

DOUTORAMENTO

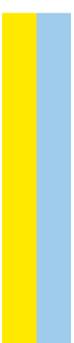
CIÊNCIAS BIOMÉDICAS

Perturbação neurocognitiva major e perturbação depressiva major no idoso, uma perspetiva multidimensional

Susana Sousa

D

2023



Susana Sousa. Perturbação neurocognitiva major e perturbação depressiva major no idoso, uma perspetiva multidimensional



D. ICBAS 2023

Perturbação neurocognitiva major e perturbação depressiva major no idoso, uma perspetiva multidimensional

Susana Paula Gomes Amorim Barbosa de Sousa



SUSANA PAULA GOMES AMORIM BARBOSA DE SOUSA

**PERTURBAÇÃO NEUROCOGNITIVA MAJOR E PERTURBAÇÃO
DEPRESSIVA MAJOR NO IDOSO, UMA PERSPETIVA
MULTIDIMENSIONAL**

Tese de Candidatura ao grau de Doutor em
Ciências Biomédicas, submetida ao Instituto de
Ciências Biomédicas Abel Salazar da
Universidade do Porto.

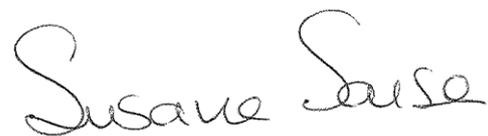
Orientador – Doutora Laetitia Teixeira
Categoria – Professor Auxiliar
Afiliação – Instituto de Ciências Biomédicas
Abel Salazar da Universidade do Porto.

Coorientador – Doutora Constança Paúl
Categoria – Professora Catedrática
Afiliação – Instituto de Ciências Biomédicas
Abel Salazar da Universidade do Porto.

Declaração de Honra

Declaro que a presente tese é de minha autoria e não foi utilizada previamente noutro curso ou unidade curricular, desta ou de outra instituição. As referências a outros autores (afirmações, ideias, pensamentos) respeitam escrupulosamente as regras da atribuição, e encontram-se devidamente indicadas no texto e nas referências bibliográficas, de acordo com as normas de referência. Tenho consciência de que a prática de plágio e auto-plágio constitui um ilícito académico.

Vila Nova de Gaia, 28 de abril de 2023

A handwritten signature in black ink that reads "Susana Sousa". The script is cursive and fluid, with the first name "Susana" and the last name "Sousa" clearly distinguishable.

Susana Paula Gomes Amorim Barbosa de Sousa

Diretivas Legais

No cumprimento do código de ética de conduta académica da Universidade do Porto, aprovada em dezembro de 2017 e das recomendações da Comissão de Ética da Universidade do Porto declara-se que a autora desta tese participou na conceção e na execução do trabalho empírico, nomeadamente na análise e interpretação dos resultados, na redação primária dos 3 artigos que compõem esta tese, bem como na sua revisão e aprovação final dos seus conteúdos.

Mais se declara que os artigos aqui apresentados não se encontram noutra tese ou dissertação e são reproduzidos integralmente.

AGRADECIMENTOS

“Mais importante que o destino é a viagem.”
(Eduardo Lourenço)

Escrever esta tese só foi possível com a colaboração de um conjunto de pessoas às quais gostaria de expressar o meu sincero agradecimento:

À Professora Doutora Laetitia Teixeira, minha Amiga, minha orientadora nesta tese, agradeço todo o apoio e incentivo, os ensinamentos transmitidos, o cuidado e clareza com que o fez, a sua segurança, disponibilidade em todas as etapas. A pessoa que tornou este longo caminho possível.

À Professora Doutora Constança Paúl, minha eterna professora, coorientadora nesta tese, agradeço a referência que delineou o meu percurso e identidade profissional. Agradeço o acreditar em mim mais do que eu mesma.

A todos os idosos, que tive em consulta, e que constituem a condição deste trabalho, permitiram-me ver muito além da teoria e espero ter como resultado deste trabalho mais uma ferramenta na intervenção com eles.

A todos os meus colegas e amigos do ICBAS, que estiveram comigo desde o início deste projeto e me acompanharam nesta longa caminhada.

Aos meus amigos, sempre presentes, neste e em todos os outros caminhos (sabem bem quem são).

Agradeço aos meus pais, por todo o Amor que me fez crescer.

Aos meus sogros por todas as palavras de carinho neste caminhar.

Ao Sérgio, por querer ENVELHECER ao meu lado.

Aos meus filhos, Rui, Maria e Leonor, pela minha vida, por me tornarem uma pessoa Feliz. Amo-vos muito.

A todos muito obrigada

RESUMO

O diagnóstico precoce assume um papel fundamental na manutenção da Saúde da população em geral, sendo ainda mais relevante na população idosa. As doenças nos mais velhos envolvem várias dimensões e os cuidados de saúde primários são essenciais para controlar a sua evolução.

