al. 2002; Fukukawa et al. 2004; Bots et al. 2008; Lindwall et al. 2011). Também o efeito protector de programas de exercício físico supervisionado no risco subsequente de depressão foi testado (Nguyen et al. 2008), assim como abordagens não supervisionadas de exercício realizado pelo idoso no seu próprio domicílio (Walker et al. 2010).

Os estudos que examinaram os benefícios do exercício físico para o idoso não se limitam apenas ao seu efeito preventivo, incidindo também no seu potencial terapêutico como adjuvante aos tratamentos antidepressivos convencionais.

Nas últimas décadas têm sido desenvolvidos vários estudos randomizados e controlados (ERC) na tentativa de demonstrar o efeito antidepressivo do exercício físico na Terceira Idade (Blumenthal et al. 1999;Singh et al. 2001;Brenes et al. 2007). Foram estudados vários tipos de exercício assim como diferentes formas de abordagem para incentivar os idosos deprimidos a praticar de exercício. Enquanto alguns estudos se centraram no exercício aeróbio (Blumenthal et al. 2007), outros testaram a eficácia do treino de resistência (Singh et al. 2005) ou da combinação de ambos (Brenes et al. 2007), estudando o seu potencial terapêutico, tanto em programas de exercício supervisionado como programas semelhantes realizados em casa sem supervisão (Pakkala et al. 2008;Kerse et al. 2010).

A frequência da prática da actividade física assim como a intensidade das sessões e a duração da intervenção foram também propostos como factores determinantes na eficácia do exercício no tratamento dos idosos com sintomas depressivos, no entanto, não se obtiveram ainda resultados consensuais. Lawlor e Hopker (2001), na sua meta-análise, afirmam que, tanto o exercício vigoroso como o moderado, provaram ser eficazes na redução dos sintomas depressivos.

No entanto, as revisões sistemáticas e meta-análises foram críticas em relação à qualidade dos estudos identificando limitações como o pequeno tamanho das amostras; a inexistência de grupos de controlo para testar o efeito placebo ou a influência do contacto social proporcionado aos participantes do estudo com as intervenções; a heterogeneidade de métodos de diagnóstico e avaliação da depressão nos participantes e ainda os curtos períodos de follow-up (Lawlor and Hopker 2001; Sjösten and Kivelä 2006;Mead et al. 2009).

Devido a estes resultados inconclusivos e muitas vezes contraditórios, apesar da crescente importância deste tema, ainda não foi possível identificar programas eficazes para prevenir e tratar os sintomas depressivos em idosos.

Pelo contrário, e apesar de todas as recomendações cada vez mais fortes no sentido de uma promoção da actividade física entre os idosos, verifica-se uma forte tendência para a gradual diminuição da actividade física ao longo da vida (Fukukawa et al. 2004).

Devido à importância actual deste tema na nossa sociedade cada vez mais envelhecida, este trabalho tem como objectivo a realização de uma revisão da literatura disponível, tentando apurar se existem de facto, evidências que comprovem o associação entre o sedentarismo e a depressão no idoso, e se o exercício físico pode ser usado no seu tratamento, complementando as limitações da terapêutica antidepressiva actual. Para isso, pesquisei a literatura disponível nas plataformas electrónicas da PubMed e Medline, usando as palavras “exercício físico”, “idosos”, “depressão”, “prevenção” e “tratamento, e completei a informação com dados estatísticos de *homepages* de instituições acreditadas.

Neste artigo, depois de rever as considerações gerais sobre a importância do exercício físico na Terceira Idade e as recomendações de exercício preconizadas para o idoso, analisei os estudos a que tive acesso, focando-me inicialmente no efeito preventivo e seguidamente no potencial terapêutico do exercício para a Depressão na Terceira Idade.

DESENVOLVIMENTO

O envelhecimento da população

O envelhecimento pode ser definido como o processo de modificação progressiva nas estruturas biológicas, psicológicas e sociais dos indivíduos, que se inicia mesmo antes do nascimento e se desenvolve ao longo da vida.

Não é fácil definir idoso pois não existe um consenso na literatura sobre quando começa a Terceira Idade (ACSM 2009) mas, para fins estatísticos, os idosos são normalmente referenciados a grupos de idades específicos, por exemplo, pessoas acima de 65 anos, dependendo no entanto, de percepções culturais e individuais (Direcção-Geral da Saúde (DGS) 2004).

O envelhecimento está inevitavelmente associado a modificações fisiológicas que resultam no declínio da capacidade funcional e na modificação da composição corporal, que através da acumulação gradual de gordura e da sua redistribuição central e visceral, em conjunto com a perda de massa muscular, aumenta o risco de aparecimento de doenças metabólicas e cardiovasculares nesta faixa etária. Todas estas modificações têm como consequência a diminuição da independência funcional dos idosos e o prejuízo das suas normais actividades de vida diária (AVDs) (ACSM 2009).

O envelhecimento da população mundial – nos países desenvolvidos e em desenvolvimento – foi a maior revolução demográfica dos últimos 50 anos (Thakur et Blazer 2007) e é, essencialmente, um indicador da melhoria da saúde global. Segundo as estimativas da OMS (1999), a população idosa no mundo – com mais de 60 anos – é cerca de 650 milhões, no entanto, em quase todos os países, a população idosa está a crescer mais rápido que qualquer outro grupo etário, como resultado do aumento da esperança de vida e da

descida da taxa de natalidade, sendo previsto atingir-se em 2050, os 2 mil milhões de pessoas com mais de 60 anos.

O envelhecimento da população, pode ser visto como um sucesso para as políticas de saúde e o desenvolvimento socioeconómico, mas também desafia a sociedade a adaptar-se, de modo a maximizar a saúde e a capacidade funcional do idoso, assim como a sua participação social e segurança. O envelhecimento da população e o consequente aumento da prevalência de doenças crónicas são o maior desafio enfrentado pela sociedade e a medicina actual (Blumenthal et al 1999).

Nos Estados Unidos da América, o número de pessoas com mais de 65 anos era de 35.9 milhões em 2003, mas em 2030 espera-se que esse número duplique, chegando aos 72 milhões (He et al 2005).

Portugal não é uma excepção a este fenómeno e nas últimas décadas verificou-se uma inversão das pirâmides etárias, que vieram colocar aos governos, às famílias e à sociedade em geral, desafios para os quais não estavam preparados. Segundo a OMS (World Health Statistics report 2011), em 2009, a esperança média de vida ao nascimento no nosso país era de 79 anos, sendo de 76 anos para os homens e 82 anos para as mulheres e 23% da população portuguesa tinha mais de 60 anos. Segundo os resultados recentes dos Censos 2011, o grupo etário de pessoas com 65 anos ou mais constitui 19% da população portuguesa (Instituto Nacional de Estatística 2011). Simultaneamente, a descida da taxa de natalidade deixa pouco espaço a outro caminho que não seja o do envelhecimento progressivo e irreversível da população portuguesa seguindo assim este fenómeno global.

No que se refere à percepção do estado de saúde, da população idosa portuguesa, 49% das pessoas que integram o grupo etário entre os 65 e os 74 anos e 54% dos que têm 75 ou mais anos, consideram a sua saúde como má ou muito má. (DGS 1997). Segundo os dados dos recentes do Instituto Nacional de Estatística 29% dos idosos portugueses vivem em

situação de dependência, tendo este número aumentado em relação aos resultados de 2001. (Instituto Nacional de Estatística 2011). Num estudo de 2001, das pessoas entrevistadas com 65 e mais anos, 52% referiram viver na companhia de apenas uma pessoa e 12% referiram viver em situação de isolamento (ONSA 2001).

Uma boa saúde é essencial para que as pessoas mais idosas possam manter uma qualidade de vida aceitável e também vital para suportar o equilíbrio da sociedade, uma vez que os idosos podem constituir um importante recurso para as suas famílias e comunidade (OMS 2002).

O conceito de envelhecimento activo, preconizado pela OMS e defendido na II Assembleia Mundial sobre o Envelhecimento (OMS 2002), depende de uma variedade de influências ou factores, que envolvem não apenas os indivíduos, como as famílias e as próprias nações.

Mas, se é verdade que os determinantes individuais, biológicos, genéticos e psicológicos, contribuem para a forma como envelhecemos e para a ocorrência de doenças ao longo da vida, não podemos esquecer que, em muitas situações, o declínio das funções que se associa ao envelhecimento está intimamente relacionado com factores externos, comportamentais, ambientais e sociais. São importantes exemplos dessas situações, pela sua prevalência, entidades clínicas como a depressão relacionadas com os fenómenos de solidão e de isolamento de muitas pessoas idosas (Stella et al 2002)

O envelhecimento não é um problema, mas uma fase natural do ciclo de vida, e portanto deve constituir uma oportunidade para viver de forma saudável e autónoma o maior tempo possível, o que implica uma acção integrada ao nível da mudança de comportamentos e atitudes da população em geral e da formação dos profissionais de saúde, uma adequação dos serviços de saúde e de apoio social às novas realidades sociais e familiares que acompanham

o envelhecimento demográfico e um ajustamento do ambiente às fragilidades que, mais frequentemente, acompanham a idade avançada (DGS 2004).

Exercício e actividade física

“Se pudéssemos dar a cada indivíduo o direito da nutrição e do exercício, nem pouco, nem muito, encontraríamos o caminho mais seguro para a saúde.”

Hipócrates

A Actividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que requer gasto de energia (ACSM 2009). O sedentarismo foi identificado como o quarto factor de risco de mortalidade global (responsável directamente por 6% da mortalidade anual) e tem aumentado nos países desenvolvidos, na mesma proporção que as doenças não transmissíveis e os seus factores de risco, como a hipertensão, a diabetes ou a obesidade (OMS 2010)

De facto, estima-se que o sedentarismo seja o principal responsável por aproximadamente 21-25% dos carcinomas da mama e cólon, 27% dos casos de Diabetes Mellitus e aproximadamente 30% dos casos de doença cardíaca isquémica (OMS 2010).

A OMS (2010) considera que níveis adequados de actividade física nos adultos reduzem o risco de inúmeras patologias tais como, hipertensão, doenças coronárias, diabetes alguns carcinomas. Em idosos o exercício é particularmente importante na prevenção de quedas e outros acidentes tão comuns, pois atenua a perda de massa muscular e massa óssea e evita a diminuição de mobilidade das articulações, aumentando a autonomia e a independência, para além de ser a chave do controlo de peso (Blake et al 2009).

Também a ACSM (2009), através da revisão da literatura existente sobre os benefícios do exercício físico em idosos, conclui que existe forte evidência que a actividade física

regular reduz substancialmente o risco de desenvolvimento e progressão de doenças crónicas degenerativas associado ao envelhecimento sendo também eficaz no tratamento de várias dessas condições.

Sendo assim, a actividade física regular aumenta a esperança média de vida, através da sua influência na prevenção e progressão de doenças crónicas e na atenuação do declínio funcional associado à idade, com as consequentes melhorias na saúde e qualidade de vida dos idosos (Stella e al. 2002).

No entanto, a “actividade física” não deve ser confundida com exercício. O exercício é um tipo de actividade física estruturada, planeada, repetitiva exercida com o objectivo de melhorar ou manter um ou mais componentes da forma física (ACSM 2009) A actividade física, inclui não só o exercício como também outras actividades que envolvem o movimento corporal realizadas em contexto laboral, recreativo, de transporte ou em AVDs. (OMS 2010)

Consideram-se habitualmente na literatura, 4 dimensões do exercício: o *exercício aeróbio*, que trabalha vários grupos musculares de forma rítmica, o *exercício de resistência*, no qual os músculos trabalham contra uma força ou peso, *exercícios de flexibilidade* que designam actividades executadas para aumentar a amplitude de movimento de uma articulação e os *exercícios de equilíbrio* que consistem numa combinação de actividades realizadas com o objectivo de reduzir o risco de quedas (ACSM 2009).

A OMS (2011) recomenda que todas as pessoas com mais de 65 anos pratiquem actividade física adaptada ao seu grupo etário, excepto se sofrerem de alguma condição física que desaconselhe o exercício. As pessoas com algumas patologias específicas podem ter que adoptar precauções adicionais e solicitar acompanhamento médico, antes de tentar cumprir os níveis recomendados de actividade física para a Terceira Idade. Estas recomendações são também válidas para pessoas com algum grau de incapacidade, adaptando-as às limitações específicas para cada indivíduo.