A presente investigação debruça-se sobre o estudo e compreensão de duas doenças mentais muito comuns nos mais velhos, a demência e a depressão. São reconhecidas como um problema de saúde nesta fase do ciclo vital, altamente incapacitantes em fases avançadas.

Motivado pelo reconhecimento da importância da prevenção ainda nos cuidados de saúde primários, pretendeu-se propor diagnósticos diferenciais para estas duas patologias, permitindo assim definir planos de intervenção específicos. Assim, esta tese tem como principal objetivo caracterizar a Demência e a Depressão, identificando os seus critérios de diagnóstico, os seus fatores preditores, e propor intervenções, bem direcionadas e específicas para cada perturbação.

O trabalho desenvolvido nesta tese integra um estudo intitulado “Necessidades de Cuidados a Pessoas com Demência”, baseado no protocolo “Community Assessment of Risk and Treatment Strategies” (CARTS), desenvolvido na University College Cork (Irlanda). A população do estudo foi definida como o conjunto de indivíduos de nacionalidade Portuguesa, com 65 ou mais anos, residentes na comunidade na área geográfica abrangida pela Administração Regional de Saúde do Norte (ARSN), com problemas no domínio da saúde mental.

Foram identificados para a Demência quatro fatores preditores: idade, anos de escolaridade, atividade física e força da mão. A atividade física, a força da mão e os anos de escolaridade desempenham um papel protetor. Por outro lado, e conforme esperado, a idade aumenta o risco de demência.

Na Depressão identificamos como fatores preditores o sexo, viver sozinho, mobilidade e estado nutricional.

Este trabalho identificou grupos de doentes que nos permitem enquadrar os diagnósticos e diferenciar intervenções, muitas delas até preventivas, focadas nos fatores preditores.

Os resultados obtidos na presente tese reforçam a importância dos diagnósticos precoces da demência e depressão nos Cuidados de Saúde Primários com uso de ferramentas simples e de rápida aplicação.

ABSTRACT

Early diagnosis have a fundamental role in maintaining the health of the population in general, being even more relevant in the elderly population. Older people's diseases involve several dimensions and primary health care is essential to control their evolution.

The present research focuses on the study and understanding of two main mental illnesses in older people, dementia and depression. They are recognised as a health problem at this stage of the life cycle, highly incapacitating in advanced stages.

Motivated by the recognition of the importance of prevention in primary health care, it was intended to propose differential diagnoses for these two pathologies, thus allowing to define specific intervention plans. Thus, the main objective of this thesis is to characterise Dementia and Depression, identifying their diagnostic criteria, their predictors, and to propose interventions, well targeted and specific for each disorder.

The work developed in this thesis integrates a study entitled "Care Needs of People with Dementia", based on the "Community Assessment of Risk and Treatment Strategies" (CARTS) protocol, developed at the University College Cork (Ireland). The study population was defined Portuguese individuals, aged 65 or older, living in the community in the geographical area covered by the Administração Regional de Saúde do Norte (ARSN), with mental health concerns.

Four predictors were identified for Dementia: age, years of education, physical activity and hand strength. Physical activity, handgrip strength and years of schooling play a protective role. On the other hand, and as expected, age increases the risk of dementia.

In Depression, we identified gender, living alone, mobility and nutritional status as predictors.

This study identified groups of patients that allow us to frame the diagnoses and differentiate interventions, many of them preventive, focused on the predictors.

The results obtained in this thesis reinforce the importance of early diagnosis of dementia and depression in Primary Health Care using simple and quickly tools.

LISTA DE ARTIGOS

O trabalho presente nesta tese inclui dois artigos publicados em revistas internacionais com arbitragem científica e indexadas (ISI e/ou SCOPUS) e um artigo submetido para publicação. A lista completa de publicações apresenta-se de seguida por ordem cronológica.

Artigos publicados:

- Sousa, S., Teixeira, L., & Paúl, C. (2020). Assessment of major neurocognitive disorders in primary health care: Predictors of individual risk factors. *Frontiers in Psychology, 11*, 1413.

- Sousa, S., Paúl, C., & Teixeira, L. (2021). Predictors of major depressive disorder in older people. *International journal of environmental research and public health, 18*(22), 11894.

Artigo submetido:

- Sousa, S., Paúl, C., & Teixeira, L. (2023). Association between Dementia and Depression in the elderly population.

SIGLAS

ABCDS – AB Clinician Depression Screen
ACES – Agrupamento de Centros de Saúde
APA – American Psychiatric Association
ARSN – Administração Regional de Saúde - Norte
AUC – Area Under de Curve
AVC – Acidente Vascular Cerebral
AVDs – Atividade de Vida Diária
BDNF - Fator Neurotrófico Derivado do Cérebro
CA50+ - Centro de Atendimento Cinquenta Mais
CART – Community Assessment of Risk Tool
CARTS – Community Assessment of Risk and Treatment Strategies
DA – Doença de Alzheimer
DCL – Défice Cognitivo Ligeiro
DCI – Demência com Corpos de Lewy
DCV – Doenças Cardiovasculares
DEM – Demência
DEP - Depressão
DFT – Demência Frontotemporal
DGS – Direção Geral de Saúde
DSM-V – 5ª Edição do Manual de Diagnostico e Estatística das Perturbações Mentais
DV – Demência Vascular
ENEAS – Estratégia Nacional para o Envelhecimento Ativo e Saudável
GDS – Global Deterioration Scale
GP – General Practitioner
ICD-9-CM – International Classification of Diseases 9th revision Clinical Modification
INE – Instituto Nacional de Estatística
MCA – Multiple Correspondence Analysis
MDD – Major Depressive Disorder
MMSE – Mini-Mental State Examination
MNA-SF – Short-Form Mini Nutritional Assessment
MND - Major Neurocognitive Disorder
MUST – Malnutrition Universal Screening Tool
OARS – Older Americans Resources and Services
OMS – Organização mundial de Saúde
PDM – Perturbação Depressiva Major

PIC – Planos Individuais de Cuidados

PNCL – Perturbação Neurocognitiva Ligeira

PNCM – Perturbação Neurocognitiva Major

RISC – Risk Instrument for Screening in the Community

RNCCI – Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados

ROC - Receiver operating characteristic

TUG – Timed “Up and Go”

ULS – Unidade Local de Saúde

INDICE GERAL

AGRADECIMENTOS.....	vi
RESUMO	vii
ABSTRACT	ix
LISTA DE ARTIGOS	x
SIGLAS.....	xi
INDICE DE TABELAS	15
INDICE DE FIGURAS	16
1. INTRODUÇÃO	17
1.1. Enquadramento.....	17
1.2. Objetivos.....	18
1.3. Estrutura	19
2. ENQUADRAMENTO TEORICO.....	21
2.1. Envelhecimento	21
2.1.1 Definição.....	21
2.1.2. Dimensões	23
2.1.3 Intervenções no Envelhecimento.....	25
2.2. Saúde e Envelhecimento	29
2.2.1. Envelhecimento normal e patológico	30
2.2.2 Determinantes da saúde.....	32
2.2.3. Saúde física e saúde mental	34
2.3. Demência	37
2.3.1. Fatores preditores de Demência	43
2.4. Depressão.....	44
2.4.1 Fatores preditores de Depressão.....	47
2.5. Associação entre Demência e Depressão na população idosa.....	47
3. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO.....	51
3.1 Enquadramento do projeto Necessidades de Cuidados a Pessoas com Demência.....	51
3.2 População e amostra.....	51
3.3. Trabalho de campo	55
3.3.1. Contacto com ACES e unidades de saúde.....	55
3.3.2. Pré-screning.....	55

3.3.3. Recrutamento dos participantes, organização e seleção da amostra..	56
3.3.4. Realização das entrevistas	57
3.4. Protocolo	58
4. RESULTADOS	63
4.1 Artigo 1	63
4.2. Artigo 2.....	79
4.3 Artigo 3.....	93
5. DISCUSSÃO GERAL	111
6. IMPLICAÇÕES PRATICAS E CONCLUSÕES	117
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	123
ANEXOS	133

INDICE DE TABELAS

Tabela 1: Características do Envelhecimento [(fonte: (de Melo, 2010))]	24
Tabela 2: Eixos estratégicos [(adaptado: DGS, 2017)]	26
Tabela 3: Tipos de envelhecimento	32
Tabela 4: Doenças mais comuns nos mais velhos [(adaptado: DGS, 2017)]	35
Tabela 5: Critérios de diagnóstico de perturbação neurocognitiva major e ligeira [Fonte (APA; 2014a)]	39
Tabela 6: Critérios de diagnóstico da DA [Fonte (APA; 2014a)]	40
Tabela 7: Critérios de diagnóstico da DV [Fonte (APA; 2014a)]	41
Tabela 8: Critérios de diagnóstico da DCI [Fonte (APA; 2014a)]	41
Tabela 9: Critérios de diagnóstico da DFT [Fonte (APA; 2014a)]	42
Tabela 10: Critérios de diagnóstico da PDM [Fonte (APA; 2014)]	45
Tabela 11: Características anamnesicas e clínicas que distinguem a demência do déficit cognitivo associado à depressão ("pseudodemência") (adaptada de (Perini, et al., 2019))	48
Tabela 12: Fatores diferenciadores da depressão e demência [(adaptado: DGS, 2017)]	50
Tabela 13: Cálculo do tamanho da amostra total e por grupos etários de acordo com a taxa de prevalência de demência (WHO, 2012)	53
Tabela 14: Distribuição da amostra do estudo de acordo com sexo, grupo etário e ACES	54
Tabela 15: Instituições e profissionais envolvidos na fase de pre-screening e rastreios efetuados de acordo com o ACES	56
Tabela 16: Protocolo A - Instrumentos de avaliação utilizados	58
Tabela 17: Protocolo B - Instrumentos de avaliação utilizados	62