Está provado que os idosos preservam mecanismos de adaptação ao exercício físico semelhantes aos dos jovens, tanto para o exercício aeróbio como para o treino de resistência, estando aptos para praticar ambos os tipos de exercício (ACSM 2009)

Segundo as “Recomendações de actividade física para a saúde” da OMS (2011) os idosos devem acumular um mínimo de 150 minutos semanais de actividade física aeróbia moderada, ou pelo menos 75 minutos semanais de actividade aeróbia vigorosa, ou uma combinação equivalente de actividade física moderada e vigorosa, dividida em sessões de pelo menos 10 minutos. Devem ser realizadas actividades de fortalecimento dos grandes grupos musculares duas ou mais vezes por semana.

Para este grupo etário a actividade física deve basear-se em actividades recreativas, caminhadas ou passeios de bicicleta, actividades ocupacionais (quando a pessoa ainda desempenha a sua actividade laboral), tarefas domésticas, jogos ou exercícios programados em contexto familiar ou comunitário. Os idosos inactivos devem começar com actividade física mais ligeira e ir aumentando gradualmente a duração, intensidade e frequência do exercício (OMS 2011)

As conclusões retiradas pela ACSM (2009) acerca do exercício que deverá ser recomendado para os idosos são altamente consistentes com as “2008 *Physical Activity Guidelines for Americans*” (U.S. Department of Health and Human Services (DHHS) 2008) e com as recomendações da OMS (2011), referindo que a combinação de um programa de exercício físico aeróbio com um treino de resistência demonstrou ser a mais eficaz na melhoria do funcionamento musculoesquelético e cardiovascular, e que apesar dos claros benefícios de programas de exercício de alta intensidade em idosos saudáveis, principalmente na melhoria de vários componentes da condição física, é hoje evidente que bastam programas de exercício físico de intensidade ligeira a moderada para reduzir o risco

de desenvolver doenças cardiovasculares e metabólicas. Isto facilita a adesão dos idosos aos programas de exercício e a integração de pessoas com limitações (ACSM 2009).

No entanto, a ACSM (2009) também ressalva que os programas de exercício físico de mais alta intensidade demonstraram ter efeitos terapêuticos superiores no tratamento de doenças ou síndromas geriátricos já estabelecidos.

A ACSM (2009) também adverte que os efeitos agudos de uma sessão isolada de exercício aeróbio não são relevantes e que as aquisições obtidas com a prática regular de exercício físico desaparecem rapidamente após a cessação do treino, mesmo em idosos activos, sensibilizando então para a importância de uma prática de exercício mantida no tempo, integrada na rotina do idoso.

Como conclusão a ACSM (2009) recomenda que a prescrição de exercício para idosos inclua exercício aeróbio, de resistência muscular e de flexibilidade. Adicionalmente, em indivíduos com risco de quedas ou limitação da mobilidade devem também ser prescritos exercícios específicos para melhorar o equilíbrio.

A Assembleia Mundial da Saúde, de 2004 recomendou aos Estados que desenvolvessem activamente planos de acção e políticas nacionais para incrementar os níveis de actividade física das suas populações (OMS 2010).

No entanto, e apesar de todas as recomendações cada vez mais fortes no sentido de uma promoção da actividade física entre os idosos, verifica-se uma forte tendência para uma diminuição gradual da actividade física ao longo da vida (Fukukawa et al. 2004).

Um estudo prospectivo avaliou as necessidades de exercício de idosos residentes na comunidade e concluiu que a maioria dos idosos desejaria praticar mais actividade física do que aquela que praticava, sentindo falta de oportunidades e facilidades para a realização de actividade física (Rantakokko et al. 2010).

Esta situação demonstra uma falha dos programas de incentivo à actividade física na Terceira Idade e incita à toma de medidas eficazes de modo a facilitar a mobilidade dos idosos na comunidade e a sua acessibilidade a infraestruturas que permitam a realização de exercício físico nomeadamente para aqueles que apresentam limitações na mobilidade, doenças crónicas ou sintomas depressivos.

Exercício e depressão

“Os anos enrugam a pele, mas renunciar ao entusiasmo faz enrugar a alma.”

Albert Schweitzer

Os estudos que analisaram os indivíduos centenários e de maior longevidade atribuíram invariavelmente a sua longevidade ao estilo de vida, relatando frequentemente três características comuns a esses indivíduos: a prática de exercício físico regular, a preservação de uma rede social de apoio e de uma atitude mental positiva (Spiriduso et al. 2005). Estes dados revestem de primordial importância a saúde mental e o bem-estar psicológico do idoso, que muitas vezes são desvalorizados e colocados em segundo plano face às doenças físicas comuns nesta faixa etária.

Para além dos já comprovados efeitos benéficos do exercício físico para a prevenção e até para o tratamento de várias patologias que afectam o idoso, emergem numerosas evidências de que o exercício e a actividade física regular poderão ter também benefícios psicológicos e cognitivos (Lindwall et al. 2008;ACSM 2009), aumentando a sensação de bem-estar (Netz et al. 2005), a qualidade de vida (Spiriduso et al. 2005) até sendo úteis na diminuição do risco de patologias como a depressão e ansiedade (Blumenthal et al. 1999)

Estas novas evidências, que têm sido exploradas nas últimas décadas, fazem surgir a hipótese de o exercício poder ser prescrito na prevenção e tratamento de patologias

psiquiátricas, complementando a farmacoterapia e a psicoterapia, como é já recomendado para prevenir e até complementar o tratamento de outras patologias crónicas.

A Depressão no idoso

“O homem começa a morrer quando perde o entusiasmo”

Honoré de Balzac

A Depressão é um dos maiores problemas de saúde pública em todo o mundo, com taxas galopantes de prevalência e mortalidade (Tsang et al. 2008). Segundo projecções da OMS (2001) a depressão será, a segunda causa de morbilidade mundial em 2020. As projecções apontam quem em 2050 cerca de 46 milhões de norte-americanos sejam diagnosticados com alguma perturbação depressiva, sendo esse aumento de diagnósticos mais pronunciado entre a população com mais de 65 anos (Heo et al. 2008). No entanto, segundo a OMS (2001) actualmente ainda menos de 25% dos doentes (em alguns países menos de 10%) recebem tratamento adequado. As barreiras ao tratamento incluem a falta de recursos e profissionais especializados assim como o estigma social relacionado com a doença mental e que muitas vezes ainda persiste nos dias de hoje.

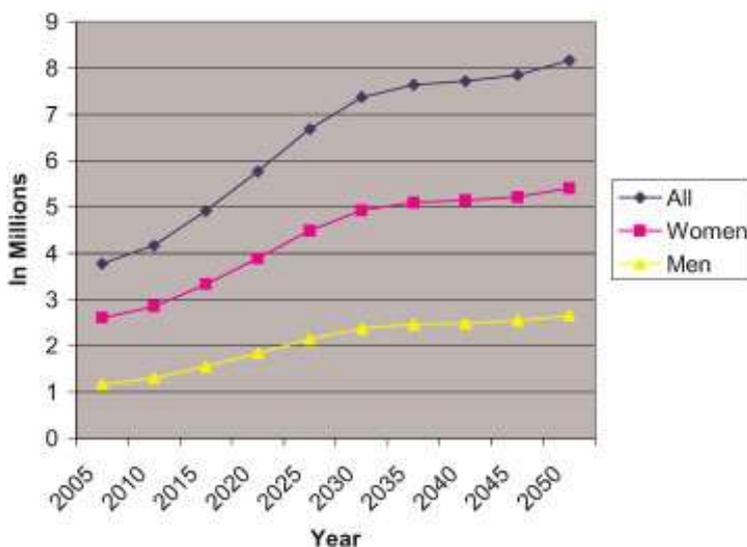


Figura 1: Projecção da evolução da prevalência de perturbações depressivas em indivíduos com mais de 65 anos. (De 2005 a 2050) (adaptado de Heo et al. 2008)

A Depressão atinge todas as idades, mas as suas consequências podem vir a ser particularmente devastadoras nos idosos (Landi et al. 2010), causando um enorme impacto na sua qualidade de vida e sua funcionalidade, tendendo a exacerbar outras patologias médicas coexistentes e dificultando muitas vezes, o correcto tratamento destas condições (Ustun et al. 2004;Luppa et al. 2010)

Está associada com o aumento do risco de morbilidade, deterioração da capacidade física, cognitiva e social, e contribui para a auto-negligência do idoso, o que se associa consequentemente a um aumento da mortalidade (Blazer 2003)

De facto, a Depressão é considerada ao mesmo tempo uma causa e também uma consequência de incapacidade no idoso. A relação recíproca entre sintomas depressivos e incapacidade tem sido amplamente estudada (Lee and Park 2008), propondo-se que os idosos com sintomas depressivos têm um risco aumentado de deterioração da capacidade funcional que conduz facilmente à incapacidade (Lenze et al. 2005), assim como a incapacidade aumenta a propensão para sofrer sintomas depressivos (Kritz-Silverstein et al. 2001).

Para além disso os sintomas depressivos estão ainda associados a múltiplas doenças crónicas, incluindo a osteoporose, diabetes e as doenças cardiovasculares (Krishnan et al. 2002). De facto, vários estudos epidemiológicos indicam a depressão como um factor de risco para morbilidade e mortalidade cardiovascular, mesmo depois de controlar uma ampla gama de co-variáveis como a idade, o índice de massa corporal, a situação socioeconómica e outras comorbilidades (Penninx et al. 2001).

Sendo assim, torna-se primordial, a procura de estratégias de prevenção económicas e acessíveis à escala comunitária, de maneira a minimizar os impactos adversos da depressão sobre a saúde das populações.

Apesar da depressão não ser um sinal normal do envelhecimento, a idade avançada está associada com o aumento de certos factores de risco para a depressão, (Fiske et al. 2009).

Como agravante, associa-se ainda a menor propensão dos idosos para procurar tratamento psiquiátrico e a habitual desvalorização das queixas pelos seus familiares e contactos mais próximos, que consideram os sintomas de depressão como parte normal do envelhecimento ou tendem a atribuí-los ao sofrimento provocado pelas doenças físicas (Luppa et al. 2010)

Estima-se que aproximadamente 15% dos idosos residentes na comunidade apresentam sintomas depressivos, subindo esta percentagem para 25% nos idosos que sofrem de alguma patologia crónica (Unutzer et al. 1997). Apesar da alta prevalência desta doença na população, estima-se que a depressão clinicamente significativa permanece sem tratamento adequado em 60% dos casos (Steffens et al. 2000).

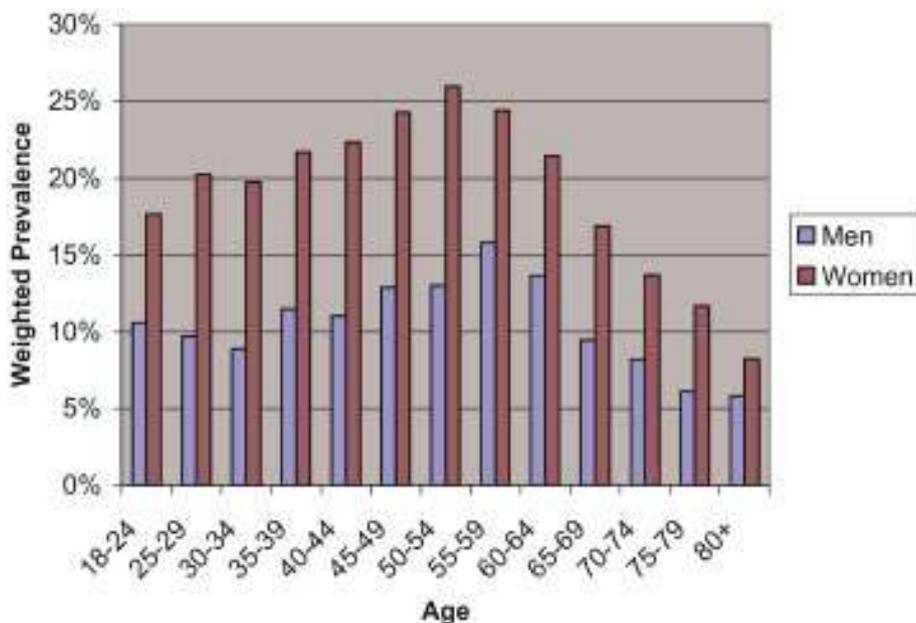


Figura 2: Prevalência de perturbações depressivas por faixa etária e sexo nos Estados Unidos da América em 2006 (adaptado de Heo et al. 2008)

Um estudo realizado recentemente com uma larga amostra de idosos de mais de 75 anos observou uma prevalência de sintomas depressivos de 31.1%, valores superiores a

estudos realizados com amostras mais jovens, (van't Veer-Tazelaar et al. 2008) o que indica claramente que a prevalência da depressão tende a aumentar com a idade, sendo particularmente elevada nos grupos mais velhos, entre os 85 e os 89 anos assim como no grupo acima dos 90 anos, com prevalências de 20 a 25% e 30 a 50%, respectivamente (Luppa et al. 2010). Foi proposto que este aumento da prevalência com o avanço da idade poderia ser explicado pelo aumento da proporção de mulheres (que possuem esperança média de vida superior), o aumento do declínio físico e cognitivo assim como, de maneira geral, a degradação das condições socioeconómicas, comum nessa faixa etária (Blazer 2003).

Este facto faz-nos pensar, que atendendo à evolução demográfica que se verifica nos países desenvolvidos, os números de Depressão na Terceira Idade tenderão a subir à medida que a população envelhece e aumenta a proporção dos “muito idosos”(Ustun et al 2000; Luppa et al. 2010).

Castro-Costa et al. (2007) avaliaram a prevalência de sintomas depressivos em idosos de 11 países europeus concluindo que a Depressão na Terceira Idade é mais prevalente nos países latinos (França, Espanha e Itália) do que nos países do Norte, Centro da Europa e Grécia.

No entanto, em Portugal, a dimensão deste problema é largamente desconhecida, não existindo números precisos acerca da prevalência de perturbações depressivas nos idosos (Gusmão et al. 2005). Um estudo recente de Sousa et al. (2010) realizado com idosos utentes dos Cuidados de Saúde Primários estimou a prevalência da depressão em 42%. A prevalência determinada neste estudo é consideravelmente superior às referidas anteriormente. As características particulares da população portuguesa poderão contribuir para este valor, uma vez que a Escala de Depressão Geriátrica (GDS), apesar de extensamente utilizada em estudos internacionais, carece ainda de validação para a população portuguesa (Sousa et al. 2010).

A Depressão no idoso pode ocorrer sob a forma de um largo espectro de perturbações, desde uma muito ligeira forma “subsintomática” até à Depressão Major (DM) (Luppa et al. 2010).

Vários estudos estimam a prevalência da DM em idosos em valores de cerca de 2 a 4%, estimando-se valores superiores para outras perturbações depressivas como a Depressão minor e a distímia, estimando-se que afectem cerca de 5 a 13% da população idosa (Blazer 2003), (17.1% acima dos 75 anos) (Luppa et al. 2010), com prevalências superiores para o sexo feminino (Blazer 2003).

A definição de depressão não é consensual e têm surgido diferentes classificações da doença. As mais reconhecidas são a Classificação Internacional de Doenças (ICD-10) e a incluída no Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition – DSM-IV*).

A DM é diagnosticada através dos critérios da DSM-IV (American Psychiatric Association 2004), quando os doentes apresentam pelo menos 5 dos seguintes sintomas, pelo período mínimo de 2 semanas, sendo que pelo um dos dois primeiros terá que estar presente: humor depressivo, perda de interesse ou prazer na maioria das actividades (anedonia), perda ou ganho acentuado de peso na ausência de dieta para tal, insónia ou hipersónia, agitação ou inibição psicomotora, fadiga ou perda de energia, sentimentos de desvalorização pessoal ou culpa excessiva ou inapropriada, dificuldades de concentração e toma de decisões e pensamentos recorrentes relativamente à morte e suicídio.

No entanto, a depressão no idoso possui algumas particularidades, nomeadamente ao nível do perfil sintomático e dos possíveis factores de risco (Naarding et al. 2005). Os idosos deprimidos podem não referir sintomas afectivos como o humor deprimido ou melancolia tão frequentemente como os mais jovens, sendo mais frequentes queixas somáticas, anorexia, astenia e insónias (Phillips et al 2004) e alterações cognitivas (Fiske et al. 2009).

Este perfil coloca algumas dificuldades no diagnóstico da Depressão no idoso. A utilização dos critérios da DSM-IV e da ICD-10 para caracterização da Depressão são úteis mas não específicas para o idoso (Unutzer et al. 1997). Por exemplo, a distinção de delirium, demência e depressão pelos critérios da DSM-IV pode ser difícil (Phillips et al 2004).

Estas dificuldades levaram à necessidade de desenvolver um método específico para esta faixa etária, a Escala de Depressão Geriátrica (Geriatric Depression Scale – GDS), uma bateria de testes, com 15 itens de resposta fechada, que é actualmente usada para facilitar o diagnóstico (Yesavage et al. 1983).

Também alguns factores etiológicos são diferentes nos idosos: em vez dos factores genéticos e psicossociais que prevalecem nos jovens, a depressão no idoso parece mais associada a factores como a deterioração da função cognitiva e da capacidade física, a diminuição da rede social, a coexistência de doenças crónicas assim como a auto-percepção de um mau estado de saúde (Vink et al. 2008). Alguns estudos referem ainda eventuais causas relacionadas com o envelhecimento, como alterações inflamatórias relacionadas com a idade e as comorbilidades apresentadas pelo idoso, que poderiam afectar o sistema nervoso central (“hipótese inflamatória”) (Alexopoulos and Morimoto 2011) e a doença cerebrovascular e os seus factores de risco habituais como HTA, dislipidémia, diabetes, tabagismo (Van den Berg et al. 2001, Naarding et al. 2005), condições crónicas para as quais a prevenção e o tratamento passam prioritariamente por alterações no estilo de vida, nomeadamente a prática regular de exercício físico (Frazer et al. 2005) apesar destas últimas hipóteses serem ainda controversas (Newson et al. 2010, Alexopoulos and Morimoto 2011).

Também as diferenças de género na prevalência da depressão apesar de se manterem na Terceira Idade, tendem a atenuar-se um pouco em relação a idades mais jovens (van't Veer-Tazelaar et al. 2008; Luppá et al. 2010). No entanto, a maior proporção de mulheres

entre a faixa etária dos “muito idosos” é uma das causas apontadas para a maior frequência de sintomas depressivos neste subgrupo de idosos (Blazer 2003; Luppá et al 2010).

A medicação antidepressiva tem constituído a base do tratamento da depressão no idoso, tendo sido realizados vários estudos que provaram que todas as classes de antidepressivos – os antidepressivos tricíclicos (ADTs), os inibidores selectivos da recaptção da serotonina (ISRS) e os inibidores selectivos da recaptção da serotonina e noradrenalina (IRSNs) – eram eficazes no tratamento de idosos (Frazer et al. 2005; Mukai and Tampi 2009), sendo preferidos os ISRS devido ao seu perfil de tolerabilidade mais favorável (Blazer 2003; Mukai and Tampi 2009)

As guidelines recomendam o recurso à medicação complementada pela psicoterapia como primeira linha no tratamento da depressão. ISRS (particularmente a sertralina) e a venlafaxina (IRSN) são recomendados como agentes de primeira linha, sendo os ADT reservados para casos renitentes à terapêutica (Alexopoulos et al. 2001)

Os idosos costumam apresentar algumas reservas em relação à psicoterapia devido ao estigma a ela associado, com estudos a referirem que a aceitação da psicoterapia por parte dos idosos é maior quando os sintomas depressivos são menos severos (Blazer 2003).

A electroconvulsivoterapia (ECT), apesar das evidências apontarem para a sua eficácia, é reservada apenas para os casos de depressão mais severa, renitente à terapêutica, devido aos seus potenciais efeitos secundários (Frazer et al 2005).

No entanto, os tratamentos disponíveis para a depressão apresentam algumas limitações na sua aplicação à população idosa. As intervenções farmacológicas apresentam riscos superiores para os idosos, pelas alterações na farmacocinética decorrentes do envelhecimento, assim como as doenças crónicas que podem afectar a função renal, hepática e cardíaca e também maior perigo de virem a sofrer interacções entre as múltiplas drogas com as quais são habitualmente medicados (Mukai and Tampi 2009).

Estes dois factores contribuem para a redução da segurança e tolerabilidade dos antidepressivos nos idosos.

Para além disto, os efeitos positivos da medicação antidepressiva foram comprovados nos idosos diagnosticados com DM, mas as evidências da sua eficácia em idosos com depressão menor são ainda pobres (Wilson 2001), apesar desta ser a forma de depressão mais comum na população idosa (Brenes 2007).

Uma revisão acerca da eficácia de várias terapêuticas possíveis para o idoso deprimido indica como eficazes opções como a medicação, electroconvulsivoterapia, terapia cognitivo-comportamental, terapia psicodinâmica e de resolução dos problemas, biblioterapia (para formas ligeiras) e, a par destes tratamentos, o exercício físico (Frazer et al. 2005).

Vários estudos que têm sido desenvolvidos, demonstram claramente uma relação entre a actividade física e a saúde mental, principalmente em jovens mas também em idosos, no entanto, apesar dos resultados favoráveis, a maioria dos estudos realizados até agora apresentam algumas limitações metodológicas, o que dificulta a análise das suas conclusões (Tsang et al. 2008; Barbour and Blumenthal 2005; Ströhle 2009).

Van Gol et al (2006) avaliaram a influência de diferentes estilos de vida na incidência de humor depressivo, em indivíduos envolvidos no Maastricht Aging Study, com idades compreendidas entre 24 e 81 anos, concluindo que a prática regular de pelo menos 30 minutos de actividade física diária estava associada a uma diminuição da incidência de sintomas depressivos no follow-up de 6 anos. Adicionalmente concluíram que cada minuto de exercício praticado por dia diminuía em 1% o risco posterior de depressão. Estes resultados fornecem fortes evidências que estilos de vida saudáveis podem prevenir a depressão em várias faixas etárias.

Também os resultados de Galper et al (2006) são consistentes com estas evidências. Numa análise de corte transversal com uma larga amostra, o estudo provou claramente que

um aumento na actividade física habitual está associado a diminuição da sintomatologia depressiva e aumento da sensação de bem-estar.

Os efeitos do exercício físico na saúde mental de adolescentes e adultos de meia-idade foi já amplamente estudada (Ströhle 2009), no entanto sabendo que a composição corporal e a capacidade física variam ao longo da vida, a extrapolação desses resultados para a Terceira Idade não é completamente fiável.

Fukukawa et al (2004) avaliaram os benefícios da actividade física no bem-estar psicológico em diferentes idades. Para isso, estudaram dois grupos de adultos, um deles de meia-idade (40-64 anos) e outro de idosos (65-79 anos), confirmando que existem diferenças no tipo de actividade física eficaz para prevenir sintomas depressivos em diferentes grupos etários, e que portanto, a prescrição de exercício deve ser adaptada à idade.

Estas evidências tornam importante a análise dos efeitos antidepressivos do exercício na população idosa e a busca do programa de exercício mais adequado às necessidades desta população.

Ambos os tipos de exercício, aeróbio (Blumenthal et al.1999;Brenes et al. 2007,Antunes et al. 2005) e de resistência (Singh et al. 2001; Mather et al. 2002), foram testados em idosos clinicamente deprimidos, estando associados com a redução dos sintomas depressivos e até, nalguns casos, a remissão da DM. Para o exercício de resistência, no entanto, as evidências não são consistentes (Blake et al. 2009).

É de destacar, que o exercício se assume como um bom adjuvante à terapêutica da depressão no idoso, já que evita as interacções medicamentosas entre os vários fármacos com que os idosos são habitualmente medicados, trazendo consigo todos os benefícios adicionais para a saúde (Blake et al. 2009). Isto torna-o uma excelente opção para pacientes com uma combinação de problemas de saúde físicos e mentais, como é comum entre os idosos, sem os efeitos secundários da medicação antidepressiva.

Para os idosos o exercício seria uma melhor opção que a farmacoterapia, pois em vez dos efeitos adversos desta proporciona efeitos benéficos para a sua saúde (Moraes et al. 2007)

Sendo assim, o objectivo é tentar compreender se existe forte evidência que comprove a associação entre o sedentarismo e a depressão no idoso, e se o exercício físico pode ser usado no seu tratamento.