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Determinantes da Saúde [adaptação do modelo de determinantes de saúde de Whitehead e Dahlgren (Whitehead & Dahlgren, 1991)]	33
Figura 2: Esquema de percurso do idoso com declínio cognitivo [Fonte: (WHO, 2019)]	43
Figura 3: Esquema de percurso do idoso com sintomas de depressão [Fonte: (WHO, 2019)]	46
Figura 4: Proposta de ferramenta de monitorização de idosos com queixas nos domínios de saúde mental nos cuidados de saúde primários	120

1. INTRODUÇÃO

1.1. Enquadramento

As alterações da demografia populacional, principalmente a diminuição da natalidade e o aumento da esperança média de vida, contribuem para que as questões relacionadas com o envelhecimento populacional assumam um papel de grande importância e se transformem num dos grandes desafios nos países desenvolvidos (Bloom, et al., 2015).

O processo de envelhecimento acarreta muitas alterações em vários setores e os aspetos relacionados com a saúde colocam grandes exigências e pressão sobre a organização dos sistemas político, de saúde e social (Jardim, et. al., 2019).

O envelhecimento é um fenómeno complexo, multidimensional e heterogéneo, em que as dimensões biológica, psicológica e social são determinantes para a forma como os indivíduos envelhecem e experienciam, mais ou menos positivamente, todas as fases da vida (Hooten, et al., 2022).

Na saúde, e em particular na saúde mental, existem grandes implicações tanto a nível do próprio indivíduo como dos seus cuidadores e dos próprios sistemas que poderão estar envolvidos.

A velhice é um período normal do ciclo vital caracterizado por mudanças físicas e psicológicas, sendo que essas alterações não implicam necessariamente uma doença (Blomm, et. al, 2003). No entanto, há algumas perturbações que são mais comuns nos mais velhos, como as perturbações depressivas e cognitivas (Renn, & Areán, 2017).

Muitas das perturbações mentais nos mais velhos podem ser evitadas, aliviadas ou mesmo revertidas, se diagnosticadas a tempo, e quando não são desvalorizados os sinais e os sintomas. Muitas vezes as “queixas” são consideradas como parte integrante e “normal” do processo de envelhecimento, como tal, uma avaliação clínica eficaz é essencial para o esclarecimento do quadro apresentado pelo idoso.

No decorrer desta tese serão abordados vários aspetos associados a duas das doenças mentais mais comuns nos mais velhos, a demência e a depressão (Andreas, et. al., 2017).

Desta forma, foram considerados os critérios de diagnóstico, tanto da Demência como da Depressão, da 5ª Edição do Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais (DSM-V) (American Psychiatric Association, 2014), considerando critérios definidos para Perturbação Neurocognitiva Major (PNCM) e Perturbação Depressiva Major (PDM), respetivamente. Esta decisão deve-se à necessidade de enquadrar as possíveis variantes de diagnóstico, nomeadamente os diferentes sintomas e características do doente/doença.

Mais especificamente uma Perturbação Mental considera a possibilidade de afetar a cognição, emoção ou comportamento, dando também a possibilidade de a classificar de acordo com a severidade (leve, moderada ou grave). Deste modo, a Perturbação Mental não apresenta uma única causa definida, mas um conjunto de sintomas que pode ser indicativo de sofrimento clinicamente significativo ou prejuízo funcional do indivíduo e estas considerações são contempladas no DSM-V.

No geral, será adotado o termo Demência para designar Perturbação Neurocognitiva Major e Depressão para Perturbação Depressiva Major.

É crucial aumentar o conhecimento acerca destas perturbações nos idosos, com as especificidades de diagnóstico, identificando os fatores preditores e definindo trajetórias de intervenção.

1.2. Objetivos

De modo a compreender melhor duas das doenças mentais mais comuns nos idosos, a Demência e a Depressão, definiu-se como objetivo geral a caracterização destas duas patologias, identificando os critérios de diagnóstico da Demência e da Depressão, dos seus fatores preditores, e perante a discriminação detalhadas de todos os critérios, propor intervenções, bem direcionadas e específicas para cada perturbação.

Como objetivos específicos, foram considerados os seguintes:

- Avaliar potenciais fatores preditores de Demência na população idosa;
- Avaliar potenciais fatores preditores de Depressão na população idosa;
- Avaliar a associação entre Demência e Depressão na população idosa;
- Identificar fatores diferenciadores de sub-grupos de doentes de acordo com a presença / ausência de Demência e/ou Depressão;

- Definir planos de intervenção psicoterapêutica de acordo com a especificidade de sub-grupos de doentes, de acordo com a presença / ausência de demência e depressão.

Os objetivos anteriormente mencionados permitirão ajudar a diagnósticos mais eficientes, nos cuidados de saúde primários, para encaminhamentos corretos e intervenções eficazes.