Para isso analisei a literatura disponível seleccionando artigos que analisam a relação entre a depressão e o exercício físico, centrando-me nos estudos realizados na última década. Dado não existir um consenso na literatura acerca do início da Terceira Idade nem guidelines específicas que indiquem uma idade mínima para os participantes em estudos que analisam a população idosa, uma publicação recente da ACSM/American Heart Association sugere que na maior parte dos casos, as guidelines para idosos se aplicam às pessoas com mais de 65 anos, mas podem igualmente ser relevantes para indivíduos com idades compreendidas entre 50 e 64 anos (ACSM 2009)

De acordo com esta sugestão, na presente revisão, considerei estudos realizados em indivíduos com mais de 65 anos mas também, ocasionalmente, inclui estudos com pessoas um pouco mais jovens.

O exercício físico na prevenção da Depressão no Idoso

Os estudos mais antigos realizados na tentativa de analisar a associação entre a prática de exercício físico regular e o risco de o idoso vir a sofrer sintomas depressivos, não foram consistentes nos seus resultados. Uma meta-análise que analisou os estudos realizados antes de 2001 concluiu que os resultados obtidos até então eram contraditórios e que os estudos tinham sérias limitações metodológicas. Lawlor e Hopker (2001) argumentaram que devido a

essas falhas metodológicas a “eficácia do exercício na prevenção dos sintomas depressivos não pode ser verdadeiramente determinada devido à falta de investigação de qualidade.”

Um dos estudos, realizado já nesta década, que examinou a associação entre a prática de exercício e os sintomas depressivos, argumentou que a investigação anterior falhava por não excluir indivíduos com incapacidades na amostra de base, que por terem um maior risco de depressão e não realizarem actividade física contaminavam os resultados, dando a entender que os seus sintomas depressivos estavam associados ao sedentarismo quando na realidade eram devidos à doença crónica incapacitante de base (Kritz-Silverstein et al. 2001).

Kritz- Silverstein et al (2001) afirmaram que a incapacidade representa uma poderosa variável de confundimento pois está associada simultaneamente ao aumento do risco de depressão e à diminuição dos níveis de actividade física. Na sua análise longitudinal, após a exclusão dos idosos com incapacidade (6.4 % da amostra inicial) e dos indivíduos já clinicamente deprimidos no início do estudo, o sedentarismo não mostrou ser um factor de risco significativo para o posterior desenvolvimento de sintomas depressivos, não se verificando diferenças significativas nos níveis depressivos entre os idosos mais activos e aqueles que não praticavam nenhuma actividade física com regularidade. No entanto, na análise de corte transversal no início do estudo, verificou-se claramente uma associação entre actividade física regular e menores índices de depressão, principalmente entre os idosos que praticavam algum tipo de exercício mais de 3 vezes por semana (Kritz-Silverstein et al. 2001).

Em 2002, Strawbridge et al. (2002) realizaram um estudo longitudinal de seguimento ao longo de 5 anos, com uma amostra de adultos entre 50 e os 94 anos envolvidos no Alameda County Study, com o objectivo de comparar os níveis de actividade física com a prevalência e a incidência da depressão. Foram realizadas análises de corte transversal e longitudinal, esta última com e sem exclusão de indivíduos portadores de incapacidade. A actividade física foi avaliada através de uma escala de auto-avaliação que classificava o nível

de actividade física em baixo, médio ou alto (incluindo prática de um desporto, natação e caminhadas); e a depressão através de uma escala de 12 items que operacionaliza os critérios de diagnóstico da DSM-IV designada de DSM – 12D (Strawbridge et al. 2002).

A maior limitação deste estudo é exactamente o uso dos critérios da DSM-IV já que o número de casos de depressão obtidos através desta avaliação ser provavelmente menor do que os que se obteriam usando escalas sintomáticas específicas para idosos, que possuem sintomas depressivos significativos mas não preenchem os critérios de diagnóstico para DM (Strawbridge et al. 2002).

Os resultados da análise de corte transversal revelaram que a depressão era mais prevalente no grupo mais inactivo, mesmo ajustando os resultados para um amplo número de variáveis de confundimento. Os resultados da análise longitudinal demonstraram um efeito protector da actividade física no risco subsequente de depressão, sendo os resultados semelhantes quando se incluiu e quando se excluiu indivíduos com incapacidade (Strawbridge et al. 2002).

Ou seja, Strawbridge et al (2002) concluíram que o efeito preventivo da actividade física não era atenuado pela exclusão de indivíduos com incapacidade.

Resultados similares foram obtidos por estudos que utilizaram outras ferramentas quantitativas de medição da actividade física como Fukukawa et al (2004) que utilizaram o pedómetro digital para examinar a associação entre actividade física e os sintomas depressivos numa amostra de quase 1000 japoneses. Somente nos indivíduos com mais de 65 anos se verificou que a prática de actividade física diária se associava a uma redução dos sintomas depressivos no follow-up de 2 anos (Fukukawa et al. 2004).

Com o objectivo de avaliar este potencial protector do estilo de vida saudável na incidência da depressão Bots et al. (2008) realizaram um estudo envolvendo uma amostra de homens idosos de 3 países europeus participantes no “FINE study” com idades

compreendidas entre 70 e 89 anos no início do estudo, seguidos durante 5 anos, para avaliar prospectivamente a associação entre o estilo de vida e o desenvolvimento da depressão. A quantidade de actividade física foi avaliada através do tempo gasto em actividades de lazer como jardinagem, caminhadas, ciclismo e a prática de um desporto.

Os resultados obtidos confirmaram que a actividade física regular, assim como o consumo moderado de álcool protegiam os idosos da depressão, sugerindo que um aumento de 30 minutos na actividade física semanal reduzia em 3% o risco de depressão subsequente. Para além disto, os idosos mais activos demonstraram ser mais conscientes em relação á sua saúde e mais abertos à adopção de outros comportamentos saudáveis (Bots et al. 2008).

Apesar destes estudos não provarem, por si só, uma relação de causa-efeito, eles sugerem fortemente que a actividade física regular apresenta um potencial na prevenção da depressão no idoso, mesmo que consista apenas em práticas de lazer informais, como caminhadas, natação ou ciclismo (Strawbridge et al. 2002;Fukukawa et al. 2004;Bots et al. 2008)

Quanto à possível utilização de um programa de exercício físico supervisionado, para a prevenção do desenvolvimento de sintomas depressivos, ou da sua recorrência em idosos com antecedentes de depressão prévios, um estudo de Ngyuen et al (2008) avaliou o risco de depressão em participantes num programa de exercício físico desenhado especificamente para idosos (Silver Sneakers®), durante 2 anos. Os participantes tinham acesso a aulas, equipamento de ginásio, piscina, sauna e outras facilidades, tendo-lhe sido recomendada uma frequência de 5 visitas por semana. A amostra foi superior à de outros estudos realizados nesta área constituída por indivíduos com mais de 65 anos, de ambos os sexos, e o grupo controlo com representação semelhante aos participantes em idade e género. O diagrama 1 mostra como foram seleccionados os dois grupos da amostra (Nguyen et al. 2008).

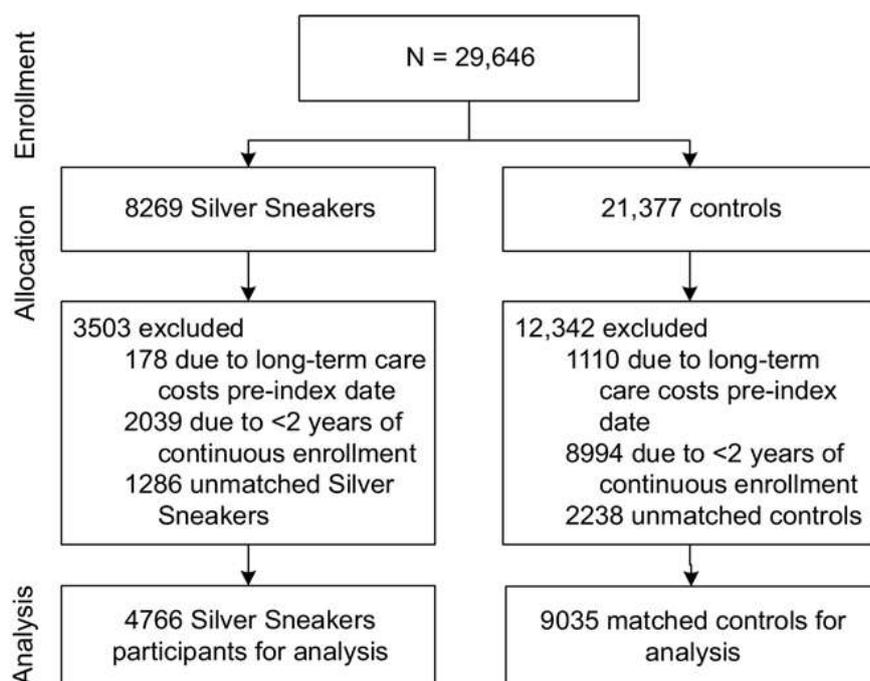


Diagrama 1 (adaptado de Nguyen et al. 2008)

Os resultados do estudo demonstraram que a participação no Silver Sneakers® no primeiro ano estava associada com um menor risco de desenvolver depressão no segundo ano e ainda que os participantes que realizaram mais de 2 visitas por semana apresentaram uma redução de 46% no risco de vir a sofrer depressão, o que é consistente com uma relação proporcional entre a dose de exercício realizado e os efeitos positivos na depressão. No entanto, esta redução do risco apenas se mostrou estatisticamente significativa em indivíduos sem antecedentes de depressão, o que nos faz pensar que o exercício, por si só, não é eficaz na prevenção de recorrência em idosos com história anterior de episódios depressivos (Nguyen et al. 2008).

Outra forma de intervenção foi testada por Walker et al (2010) num ERC, em idosos com stress psicológico elevado, a quem foi fornecido um manual explicativo com recomendações para prática de exercício físico e um pedómetro. Adicionalmente foram enviados e-mails com informações sobre exercício e recursos locais para a sua prática aos 4,

8,13,18 e 22 meses de seguimento, e adicionalmente chamadas telefónicas periódicas para incentivar os participantes à leitura do material e responder a eventuais questões.

Os resultados deste estudo não foram consistentes com os anteriores, já que o exercício físico não se mostrou eficaz na prevenção dos sintomas depressivos na análise após 24 meses de intervenção. No entanto, os autores ressaltam o facto desta ser uma intervenção à distância, não supervisionada, e por isso estes resultados não excluem a possibilidade de o exercício físico poder ser usado como uma intervenção preventiva em larga escala, tendo o cuidado de pesquisar outras abordagens que se mostrem eficazes (Walker et al. 2010).

Também Lindwall et al. (2011) num estudo com uma amostra de 17 593 idosos de 11 países europeus, confirmaram a existência de uma relação recíproca entre a prática regular de exercício físico e a depressão. Através de uma combinação de análise de corte transversal e longitudinal após 2 anos de seguimento, concluíram, não só que níveis elevados de actividade física de base estavam associados a uma baixa prevalência de perturbações depressivas, mesmo controlando variáveis de confundimento como o nível de educação, o estado civil ou as doenças crónicas, mas também que os indivíduos que praticam mais actividade física no início do estudo apresentavam menos sintomas depressivos no follow-up, o que coloca estes resultados em linha com os anteriores (Lindwall et al. 2011).

Estas conclusões tornam bastante claro o efeito preventivo da actividade física para a depressão no idoso e reclamam a realização de novos estudos com vista a aferir qual a melhor abordagem a utilizar na população idosa em geral.

O exercício físico no tratamento da Depressão no idoso

Já nesta década uma revisão de Frazer et al (2005) coloca o exercício físico, a par da medicação e da psicoterapia, como uma das estratégias terapêuticas com fortes evidências de

eficácia para a depressão no idoso, apesar de Lawlor e Hopker (2001), analisando os estudos anteriores a 2001, terem argumentado que a eficácia do exercício na redução dos sintomas depressivos não pode ser verdadeiramente determinada devido às graves falhas metodológicas dos estudos realizados nesta área, nomeadamente a escassez de ERC, a inclusão de participantes classificados como “deprimidos” unicamente através de escalas de auto-avaliação de sintomas, entre outros.

Apesar disto, cada vez mais estudos têm vindo a ser realizados nesta área, demonstrando fortes evidências do efeito terapêutico do exercício em idosos com depressão já estabelecida (Barbour and Blumenthal 2005). Uma revisão sistemática de Sjosten and Kivelä (2006), analisaram os estudos anteriores a 2005, concluindo que apesar das limitações metodológicas apresentadas pela maioria, era evidente que os idosos com depressão clínica pareciam beneficiar das intervenções terapêuticas com exercício.

Blumenthal et al (1999) examinaram os efeitos do exercício físico quando comparado com a medicação antidepressiva (ISRS) no tratamento de idosos com DM. Neste estudo, 156 idosos diagnosticados com DM foram randomizados em 3, um grupo controlo medicado com sertralina, o grupo experimental sujeito apenas a um programa de exercício aeróbio supervisionado, de 3 sessões semanais; e um terceiro grupo em que foi combinado o programa de exercício com a medicação, durante 16 semanas.

Os autores referiram a escolha de um ISRS como standard de comparação, por serem frequentemente os fármacos de primeira linha para o tratamento da depressão, preferindo a sertralina pela sua eficácia comprovada, alta tolerabilidade e baixa toxicidade (Blumenthal et al. 1999).

Os resultados mostraram que, no final do estudo, todos os grupos exibiram um declínio nos sintomas depressivos, sem se verificarem diferenças significativas entre os três

grupos. No entanto, os idosos que praticaram exercício beneficiaram adicionalmente de ligeiras aquisições na capacidade aeróbia (Blumenthal et al. 1999).

Na avaliação realizada 6 meses após a cessação do tratamento, verificou-se que os indivíduos que apenas realizaram exercício mostravam menos sintomas depressivos do que os dos grupos que só receberam medicação e os que combinaram a medicação com o exercício (Babyak et al. 2000).

Para além disto, a taxa de reincidência da depressão após remissão foi significativamente mais baixa no grupo de exercício (8%) quando comparada com o grupo da sertralina (38%) e da combinação de tratamentos (31%) e cerca de 64% dos participantes continuaram a praticar exercício depois de terminado o estudo (Babyak et al. 2000).

Como limitações deste estudo, apontam-se a curta duração da intervenção, o facto da percentagem da amostra com mais de 60 anos não superar os 80% e, principalmente, a ausência de um verdadeiro grupo controlo não sujeito a nenhum tratamento, o que permitiria avaliar a possibilidade dos benefícios obtidos nos sintomas depressivos serem devidos a efeitos colaterais da intervenção, como o contacto social com o staff responsável pelo estudo. Este facto, explica que, apesar dos resultados equipararem o exercício à medicação antidepressiva, a comunidade científica olhe para estes resultados com cepticismo (Blumenthal et al. 2007).

Também com o objectivo de comparar a eficácia do exercício com a dos ISRS desta vez em idosos com depressão menor, Brenes et al (2007) realizaram um estudo de 16 semanas, com uma pequena amostra de idosos com mais de 65 anos. O programa de exercício realizado envolveu uma combinação de exercício aeróbio e de resistência, 3vezes por semana, em sessões de 60 minutos, supervisionados por um especialista certificado pela ACSM. Os resultados demonstraram que os dois grupos submetidos a tratamento (medicação ou exercício) mostraram um declínio na severidade da depressão ao contrário do grupo controlo

(submetido apenas a lições de saúde) que manifestaram até um ligeiro agravamento da depressão. Tal como nos estudos anteriores também se verificou uma melhoria significativa da condição física dos participantes do grupo do exercício, o que lhe confere vantagens em relação à sertralina (Brenes et al. 2007).

Apesar de ser um estudo piloto, com uma pequena amostra, estes resultados, associados aos dos estudos anteriores, sugerem que o exercício aeróbio pode realmente ser uma alternativa viável à medicação no tratamento de depressão nos idosos (Brenes et al. 2007).

Os resultados obtidos por Antunes et al. (2005) também apoiam a eficácia do exercício aeróbio no tratamento da depressão e na melhoria da qualidade de vida dos idosos. O grupo experimental de idosos saudáveis foi submetido a um programa de exercício com bicicleta ergométrica, 3 vezes por semana, durante 6 meses, no fim dos quais obteve uma redução dos scores de depressão (medida pela GDS), enquanto o grupo controlo não mostrou alterações. Este estudo apoia os efeitos benéficos do exercício físico, mesmo em idosos que não cumprem os critérios para depressão.

O aconselhamento de exercício não supervisionado, para os idosos realizarem nas suas casas, como uma possível forma de abordagem terapêutica, foi analisado em dois estudos (Pakkala et al. 2008; Kerse et al. 2010).

Pakkala et al (2008) randomizaram uma amostra de finlandeses com mais de 75 anos dividindo-os em grupo controlo e grupo experimental, o último dos quais recebeu uma sessão de aconselhamento individual aonde lhe foram explicados exercícios simples para realizar em casa e recomendadas algumas facilidades desportivas gratuitas oferecidas pelo município. Ao longo de dois anos, os participantes do grupo experimental receberam chamadas telefónicas a cada 4 meses, para esclarecer dúvidas e encorajar a adesão. Os resultados na análise após o follow-up mostraram que, ao contrário do esperado, nenhum dos grupos demonstrou melhoria da sintomatologia depressiva, não se verificando efeitos benéficos da intervenção. No entanto,

no subgrupo dos idosos com sintomas depressivos minor (entre 16 e 21 pontos na Center of Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D)), observou-se um efeito significativo do tratamento, com uma descida dos sintomas no grupo de intervenção e um agravamento entre os pacientes do grupo controlo (Pakkala et al. 2008).

Também Kerse et al (2010) testaram a eficácia de um programa de actividade física não supervisionado no domicílio, comparando-o com os efeitos do contacto social. Utilizando uma amostra de idosos com média de 81 anos, seleccionados por apresentarem critérios DSM-IV para a DM ou mais de 4 pontos na GDS-15. No grupo experimental cada idoso recebeu instruções individuais no domicílio sobre o programa de actividade física., que incluía treino de equilíbrio moderado, exercícios resistência de intensidade progressiva e caminhadas, pelo menos 30 minutos, 3 vezes por semana, durante 6 meses; recebendo várias visitas ao longo do período de intervenção e ao fim dos 6 meses para discutir eventuais dúvidas e problemas. O grupo controlo recebeu visitas sociais, com a mesma periodicidade que as visitas realizadas ao grupo experimental, com o objectivo de controlar o efeito de confundimento da interacção social.

Os resultados mostraram que as visitas sociais foram tão eficazes como o programa de exercício físico na melhoria dos sintomas depressivos e da qualidade de vida dos idosos, não mostrando o exercício físico nenhum benefício adicional aos efeitos provocados pelas visitas sociais. Os autores concluem que as visitas sociais podem ser tão eficazes como o exercício no tratamento da depressão e ainda sugerem a que a forma de intervenção escolhida, exercício não supervisionado ao domicílio, pode não ser a mais adequada, por não obter adesão por parte dos idosos ou não atingir a intensidade e frequência pretendidas para ser eficaz (Kerse et al. 2010).

Este estudo sugere, que tal como já sugerido em estudos anteriores, que os benefícios obtidos pelos idosos que participavam em programas de exercício poderiam não ser apenas

consequência do exercício mas da interação social de que estes idosos indirectamente beneficiavam com o ingresso num programa de exercício comunitário (Blumenthal et al. 1999; Kerse et al. 2010).

Colocando também a hipótese que o contacto social com os outros participantes no estudo poderia contribuir para o maior benefício observado com o exercício supervisionado, Blumenthal et al. (2007) realizaram um novo estudo comparando os efeitos de um programa de exercício aeróbio realizado no domicílio com o mesmo programa supervisionado na comunidade, decidindo também usar desta vez um grupo controlo para avaliar o possível efeito placebo. Para isso, num ERC, dividiram uma amostra de indivíduos diagnosticados com DM (DSM-IV) em quatro grupos sujeitos a cada uma das seguintes intervenções: um programa de exercício na comunidade, o mesmo programa em casa, medicação antidepressiva (sertralina 50-200mg diários) e ainda, um comprimido placebo. Após 4 meses de tratamento, os resultados confirmaram as anteriores evidências de que a eficácia do exercício é comparável à da medicação antidepressiva no tratamento de doentes com DM e ambos tendem a ser mais eficazes que o placebo. Foram obtidas altas taxas de remissão (definida através dos critérios da DSM-IV) em todos os grupos, com valores de 45% para os pacientes que realizaram exercício supervisionado, 40% com exercício no domicílio, 47% com medicação comparados com 31% dos que receberam placebo (Blumenthal et al. 2007).

Os resultados deste estudo são coincidentes com outros estudos que comparam a medicação com o placebo, obtendo taxas de remissão tipicamente entre 35% a 40% com o placebo (Arroll et al. 2005).

Os resultados mostraram também que não existia diferença significativa nas taxas de remissão entre os pacientes que realizaram exercício supervisionado na comunidade e aqueles que o realizaram na sua casa sem supervisão, ressalvando no entanto, que este estudo não estava desenhado para detectar pequenas diferenças entre os dois tipos de intervenção, não

afastando portanto a hipótese de o exercício realizado em casa ser menos eficaz do que o exercido sob supervisão (Blumenthal et al. 2007).

De qualquer forma, apesar de os dois grupos mostrarem as mesmas taxas de adesão ao programa de exercício, os participantes no exercício supervisionado, tendem a atingir mais consistentemente a frequência cardíaca alvo, o que provavelmente explica porque é que esse grupo obtém melhores resultados na posterior avaliação da condição física. Sendo assim, este estudo sugere que, apesar de ambos se demonstrarem eficazes no tratamento da depressão, o exercício supervisionado é mais vantajoso no que diz respeito à condição física (Blumenthal et al. 2007).

Este estudo conclui também que o efeito do contacto social entre os participantes em programas de exercício físico na comunidade não influencia significativamente a melhoria dos sintomas depressivos (Blumenthal et al. 2007).

A maior limitação à interpretação dos resultados deste estudo é a idade média da amostra ser de 53 anos, sendo que foram seleccionados indivíduos com mais de 40 anos, o que nos obriga a tomar precauções na extrapolação destes resultados a indivíduos mais idosos.

Avaliando novamente a questão da influência do contacto social nos resultados obtidos, Mather et al (2002) estudaram a eficácia do exercício como adjuvante da medicação antidepressiva, numa amostra de idosos com pobre resposta à terapêutica. Para isso, seleccionaram os idosos que possuíam critérios para depressão (ICD-10) e estavam medicados com antidepressivos há pelo menos 6 meses, sem resposta evidente. Os idosos foram divididos em dois grupos, um grupo experimental que realizou um programa de exercício, desta vez de resistência (levantamento de pesos), e um grupo controlo que recebeu lições de educação para a saúde, ambos 2 vezes por semana, durante 10 semanas. Nos dois grupos foi mantida a medicação na dose anteriormente prescrita. O objectivo era controlar o possível efeito de confundimento da interacção social, de que os indivíduos que frequentam

um programa de exercício indirectamente beneficiam, e de facto poder analisar as eventuais melhorias nos idosos deprimidos, como uma consequência apenas do exercício (Mather et al. 2002).

A análise dos resultados foi feita às 10 semanas e às 34 semanas após o tratamento. Os resultados da avaliação às 10 semanas, mostraram que no grupo que praticou exercício houve uma maior proporção de idosos a verificar uma redução de 30% nos sintomas depressivos (Mather et al. 2002).

No entanto, na análise às 34 semanas, ambos os grupos mostraram melhoria na depressão, sem se verificar uma diferença significativa entre os dois grupos (Mather et al. 2002).

Os resultados deste estudo, mostram que o exercício pode ter um efeito benéfico como adjuvante à terapêutica antidepressiva, mesmo em relação às visitas sociais. No entanto, sugere que os efeitos do exercício físico tendem atenuar-se após cessação do treino, o que apoia a ideia que a prática de exercício deve ser regular, mantida no tempo (Mather et al. 2002).

Um dos pontos de interesse deste estudo é a possibilidade de testar um programa de exercício que já estava à disposição da população em vez de um programa criado de propósito para o estudo (Mather et al. 2002).