Na maioria dos casos, o médico de família é o primeiro a perceber os sintomas e possibilita a coordenação de uma possível rede de cuidados adequada. É essencial o acompanhamento por uma equipa multidisciplinar tanto para o idoso como para os cuidadores.

Por outro lado, o essencial do diagnóstico diferencial na demência, é minimizar os riscos de falsos positivos que podem desencadear ansiedade e depressão desnecessariamente.

1.3. Estrutura

A presente tese encontra-se dividida em seis capítulos.

O presente capítulo, **capítulo 1**, é composto por uma introdução, onde é apresentada uma breve reflexão sobre o envelhecimento, sobre a Demência e a Depressão, e a relevância do estudo destas doenças na população idosa e na prevenção das mesmas. São ainda apresentados os principais objetivos desta tese.

O **capítulo 2**, intitulado de Enquadramento Teórico, inicia sobre a temática do envelhecimento, sua definição, dimensões do processo de envelhecer e possíveis intervenções nesta fase do ciclo vital. Aborda também questões relacionadas com a saúde e envelhecimento, contemplando a caracterização da saúde dos idosos em Portugal.

Neste capítulo ainda são abordadas duas doenças mentais mais comuns no envelhecimento, a Demência e a Depressão, e a identificação dos fatores que poderão prever estas patologias.

Este capítulo termina com a comparação das duas patologias no sentido de clarificar as diferenças de sintomatologia.

O **capítulo 3**, intitula-se Enquadramento Metodológico. Este capítulo apresenta a descrição geral do estudo, descrevendo o desenho e metodologia utilizados.

No **capítulo 4** são apresentados os resultados, com a inclusão de 3 artigos, 2 artigos publicados e 1 artigo submetido.

Artigos publicados:

- "*Predictors of major depressive disorder in older people*", que explora a utilidade do uso da Global Geriatric Scale nos cuidados de saúde primários para avaliar o défice cognitivos em indivíduos com demência provável e identifica os fatores preditores de demência;

- "*Predictors of major depressive disorder*", que caracteriza a Depressão, e identifica os fatores preditores de depressão em indivíduos com demência provável.

Artigo submetido:

- "*Association between dementia and depression in the elderly population*", identifica e caracteriza diferentes subgrupos de doentes de acordo com a presença / ausência de Demência e / ou Depressão, possibilitando o desenvolvimento e organização de trajetórias de intervenção diferenciadas.

O **capítulo 5**, intitulado de Discussão Geral, apresenta uma apreciação crítica dos resultados obtidos, seguida de uma breve conclusão e de sugestões para trabalhos futuros.

O último capítulo desta tese, **capítulo 6** intitula-se Implicações Práticas e Conclusão aponta possíveis intervenções direcionadas para perfis identificados.

2. ENQUADRAMENTO TEORICO

2.1. Envelhecimento

O envelhecimento é um processo, vivenciado por todos os indivíduos das mais variadíssimas formas. É heterogéneo, dependente de todos os fatores que lhe estão associados e das vivências de cada pessoa, sejam elas biológicas, psicológicas ou sociais (Bülow & Söderqvist., 2014).

O ideal seria que todos os indivíduos passassem por este processo da melhor maneira possível, sem doenças, com autonomia e integrados numa rede social e familiar que lhes desse apoio instrumental, emocional e afetivo. No entanto, a realidade nem sempre acompanha da melhor forma o envelhecimento. Muitos dos processos de envelhecimento são acompanhados por um aumento das situações de doença e de incapacidade.

A necessidade de promoção de um envelhecimento saudável é um trabalho do próprio indivíduo, mas também da sociedade, tendo sempre em conta a prevenção e promoção da saúde.

2.1.1 Definição

O envelhecimento é um fenómeno que desperta interesse há vários séculos, tendo o conceito de envelhecimento sofrido diversas alterações ao longo do tempo, evoluindo consoante as atitudes, crenças, cultura, conhecimentos e relações sociais de cada época (Sequeira, 2010).

O envelhecimento é um processo dinâmico e multifatorial. É individual e da sociedade, universal e irreversível (Fulop, et. al., 2019).

Quando falamos em envelhecimento referimo-nos ao processo em si, que envolve todas as mudanças que estão associadas à passagem do tempo. Todas as circunstâncias de vida (saúde, ambiente, sociedade, etc.) vão influenciar este processo.

Já a velhice poderá ser considerada uma fase do ciclo vital, uma fase final, uma etapa da vida biológica com consequências psicológicas (Nilsson, 2016).

Cronologicamente, segundo a Organização Mundial de Saúde (WHO, 2015), a idade em que se atinge a velhice é aos 65 anos, independentemente do género e estado de saúde, o que, na maioria das situações, coincide com o início da fase da reforma. Nesta definição, a velhice tem início aos 65 anos nos países desenvolvidos e aos 60 anos nos países em desenvolvimento (Eurostat, 2020).