Adicionalmente a este estudo, Singh et al (2001) também avaliaram os efeitos do exercício de resistência no humor depressivo. Uma pequena amostra de idosos com critérios de DM, depressão menor ou distímia (DSM-IV), não sujeitos a medicação nos últimos 3 meses, foram randomizados num grupo controlo e num grupo experimental, este último sujeito a um programa de exercício de resistência de intensidade crescente, 3 vezes por semana, supervisionado durante 10 semanas, seguidas por outras 10 semanas de exercício não supervisionado. No fim das 20 semanas de tratamento os participantes no treino de resistência

demonstraram uma redução significativa nos sintomas depressivos em relação ao grupo controle. Para além disso, esse efeito antidepressivo do exercício permanece aos 26 meses pós-tratamento, com 33% dos participantes no programa de exercício continuando a praticar exercício de resistência regularmente de forma voluntária (Singh et al. 2001).

Estes estudos mostram que o exercício de resistência pode ser também uma opção terapêutica a considerar para o idoso deprimido a par do exercício aeróbio.

No entanto, os resultados obtidos por Penninx et al (2002), comparando os efeitos do exercício aeróbio com o exercício de resistência, contradizem estas afirmações. Usando uma amostra de idosos randomizados num grupo controle, um grupo que realizou um programa de exercício aeróbio e um terceiro que realizou um treino de resistência, ambos 3 vezes por semana durante 3 meses seguidos de 15 meses no domicílio. O estudo observou, que, comparando com o grupo controle a sintomatologia depressiva diminuiu significativamente entre os participantes do programa de exercício aeróbio, no entanto, nenhum efeito significativo foi observado entre os participantes do treino de resistência.

Quanto ao efeito antidepressivo do exercício aeróbio, este verificou-se tanto em pacientes com sintomatologia depressiva severa como ligeira, sendo máxima para os que apresentaram a maior adesão ao programa (Penninx et al. 2002).

No entanto, e apesar de não se ter mostrado eficaz na redução da sintomatologia depressiva, o exercício de resistência a par com o aeróbio mostrou ser eficaz na redução na incapacidade física e da dor, e demonstrou também ter um efeito favorável no humor dos indivíduos que apresentaram uma maior adesão ao programa (Penninx et al. 2002).

Sendo assim, os autores concluem que, apesar de o exercício de resistência mostrar algumas potencialidades no tratamento da depressão no idoso, seriam necessários mais estudos comparando directamente o treino de resistência com o aeróbio, para se poder concluir acerca da sua real eficácia (Penninx et al 2002).

As principais limitações deste estudo prendem-se com a amostra de idosos ser constituída apenas por doentes com osteoartrose do joelho, o que pode impedir a generalização dos resultados a toda a população idosa, assim como a selecção dos doentes não ter sido feita com recurso a nenhum método psiquiátrico de avaliação clínica da depressão (Penninx et al 2002).

Por fim, e a título de curiosidade, um estudo piloto de Rosenberg et al (2010), propôs uma abordagem original para estimular a actividade física entre a população idosa usando os jogos de playstation Nintendo Wii e analisou a sua eficácia na depressão subsintomática entre os idosos. Uma pequena amostra de idosos, após explicação sobre o funcionamento da consola, jogou uma série de 5 desportos (ténis, bowling, basebol, golfe e boxe), em 3 sessões semanais de 35 minutos cada, no domicílio ou em lares de idosos, durante 12 semanas. Os resultados da avaliação no fim da intervenção mostraram melhorias significativas nos sintomas depressivos e na função cognitiva, que se mantiveram no follow-up às 24 semanas. Para além disso não se registaram efeitos adversos e foram conseguidas altas taxas de adesão (84%).

Apesar de ser apenas um estudo piloto, não controlado, sugere uma forma de reduzir os níveis de sedentarismo entre os idosos, que pode ser realizada por lazer em casa ou mesmo em centros comunitários, podendo aumentar a adesão à terapêutica em relação a outros programas de exercício (Rosenberg et al. 2010).

Discussão dos resultados

Podemos então concluir que tanto o exercício aeróbio (Blumenthal et al. 1999; Antunes et al. 2005; Blumenthal et al 2007) como o de resistência (Singh et al. 2001; Mather

et al. 2002), e a combinação de ambos os tipos de exercício (Brenes et al. 2007) foram testados mostrando resultados eficazes na redução dos sintomas depressivos nos idosos, comparáveis com os da farmacoterapia, apesar da eficácia do treino de resistência isoladamente ser ainda controversa (Penninx et al. 2002). Verificou-se também que as intervenções com um programa de exercício supervisionado se mostraram em geral, mais eficazes que as abordagens de aconselhamento para a realização de exercício físico não supervisionado no domicílio que mostraram não ser mais eficazes que as simples visitas sociais (Kerse 2010), pelo menos em idosos com depressão mais severa (Pakkala et al. 2008).

No entanto, esse potencial efeito de confundimento do contacto social foi considerado, concluindo-se que o exercício supervisionado mostra ser eficaz na redução da sintomatologia depressiva, mesmo quando comparado com simples visitas sociais (Mather et al. 2002; Blumenthal et al. 2007).

Posto isto, e apesar do exercício isoladamente se mostrar vantajoso para os idosos deprimidos, não devemos deixar de aproveitar os possíveis benefícios psicológicos do contacto social, recomendando para isso aos idosos sempre que possível, um programa de exercício comunitário, em vez da simples prática regular de actividade física em casa.

A eficácia do exercício foi demonstrada imediatamente pós-intervenção (Blumenthal et al. 1999; Brenes et al. 2007) e também quando avaliada a médio (Babyak et al. 2000; Singh et al. 2001) e longo prazo (Singh et al. 2001), mostrando que o exercício físico regular poderá manter os seus efeitos antidepressivos ao longo do tempo.

No entanto, e apesar dos resultados destes estudos mostrarem claramente um potencial antidepressivo do exercício físico que não deve ser ignorado, existem ainda algumas dúvidas e contradições em relação aos detalhes dos programas de exercício a serem prescritos aos idosos de modo a prevenir o aparecimento de sintomas depressivos e reduzir esses sintomas em idosos com depressão já instalada.

Uma dessas dúvidas prende-se com o possível maior risco de inactividade entre os idosos deprimidos, (Kritz – Silverstein et al. 2001; Lenze et al. 2005; Lee and Park 2008) o que dificultaria a sua adesão aos programas de exercício recomendados. Mas após a análise destes estudos os resultados mostraram-se contraditórios.

Lindwall et al (2011), num estudo mais recente, avaliaram a relação recíproca entre a depressão e a inactividade, concluindo no entanto, que a associação entre a presença de sintomas depressivos no início do estudo com a diminuição da prática de actividade física no follow-up não era significativo, o que contraria os resultados obtidos em anteriormente, que apontavam a depressão como um factor de risco para o sedentarismo (Lenze et al. 2005). Os autores apontam como explicação para esta inconsistência as limitações metodológicas dos anteriores estudos, assim como eventuais diferenças na amostra e métodos (Lindwall et al. 2011).

Nguyen et al (2008) concluíram também, que os idosos que já sofriam depressão no início do estudo, apresentaram o mesmo índice de participação no programa de exercício físico que os indivíduos saudáveis, no entanto, os primeiros realizaram menos visitas ao centro de “fitness” e apresentavam um maior risco de desistência do programa ao longo dos 2 anos de seguimento.

Estes resultados apoiam mais uma vez a ideia que a depressão também pode ser considerada um factor de risco para a desistência de programas de actividade física, o que nos faz pensar que um programa de exercício não supervisionado talvez não seja o formato ideal para otimizar a adesão dos idosos que sofrem de depressão, apoiando as conclusões dos estudos que analisam o eficácia de programas de exercício não supervisionados, (Pakkala et al. 2008; Kerse et al. 2010) e recomendam a preferência por programas de exercício realizados na comunidade e supervisionados sempre que possível (Blumenthal et al. 2007).

Outra das questões que mais se coloca, é a se o efeito protector e antidepressivo da actividade física é dependente da dose de exercício realizada, ou seja a sua frequência, intensidade e duração.

Esta relação dose-resposta no efeito terapêutico do exercício foi analisada por um número limitado de estudos. Dunn et al (2005) mostraram que os idosos quando submetidos a exercício de alto dispêndio de energia têm maiores reduções na sintomatologia depressiva do que aqueles que gastaram menos energia.

Singh et al (2005) concluíram que entre os participantes num programa de exercício de resistência, os que realizaram exercício mais vigoroso mostraram um declínio na sintomatologia depressiva significativamente superior aos que realizaram exercício de intensidade ligeira.

Também um estudo de Hamer et al (2009), analisou a relação entre a dose de exercício e seus benefícios na saúde mental concluindo que esses benefícios eram observados para um mínimo semanal de 20 minutos de qualquer tipo de exercício, verificando-se uma relação proporcional entre a dose do exercício e a resposta, uma vez que esta era mais acentuada com exercício de elevada intensidade, particularmente para desportos e jogos de grupo. No entanto, a aplicação destes resultados à população idosa é limitada, pois a amostra deste estudo incluía indivíduos de todas as idades, com mais de 16 anos.

Penninx et al (2002) também concluíram que quanto maior a adesão ao programa de exercício maior a redução da sintomatologia depressiva, concluindo assim que a frequência da prática de actividade física influencia os resultados terapêuticos obtidos.

Apesar destes resultados sugerirem claramente que as vantagens do exercício físico para a redução dos sintomas depressivos são proporcionais à intensidade de exercício realizada, alguns estudos defendem que o exercício ligeiro a moderado e a prática de actividade física regular nos tempos de lazer trazem mais benefícios na intervenção na saúde

mental das populações em larga escala, por serem preferidos pelos idosos, aumentando a adesão aos programas de exercício (Lindwall et al. 2008; Fukukawa et al. 2004) e apresentarem menos riscos para os idosos, permitindo a sua prescrição inclusive em indivíduos com outras doenças crónicas concomitantes, o que vai de acordo às recomendações e guidelines acerca da actividade física na Terceira Idade (OMS 2010; ACSM 2009).

Enquanto que ainda não existe consenso em relação à intensidade de exercício que deverá ser praticado pelos idosos, relativamente à frequência recomendada para a prática do exercício, a maioria dos estudos que utiliza um programa de exercício estruturado, fá-lo com uma frequência de três vezes por semana em sessões de um mínimo de 30 minutos de duração (Blumenthal et al. 1999; Brenes et al. 2007; Antunes et al. 2005; Singh et al. 2001).

No entanto, contrariamente à maioria dos estudos que incidem na eficácia terapêutica do exercício em idosos com depressão já instalada que utilizam um programa de exercício, realizado no domicílio ou na comunidade, com sessões de frequência e duração controladas, os estudos que analisam o seu efeito preventivo, apostam por recomendar apenas actividade física regular, de intensidade ligeira, realizada sob a forma de actividades normais do dia-a-dia ou de lazer, como caminhadas, natação, ciclismo ou jardinagem, realizada diariamente pelos idosos, com um mínimo de 30 minutos, aproximando-se bastante das recomendações da OMS (2011) e da ACSM (2009) para a prática de actividade física na Terceira Idade, uma vez que o exercício vigoroso pode apresentar mais riscos para a saúde dos idosos (Strawbridge et al. 2002; Fukukawa et al. 2004; Bots et al. 2008; Lindwall et al. 2011).

Fukukawa et al. (2004) concluíram inclusive, que ao contrário dos adultos de meia-idade, os idosos pareciam beneficiar mais da prática de actividade física ou de exercício ligeiro a moderado, obtendo resultados benéficos na prevenção de sintomas depressivos com a prática de uma actividade física ligeira, o que não se verifica nos adultos de meia-idade,

para os quais a actividade física ligeira não revelou ter efeitos protectores para a depressão. Este fenómeno poderá ser explicado pelo facto dos idosos, por terem um estilo de vida mais sedentário, ganharem mais em iniciar uma actividade física regular mesmo sendo ligeira (Fukukawa et al. 2004;Rantakokko et al. 2010).

Também seria interessante, explorar as particularidades individuais da relação entre o exercício e a depressão, nomeadamente as diferenças de género. Alguns estudos, como Lindwall et al. (2008) encontraram diferenças de género na relação entre o exercício e a depressão, verificando-se maiores benefícios com o exercício ligeiro para as mulheres contrariamente ao homens que pareciam beneficiar mais de exercício vigoroso (Lindwall et al. 2008). No entanto, num estudo posterior, essas diferenças de género não se confirmaram (Lindwall et al. 2011).