É uma fase de grandes mudanças, associada a um maior número de doenças e a um maior risco de morte. Geralmente, associamos estas mudanças à idade cronológica, mas na realidade o que influencia mais este processo é o envelhecimento biológico. Esta constatação pode ser positiva, na medida em que, enquanto a idade cronológica avança a um ritmo previsível e imparável, biologicamente o processo é possível de se moldar. É na idade biológica que existe a maior diversidade entre todos os indivíduos (Levine, 2020).

O envelhecimento é um processo **biológico**, **psicológico** e **social**. Todos estes processos se relacionam entre si.

Podemos então dizer que todas as mudanças associadas ao processo de envelhecimento não são lineares ou consistentes e pouco associadas à idade cronológica de um indivíduo. A idade avançada frequentemente envolve mudanças significativas, além das perdas biológicas: mudanças de papéis e posições sociais, bem como a necessidade constante de lidar com perdas de relações próximas (Diaz, et.al., 2006).

Há mudanças a nível **biológico**, associadas a danos moleculares e celulares que, com o tempo, levam a uma perda gradual nas reservas fisiológicas, um aumento do risco de contrair diversas doenças e um declínio geral na capacidade intrínseca do indivíduo, que pode resultar na morte. Estas mudanças não são lineares e nem sempre estão associadas à idade cronológica (Aunan, et. al., 2016).

As mudanças de papéis, de posições **sociais**, bem como a necessidade de lidar com perdas de relações próximas, levando a uma diminuição da participação social

(Sequeira, 2010), também estão associadas a esta fase do ciclo vital. As mudanças nos papéis sociais nos mais velhos coincidem com as expectativas da sociedade, que podem ser difíceis de gerir, uma vez que há um confronto diário com ideias pré-concebidas e erradas sobre velhice (Paúl, 2005).

Algumas mudanças estão sujeitas a processos adaptativos, adaptação às perdas, outras refletem o desenvolvimento **psicológico** contínuo, próprio da idade mais avançada, em que o indivíduo desenvolve aquisição de novos papéis, novos pontos de vista e mesmo de diferentes competências. O envelhecimento psicológico resulta das consequências das alterações biológicas e sociais que vão desencadear mudanças comportamentais (Steptoe, et.al., 2015).

Essas mudanças e adaptações psicossociais resultam das relações dos vários processos de envelhecimento, influenciados pelos factos biológicos, psicológicos e sociais.

Não devemos “rotular” os mais velhos como todos iguais. Há uma heterogeneidade cada vez maior nesta fase do ciclo vital e com uma diversidade, também maior, das características dos mais velhos.

Assim, ao estudarmos esta fase do ciclo vital devemos considerar todas as dimensões do processo de envelhecer.

2.1.2. Dimensões

Como referido anteriormente, o envelhecimento está associado a alterações biopsicossociais, que conferem ao processo uma heterogeneidade que distingue a individualidade de cada um: todos envelhecem, mas de forma diferente (Yochim & Woodhead, 2017).

É, por isso, um processo **individual**, associado às consequências e aos efeitos do avançar da idade.

O envelhecimento individual está associado a vários fatores (tabela 1), sejam eles biológicos, psicológicos ou sociais (Nilsson, 2016).

Os fatores Biológicos referem-se à involução morfológica e funcional de todos os sistemas fisiológicos (de Moraes et al., 2010). Diz respeito à acumulação subjacente, independente da doença, de alterações fisiopatológicas que contribuem para a mortalidade (Wu et al., 2021). A forma como envelhecemos biologicamente é variável de indivíduo para indivíduo e nem sempre é uma evolução paralela à idade cronológica. Está muito associada à saúde pessoal e aos biomarcadores físicos (tais como, tensão arterial, glicose ou outros).

Os fatores Psicológicos e comportamentais (p.ex. atividade física, tabagismo) desempenham um papel muito importante na saúde durante toda a vida e no envelhecimento não são por si só progressivos, estão dependentes da passagem do tempo e do esforço pessoal contínuo na procura de autoconhecimento e de sentido para a vida. O bem-estar psicológico e a saúde física estão intimamente ligados nas idades mais avançadas (Dziechchiaz & Filip, 2014).

Os fatores Sociais englobam toda a rede social e de suporte dos mais velhos. São a estrutura da integração social ao apoio emocional e suporte instrumental dos mais velhos (Ribeiro et. al., 2012). As redes sociais e de suporte são recursos que vão aumentando a sua importância no decurso do envelhecimento. São diversificados e, quase sempre, ocorrem com as mudanças sociais ao longo da vida, relações sociais alteradas, condicionadas pelas questões familiares (p.e. emigração, morte), pela diminuição da produtividade, do poder económico e físico (Dias et al, 2017).

Tabela 1: Características do Envelhecimento [(fonte: (de Melo, 2010)]

ENVELHECIMENTO	CARACTERÍSTICAS
BIOLÓGICO	Perda progressiva de funcionalidade e de adaptação ou de resistência face ao stress Vulnerabilidade do organismo e gradual probabilidade de morte Adaptação na manutenção da homeostase (em função da idade)
PSICOLÓGICO	Alterações associadas ao aspeto intelectual e à história de vida do indivíduo Adaptação da capacidade de auto-regulação psicológica do indivíduo (em relação à componente biológica)
SOCIAL	Adaptação do padrão de interação entre o ciclo de vida do indivíduo e a estrutura social em que está inserido Desempenho do indivíduo, em termos comportamentais, esperado pela sociedade (em função da idade que tem) Atribuição de novas normas, posições, oportunidades ou restrições ao indivíduo (em função da idade que tem)

A relação destes três fatores é tridirecional. Todos têm implicação uns com os outros, como por exemplo, a saúde física tem implicações nas relações sociais que muitas vezes levam ao isolamento, que por sua vez tem graves implicações psicológicas.

O envelhecimento também é um fenómeno da **sociedade**, porque somos uma sociedade envelhecida. Em Portugal, como no resto do mundo, assistiu-se a um acentuado crescimento no número de pessoas idosas.

Segundo os dados mais recentes do Instituto Nacional de Estatística (INE), o número de idosos (65 e mais anos) passará de 2,2 em 2018 para 3,0 milhões em 2080. Em 2080, o índice de envelhecimento em Portugal (quociente entre número de pessoas com mais de 65 anos e número de pessoas com 0-14 anos) quase duplicará, relativamente a 2018, passando de 159 para 300 idosos, por cada 100 jovens (INE, 2020).

O envelhecimento da população é uma das mais significativas transformações sociais do último século. As implicações são transversais a todos os setores da sociedade, na saúde, no mercado laboral e financeiro; na procura de bens e serviços como a habitação, nos transportes, na proteção social; e nas estruturas familiares e laços intergeracionais.

2.1.3 Intervenções no Envelhecimento

As intervenções no envelhecimento devem incidir nas três dimensões que caracterizam o processo, descritas no ponto anterior. As intervenções em diferentes momentos durante o curso da vida irão determinar o caminho ou trajetória de cada indivíduo (WHO, 2015).

O documento do Ministério da Saúde – “Estratégia Nacional para o Envelhecimento Ativo e Saudável 2017-2025” (ENEAS) (DGS, 2017), propõe linhas orientadoras de ação e de medidas estruturadas, focadas na implementação de intervenções nos sistemas de saúde, social e outros, assentes na abordagem intersectorial e multidisciplinar. Estas linhas de ação são estruturadas a partir de quatro eixos: saúde, participação, segurança e medição, monitorização e investigação (tabela 2).

Todos os eixos, são pilares estruturantes para um envelhecimento bem sucedido, daí as intervenções se focarem neles.

Tabela 2: Eixos estratégicos [(adaptado: DGS, 2017)]

EIXOS / OBJETIVOS GERAIS	MEDIDAS
<p>SAUDE</p> <p>Promoção de iniciativas e práticas que visem reduzir a prevalência, adiar o aparecimento e controlar o agravamento e o impacto das doenças crónicas e da redução das capacidades físicas e mentais nas pessoas idosas e potenciar a sua autonomia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Promover a literacia em saúde, práticas de Estilos de Vida Saudável, e o autocuidado; • Criar um programa de vigilância da saúde das pessoas idosas que institua o registo da avaliação da funcionalidade, ações de promoção de saúde e prevenção da doença; • Incentivar a monitorização e eventual prescrição na prevenção e controlo das alterações de comportamento, nomeadamente nas áreas da atividade física, alimentar e da interação social. • Capacitar os profissionais para a utilização de comunicação não discriminatória e adequada ao nível de literacia da pessoa idosa e dos seus cuidadores; • Capacitar os profissionais de saúde, familiares, outros cuidadores informais e pessoas idosas para a gestão do regime terapêutico; • Elaborar e executar Planos Individuais de Cuidados (PIC) baseados na promoção da saúde e das capacidades funcionais, e que tenham em conta as necessidades particulares de mulheres e homens; • Garantir a integração entre os diferentes níveis de cuidados e prestação de serviços com o objetivo de assegurar o melhor percurso de cuidados para a pessoa idosa; • Garantir a inclusão de indicadores de execução de cuidados de saúde e de apoio social prestados a pessoas idosas, nomeadamente na contratualização dos cuidados, desagregados por sexo; • Promover a integração da promoção do autocuidado nas respostas dirigidas a pessoas idosas em situação de dependência; • Incentivar a adaptação dos serviços, viabilizando a melhoria dos cuidados, da participação, da independência e de dignidade das pessoas idosas - “amigos das pessoas idosas”; • Incrementar a articulação da Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados (RNCCI) com os restantes níveis de cuidados de saúde;