Tendo em conta estes resultados divergentes, e considerando as evidentes diferenças entre os sexos no que diz respeito tanto à depressão como aos padrões de exercício e actividade física, mais estudos deverão ser realizados com o objectivo de examinar eventuais diferenças de género no efeito preventivo e terapêutico do exercício na depressão.

Quanto aos mecanismos pelos quais o exercício reduz os sintomas depressivos as explicações ainda são controversas. Vários mecanismos, tanto fisiológicos como psicológicos e sociais, foram sugeridos para explicar os efeitos benéficos do exercício na saúde mental, sem no entanto emergirem resultados conclusivos.

Entre os mecanismos fisiológicos mais discutidos surgem a possibilidade do exercício aumentar a neurotransmissão adrenérgica a nível central e aumentar a síntese e metabolismo da serotonina e outras monoaminas envolvidas na regulação do humor (aan het Rot et al. 2009). Outra hipótese seria a do exercício ter um papel regulador na hiperactividade do eixo hipotálamo – hipófise – supra-renal, atenuando a resposta exagerada ao stress que é exibida

por alguns indivíduos deprimidos (Droste et al. 2003). No entanto, esta hiperactividade não está presente em todos os casos de depressão (Brosse et al. 2002).

O papel das β -endorfinas, opióides endógenos, no efeito antidepressivo do exercício também foi considerado. A elevação dos níveis de β -endorfinas na circulação após o exercício físico mostraram estar associadas à melhoria do humor depressivo (Brosse et al. 2002).

Mais recentemente, foi descoberto que o exercício aumenta a produção de uma proteína, o BDNF (Brain-derived neurotrophic factor), que é crucial para o desenvolvimento e a função do sistema nervoso. Vários estudos sugerem que os níveis plasmáticos de BDNF estão comprometidos nos doentes deprimidos, o que sugere uma associação entre os níveis de BDNF e a depressão (Angelucci et al. 2005).

Os benefícios psicológicos podem também ser responsáveis pelas propriedades antidepressivas do exercício através da sensação de bem-estar, aumento da auto-confiança e autonomia que gera nos idosos, assim como a possibilidade de constituir uma distração de pensamentos negativos, obtendo-se efeitos benéficos quer com programas de exercícios aeróbio e anaérobio quer através exercícios de Tai Chi ou ioga. (Barbour and Blumenthal 2005; Tsang et al. 2008)

Também o efeito protector do exercício físico evitando o desenvolvimento de certas doenças crónicas como a diabetes ou a doença cardiovascular e reduzindo a incapacidade, poderá ser importante na prevenção da depressão devido à forte associação entre a saúde e a do idoso e o risco de desenvolver depressão (Penninx et al. 2001).

A actividade física regular também favorece o contacto social dos idosos através da participação em programas de exercício na comunidade, o que pode contribuir para a sua saúde mental, reduzindo o isolamento social (Antunes et al. 2005) Caso, este efeito benéfico da interacção social relacionada com o exercício se comprove, esta deve passar a ser tratada

como uma das causas do efeito benéfico do exercício e não uma variável de confundimento (Strawbridge et al. 2002).

Para finalizar, é possível que os idosos com um estilo de vida activo estejam também mais predispostos a aderir a outros estilos de vida saudáveis, não fumando nem bebendo em excesso e praticando uma alimentação saudável (Bots et al. 2008). O potencial impacto da adopção de um comportamento saudável no estilo de vida global deverá ser investigado.

Apesar de todas estas hipóteses, estamos ainda longe de encontrar um modelo conclusivo que explique o efeito antidepressivo do exercício físico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O exercício físico apresenta-se como ideal, para ser recomendado aos idosos, não só como método preventivo, mas também como complemento das terapêuticas já existentes para a depressão na terceira idade, beneficiando simultaneamente a saúde física e mental do idoso.

Os estudos que se centraram no potencial do exercício para a prevenção da depressão no idoso, concluíram que a actividade física regular, mais até do que o exercício físico vigoroso, mostrou ter um efeito protector em relação ao desenvolvimento de sintomas depressivos.

Relativamente ao potencial terapêutico do exercício, os resultados são bastante promissores, concluindo que tanto o exercício aeróbio como o de resistência, e a combinação de ambos os tipos de exercício são eficazes na redução dos sintomas depressivos, apesar da eficácia isolada do treino de resistência ser ainda controversa. Verificou-se também que as intervenções com um programa de exercício supervisionado na comunidade se mostraram em geral, mais eficazes que o aconselhamento para a realização de exercício físico não supervisionado no domicílio.

Resumindo, tal como foi concluído pelos estudos realizados nesta área os programas de actividade física supervisionados mostraram ser na generalidade tão eficazes como os tratamentos tradicionais e mais eficazes que o placebo no tratamento de sintomas depressivos em idosos.

Para além disto a idade parece ser ainda um potenciador deste efeito benéfico do exercício, sugerindo que a actividade física regular pode ser mais importante para os grupos de idosos mais velhos.

O exercício físico mostrou também ser seguro para os idosos, não se reportando efeitos adversos dos programas realizados em nenhum dos estudos, o que o torna particularmente vantajoso em relação à farmacoterapia.

Para além disto demonstrou também uma alta taxa de adesão, semelhante à da medicação e uma grande satisfação por parte dos idosos, para além de melhorar a sua saúde e condição física, o que não é conseguido nem pela medicação nem pela psicoterapia.

Apesar destas conclusões os estudos não apresentam ainda resultados consensuais em relação à questão de qual a intensidade e frequência de exercício necessárias para otimizar a resposta.

No entanto, a maioria dos estudos analisados apresenta sérias limitações metodológicas. De facto, não é fácil estabelecer comparações directas entre os estudos, já que existe grande variabilidade nos tamanhos das amostras, na natureza das comparações com o grupo controlo, no tipo de intervenção escolhido, na intensidade e duração do exercício realizado, nos períodos de follow-up, e principalmente nos métodos de medição e diagnóstico da depressão utilizados para a avaliação dos sintomas depressivos nos participantes dos estudos (GDS, CES-D, ICD-10, DSM-IV, EURO-D (Prince et al. 1999)).

Relativamente à investigação futura, mais estudos metodologicamente rigorosos devem ser realizados, em diferentes subtipos clínicos de Depressão, centrando-se nas dúvidas

que ainda persistem sobre este tema, nomeadamente nos efeitos clínicos do exercício e na sua eventual interacção com outros tratamentos usados para a depressão, clarificando qual o tipo, intensidade, frequência e duração óptimos, assim como os seus eventuais riscos e custos, de modo a poder apoiar a sua administração em pacientes deprimidos.

Após a realização deste trabalho, concluo que poderá ser razoável aconselhar a prática de exercício físico ligeiro a idosos com sintomas depressivos, no entanto, não é ainda possível apresentar aos doentes informação rigorosa sobre a eficácia do exercício físico nem detalhes sobre qual o melhor programa de exercício para prevenir e tratar a Depressão.

De qualquer forma, nunca é tarde demais para mudar de estilo de vida e devemos recomendar a todos os idosos a adopção de comportamentos saudáveis, enfatizando a importância de manter uma vida activa e aconselhando o ingresso em programas de exercício, não só pelos seus benefícios, mas também pelo prazer a ele associado.

No entanto, muitas são as barreiras que dificultam a actividade física na terceira idade. Mesmo após a recomendação médica, muitos idosos não têm acesso a programas de exercício adaptados à sua faixa etária e encontram barreiras quer a nível urbano, quer no domicílio que os impedem de praticar actividade física com segurança.

Posto isto, cabe aos sistemas de saúde e aos governos a criação de programas de exercício acessíveis a todos e eliminação das barreiras que desencorajam os idosos a uma prática de actividade física regular.

O incentivo à actividade física não é apenas um problema individual, mas de toda a comunidade, exigindo uma abordagem multi-sectorial, multi-disciplinar e cultural.

BIBLIOGRAFIA

1. aan het Rot M, Collins KA and Fitterline HL. (2009) "Physical exercise and depression." Mt Sinai J Med.; 76(2):204-214
2. Alexopoulos GS and Morimoto SS (2011) "The inflammation hypothesis in geriatric depression" International Journal Geriatric Psychiatry;26: 1109-1118
3. Alexopoulos GS, Katz IR, Reynolds CF III et al (2001), "Pharmacotherapy of depressive disorders in older patients: a summary of the expert consensus guidelines" J. Psychiatr Pract; 7: 361-76
4. Alexopoulos GS, Katz IR, Reynolds CF III, et al (2001) for the Expert Consensus Panel for Pharmacotherapy of Depressive Disorders in Older Patients. "The Expert Consensus Guideline Series. Pharmacotherapy of depressive disorders in older patients." Postgrad Med.:(Spec No Pharmacotherapy): 1-86.
5. American College of Sports Medicine (2009) "Exercise and Physical Activity for Older Adults" Position Stand p1510-1530
6. American Psychiatric Association (2004), "Diagnostic and statistical manual of mental Disorders, IV: Text Revision" (DSM-IV-TR). Vol 4th edition Washington, DC: APA 2004.p.369-428
7. Angelucci F, Brenè S and Mathé AA. (2005), "BDNF in schizofrenia, depression and corresponding animal models." Mol Psychiatry; 10(4):345-352
8. Antunes HKM, Stella SG, Santos RF et al. (2005), "Depression, anxiety and quality of life scores in seniors after an endurance exercise program" 2005 Revista Brasileira de Psiquiatria; 27(4):266-71

9. Arroll B, Macgillivray S, Ogston S et al (2005), "Efficacy and tolerability of tricyclic antidepressants and SSRIs compared with placebo for treatment of depression in primary care: a meta-analysis". *Ann Farm Med*;3: 449-56
10. Babyak M, Blumenthal JA, Herman S et al. (2000) "Exercise treatment for major depression: maintenance of therapeutic benefit at 10 months". *Psychosomatic Medicine*;62(5):633-638
11. Barbour K and Blumenthal J (2005) "Exercise training and depression in older adults" *Neurobiology of aging* S119-S123
12. Blake H, Mo P, Malik S and Thomas S (2009), "How effective are physical activity interventions for alleviating depressive symptoms in older people? A systematic review" *Clinical Rehabilitation*; 23:878-887
13. Blazer DG (2003) "Depression in Late Life: Review and Commentary" *The Journals of Gerontology: Series A: Biological and medical Sciences*, Vol. 58A, No.3, 249-265
14. Blumenthal JA, Babyak MA, Doraiswamy PM et al (2007) "Exercise and Pharmacotherapy in the Treatment of Major Depressive Disorder" *Psychosomatic Medicine*,69:587-596
15. Blumenthal JA, Babyak MA, Moore KA et al "Effects of Exercise Training on Older Patients with Major Depression" *Arch Intern Med* 1999; 159(19):2349-2356
16. Bots S, Tijhuis M, Giampaoli S et al (2008), "Lifestyle- and dietary-related factors in late-life depression – a 5-year follow-up of elderly European men: the FINE study" *International Journal of Geriatric Psychiatry*;23:478-484
17. Brenes GA, Willianson JD, Messier SP et al (2007), "Treatment of minor depression in older adults: A pilot study comparing sertraline and exercise" *Aging & Mental Health*;11(1):61-68

18. Brosse AL, Sheets ES, Lett HS and Blumenthal JA. (2002) “Exercise and the treatment of clinical depression in adults: recent findings and future directions.” *Sports Med*,32:741-60
19. Castro-Costa E., Dewey M., Stewart R. Banerjee S et al (2007) “Prevalence of depressive symptoms and syndromes in later life in ten European countries – The SHARE study” *British Journal of Psychiatry*, 191,393-401
20. Centers for Disease Control and Prevention.2010. [homepage na Internet] “Suicide, Facts at a glance.”
Disponível em: http://www.cdc.gov/violenceprevention/pdf/Suicide_DataSheet-a.pdf
21. DHHS (2008), “2008 Physical Activity Guidelines for Americans”. Rockville (MD): U.S. Department of Health and Human Services
22. Direcção – Geral da Saúde; Circular Normativa N°13/DGCG, “Plano Nacional para a Saúde das Pessoas Idosas”, Plano Nacional de Saúde 2004-2010
23. Droste SK, Gesing A, Ulbricht S, Muller MB et al. (2003) “Effects of long-term voluntary exercise on the mouse hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis.” *Endocrinology*;114(7):3012-23
24. Dunn AL, Trivedi MH, Kampert JB et al. (2005) “Exercise treatment for depression: efficacy and dose response.” *Am J Prev Med.*; 28:1-8
25. Fiske A, Wetherell JL and Gatz M (2009)“Depression in Older Adults” *Annu Rev Clin Psychol.*;5:363-389
26. Frazer C, Christensen H and Griffiths K (2005), “Effectiveness of treatments for depression in older people” *MJA*, Vol182,12
27. Fukukawa Y., Nakashima C, Tsuboi S et al. (2004) “Age Differences in the effect of physical activity on depressive symptoms.” *Psychology and Aging*, 19, 346-351

28. Galper DI., Trivedi MH, Barlow CE et al (2006) “Inverse Association Between Physical Inactivity and Mental Health in Men and Women” *Medicine & Science in Sports & Exercise*, DOI:10.1249/01.mss.0000180883.32116.28 (173-176)
29. Gusmão RM, Xavier M, Heitor MJ et al. (2005) “O Peso das Perturbações Depressivas – Aspectos epidemiológicos globais e necessidades de informação em Portugal.” *Acta Medica Portuguesa*; 18:129-146
30. Hamer M, Stamatakis and Steptoe A (2009), “Dose-response relationship between physical activity and mental health: the Scottish Health Survey” *British Journal of Sports Medicine* 43:1111-1114
31. He W, Sengupta M, Velkoff VA, DeBarros KA (2005), “US Census Bureau, Current Population Reports, 65+ in the United States:2005.” Washington, DC: US Government Printing Office, P23-209
32. Heo M, Murphy CF, Fontaine KR et al (2008) “Population projection of US adults with lifetime experience of depressive disorder by age and sex from year 2005 to 2050.” *International Journal of Geriatric Psychiatry*;23:1266–1270
33. Instituto Nacional de Estatística (2011) [homepage na Internet], “Censos 2011 – Resultados Provisórios”
- Disponível em:
http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=129675729&DESTAQUESmodo=2)
34. Kerse N, Hayman KJ, Moyes SA et al (2010), “Home-Based Activity Program for Older People with Depressive Symptoms: DeLLITE - A randomized controlled trial” *Annals of Family Medicine* Vol8,3, 214-223
35. Krishnan, KR., DeLong M, Kraemer RH et al (2002) “Comorbidity of depression with other medical diseases in the elderly” *Biol Psychiatry*. 52:559-588

36. Kritz – Silverstein D, Barret-Connor E and Corbeau C (2001),“Cross-sectional and Prospective Study of Exercise and Depressed Mood in the Elderly – The Rancho Bernardo Study” *American Journal of Epidemiology*, Vol. 153, No. 6, 596-603
37. Landi F, Abbatecola AM, Provinciali M et al. (2010) “Moving against Frailty: does physical activity matter?” *Biogerontology*, 11: 537-445
38. Lawlor DA and Hopker SW (2001), “The effectiveness of exercise as an intervention in the management of depression: systematic review and meta-regression analysis of randomized controlled trials”. *BMJ*;322:763-7
39. Lee Y and Park K (2008) “Does physical activity moderate the association between depressive symptoms and disability in older adults?” *International Journal of Geriatric Psychiatry*,23:249-256
40. Lenze EJ, Schulz R, Martire LM et al (2005) “The course of functional decline in older people with persistently elevated depressive symptoms: longitudinal findings from the Cardiovascular Health Study”. *J Am Geriatric Soc* 53:569-575
41. Lindwall M, Larsman P and Hagger MS (2011), “The Reciprocal Relationship Between Physical Activity and Depression in Older European Adults: A Prospective Cross-Lagged Panel Design Using SHARE Data” *Health Psychology*, Vol. 30, No.4,453-462
42. Lindwall M., Rennemark M. and Berggren T; (2008), “Movement in mind: The relationship of exercise with cognitive status for older adults in the Swedish National Study on Aging an Care (SNAC)” *Aging and Mental Health*, 12:2, 212-220
43. Luppá M., Sikorski C., Luck T. et al (2010) “Age- and gender – specific prevalence of depression in latest-life – Systematic review and meta-analysis” *Journal of Affective Disorders* , doi:[10.1016/j.jad.2010.11.033](https://doi.org/10.1016/j.jad.2010.11.033)

44. Mather AS, Rodriguez C, Guthrie MF et al (2002), “Effects of exercise on depressive symptoms in older adults with poorly responsive depressive disorder: Randomised controlled trial” *The British Journal of Psychiatry* , 180:411-41
45. Mead G, Morley W, Campbell P and Greig CA (2009), “Exercise for Depression” *Mental Health and Physical Activity*;2;95-96
46. Direcção Geral da Saúde. “A Saúde dos Portugueses”, 1997
47. Moraes H, Deslandes A, Ferreira C. et al (2007), “O exercício físico no tratamento da depressão em idosos: revisão sistemática.” *Rev Psiquiatr RS*; 29(1): 70-79
48. Mukai Y and Tampi RR (2009) “Treatment of Depression in the Elderly: A Review of the Recent Literature on the Efficacy of Single – Versus Dual – Action Antidepressants” *Clinical Therapeutics*; 31: 945-961
49. Naarding P, Schoevers RA, Janzing JGE et al (2005) “A study on symptom profiles of late-life depression: The influence of vascular, degenerative and inflammatory risk-indicators” *Journal of Affective Disorders*;88;155-162
50. Netz Y, Wu MJ, Becker BJ and Tenenbaum G (2005), “Physical activity and psychological well-being in advanced age: a meta-analysis of intervention studies.” *Psychol Aging*; 20 (2):272-284
51. Newson RS, Hek K, Luijendijk HJ et al (2010) “Atherosclerosis and Incident Depression in Late Life” *Arch Gen Psychiatry*;67(11):1144-1151
52. Nguyen HQ, Koepsell TMD, Unützer JMD et al. (2008), “Depression and Use of a Health Plan-Sponsored Physical Activity Program by Older Adults” *American Journal of Preventive Medicine*;35(2);111-117
53. Observatório Nacional de Saúde (ONSA) (2001); MOCECOS – Uma observação dos cidadãos idosos no princípio do século XXI, Janeiro 2001.

54. Organização Mundial da Saúde (2002); “Active Ageing. A Policy Framework”. A Contribution of the WHO to the Second United Nations World Assembly on Ageing, Madrid, Spain, April 2002
55. Organização Mundial da Saúde (OMS) (1999). “A life course perspective of maintaining independence in older age”. WHO’s Ageing and Health. Geneva.
56. Organização Mundial da Saúde (2011) “Global Recommendations on Physical Activity for Health: 65 years and above”
57. Organização Mundial da Saúde (2010) “Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la Salud”
58. Organização Mundial da Saúde (2001), “The world Health report 2001: Mental health, new understanding, New Hope.”
59. Organização Mundial da Saúde (2011) “World Health Statistics 2011, World health statistics report.” WHO's annual compilation of data from its 193 Member States
60. Pakkala I, Read S, Leinonen R et al (2008), “The effects of physical activity counseling on mood among 75-to 81-year-old people: A randomized controlled trial” Preventive Medicine 46; 412-418
61. Penninx BWJH, Beekman A. Honig A. et al (2001) “Depression and cardiac mortality: results from a community-based longitudinal study.” Arch. Gen. Psychiatry 58:221-227
62. Penninx BWJH, Rejeski WJ, Pandya J et al (2002), “Exercise and Depressive Symptoms: A Comparison of Aerobic and Resistance Exercise Effects on Emotional and Physical Function in Older Persons with High and Low Depressive Symptomatology” The Journals of Gerontology: Psychological Sciences, Vol57B, No.2, P124-P132
63. Phillips EM, Bodenheimer CF, Roig RL and Cifu DX (July 2004) “Geriatric Rehabilitation.4. Physical Medicine and Rehabilitation Interventions for Common Age-

- Related Disorders and Geriatric Syndromes” Arch Phys Med Rehabil Vol 85, Suppl3.:S18-22
64. Prince M., Reischies F, Beekman ATF et al (1999b) “Development of the EURO-D scale- a European Union initiative to compare symptoms of depression in 14 European centres” British Journal of Psychiatry 174,330-338
65. Rantakokko M., Iwarsson S, Hirvensalo M et al (2010) “Unmet Physical Activity Need in Old Age” Journal of American Geriatric Society 58:707-712
66. Rosenberg D, Depp CA, Vahia IV et al (2010) “Exergames for Subsyndromal Depression in Older Adults: A Pilot Study of a Novel Intervention” American Journal of Geriatric Psychiatry; 18(3):221-226
67. Singh NA, Clements KM and Singh MA (2001), “The efficacy of exercise as a long-term antidepressant in elderly subjects: a randomized controlled trial”. J Gerontol A Biol Sci Med Sci; 56(8): M497-504
68. Singh NA, Stavrinou TM, Scarbek Y et al (2005) “A randomized controlled trial of high versus low intensity weight training versus general practitioner care for clinical depression in older adults” J Gerontol A Biol;60:768-76
69. Sjösten N and Kivelä SL (2006), “The effects of physical exercise on depressive symptoms among the aged: a systematic review” International Journal of Geriatric Psychiatry;21:410-418
70. Sousa M, Nunes A, Guimarães AI et al. (2010) “Depressão em idosos: Prevalência e Factores associados” Revista Portuguesa de Clínica Geral, 26:384-91
71. Spirduso WW, Francis KL and MacRae PG (2005). “Physical dimensions of Aging.” Champaign (IL): Human Kinetics.

72. Steffens DC, Skoog I, Norton MC et al. (2000) "Prevalence of depression and its treatment in an elderly population: The Cache County study." *Arch Gen Psychiatry.*;57:601–607
73. Stella S, Gobbi S, Corazza DI et al (Ago/Dez 2002) "Depressão no Idoso: Diagnóstico, Tratamento e Benefícios da Actividade Física" *Motriz*, Rio Claro, Vol 8, n3,pp91-98
74. Strawbridge, WJ, Deleger S, Roberts RE and Kaplan GA (2002)"Physical Activity reduces the risk of subsequent depression in older adults" *American Journal of Epidemiology*, 156:328-334.
75. Ströhle A (2009) "Physical activity, exercise, depression and anxiety disorders" *Journal of Neural Transmission* 116:777-784
76. Thakur M and Blazer DG, MD (2007), "Depression in Long-Term Care" *JAMDA* DOI:10.1016/j.jamda.2007.09.007(82-87)
77. Tsang WH., Chan PE and Cheung WM (2008) "Effects of mindful and non-mindful exercises on people with depression: A systematic review" *British Journal of Clinical Psychology*, 47, 303-322
78. Unutzer J, Patrick DL, Simon G et al. (1997) "Depressive symptoms and the cost of health services in HMO patients aged 65 years and older: A 4-year prospective study" *JAMA*; 277: 1618–1623.
79. Ustun TB, Ayuso-Mateos JL, Chatterji S et al (2004) "Global burden of depressive disorders in the year 2000" *Br J Psychiatry* 184: 386-392
80. Van den Berg MD, Oldehinkel AJ, Bouhuys AL et al. (2001) "Depression in later life: three etiologically different subgroups." *J Affect Disord.*; 65(1):19-26.
81. van Gol CH, Kempen GIJM, Bosma H et al (2006),"Associations Between Lifestyle and Depressed Mood: Longitudinal Results From the Maastricht Aging Study" *American Journal of Public Health*, Vol97,No.5

82. van't Veer-Tazelaar PJ, van Marwijk HWJ, Jansen APD et al (2008) "Depression in old age (75+), the PIKO study" *Journal of Affective Disorders*;106, 295-299
83. Vink D, Aartsen MJ and Shoevers RA (2008)"Risk factors for anxiety and depression in the elderly: A review" *Journal of Affective Disorders*; 106; 29-44
84. Walker J, Mackinnon A., Batterham P. et al (2010) "Mental literacy, folic acid and vitamin B12, and physical activity for the prevention of depression in older adults: randomised controlled trial" *The British Journal of Psychiatry* 197,45-54
85. Wilson K, Mottram P, Sivanranthan A and Nightingale A. (2001) "Antidepressant versus placebo for depressed elderly (Cochrane Review)". In the Cochrane Library, Issue 2. Update Software: Oxford
86. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL et al (1982-1983). "Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report." *J Psychiatr Res*;17:37-49