	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivar a formação básica, a especializada e a contínua dos profissionais de saúde no âmbito da geriatria e gerontologia, baseada numa abordagem não discriminatória e de direitos humanos; • Dinamizar ações de formação e capacitação dirigidas a cuidadores informais no sentido de aquisição de competências, nomeadamente de utilização das tecnologias e os serviços disponíveis para realizar o controlo das doenças crónicas e de potenciar as capacidades funcionais e de autonomia das pessoas idosas.
<p>PARTICIPAÇÃO</p> <p>Promoção da educação e formação ao longo do ciclo de vida incluindo estratégias de promoção da literacia em saúde e incentivo à criação de ambientes físicos e sociais protetores e potenciadores da integração e da participação das pessoas idosas na sociedade e nos processos de decisão que afetam a sua vida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investir na formação e educação sobre o envelhecimento em todos os graus de ensino, baseada nos direitos humanos, igualdade e não discriminação, e incentivar o estudo e investigação na área do envelhecimento; • Incentivar/ divulgar as oportunidades de educação e formação para as pessoas idosas; • Criar iniciativas para o desenvolvimento de competências das pessoas idosas, famílias, voluntários e profissionais das Organizações de Economia Social sobre os seus direitos e deveres enquanto utentes do Serviço Nacional de Saúde. • Desenvolver ações tendentes à promoção de uma imagem positiva do envelhecimento, nomeadamente a importância do envelhecimento ativo e saudável e o combate a atitudes e preconceitos estigmatizantes e à discriminação e exclusão social das pessoas idosas; • Promover o envelhecimento ativo e saudável no âmbito das políticas setoriais de nível nacional e local; • Promover o desenvolvimento de programas no âmbito da interação social através da criação de espaços intergeracionais e ações tendentes a destacar o valor social e económico da solidariedade intergeracional na família e na comunidade; • Incentivar o envelhecimento no contexto de proximidades da pessoa idosas (ageing in place); • Incentivar o desenvolvimento de tecnologia e do design inclusivo/universal na construção e adaptação de edifícios habitacionais e no mobiliário urbano que seja promotor de atividade física e autonomia das pessoas idosas; <p>Incentivar a adesão das autarquias e freguesias aos princípios das cidades e vilas amigas das pessoas idosas e dos cidadãos com mobilidade reduzida.</p>
<p>SEGURANÇA</p> <p>Apoio a iniciativas e práticas que visem minimizar riscos e promover o bemestar e a segurança das pessoas idosas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incentivar a adoção das boas práticas de acessibilidade e segurança propostas para a criação de edifícios, cidades e ambientes amigos das pessoas idosas; • Promover ações de sensibilização dirigidas às pessoas idosas e respetivos prestadores de cuidados no âmbito da prevenção, proteção e apoio em situações de ocorrência de crime;

	<ul style="list-style-type: none"> • Orientar as pessoas idosas e seus cuidadores no sentido de utilizarem novas tecnologias e serviços disponíveis que favoreçam a sua segurança e proteção; • Promover a sensibilização, dos operadores de transportes públicos e seus utilizadores, para a proteção das pessoas idosas e das com mobilidade reduzida. • Sensibilizar os profissionais de saúde para a necessidade de sinalização, encaminhamento e colaboração com outras entidades nas situações de ocorrência de abuso e violência contra pessoas idosas, designadamente em situações de violência doméstica e de género; • Reforçar a sinalização e acompanhamento de pessoas idosas em condições de isolamento e vulnerabilidade económica, assegurando que as mesmas acedam a todos os benefícios e apoios a que possam ter direito; • Reforçar as medidas de prevenção e de segurança das pessoas idosas, no que se refere à circulação pedonal e rodoviária; • Dinamizar a criação de equipas de apoio à pessoa idosa, sedeadas nos municípios/freguesias com a participação dos parceiros da comunidade.
<p>MEDIÇÃO, MONITORIZAÇÃO E INVESTIGAÇÃO Promoção da investigação científica na área do envelhecimento ativo e saudável, potenciando o levantamento de necessidades, o desenvolvimento, monitorização e avaliação de intervenções e a disseminação de boas práticas e da inovação</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhar e monitorizar as diversas realidades, necessidades e determinantes do Envelhecimento Ativo e Saudável; • Desenvolver instrumentos de avaliação para estudo dos impactos da implementação de medidas, projetos e planos de ação no âmbito da promoção do envelhecimento ativo e saudável, tendo em conta uma perspetiva de género; • Contribuir para o conhecimento em matéria de promoção do envelhecimento ativo e saudável e ensaiar abordagens inovadoras.

As intervenções nos mais velhos devem estar integradas de forma preventiva no processo de envelhecimento, no sentido de promoção de saúde e bem-estar.

Ao desenvolver propostas de intervenção na saúde dos mais velhos é importante considerar as abordagens que melhoram as perdas associadas à idade mais avançada, mas também as perdas que podem reforçar a capacidade de resistência e o crescimento psicossocial (La, et. al., 2014).

2.2. Saúde e Envelhecimento

Cada vez mais há uma perspectiva de uma idade adulta longa e saudável para os idosos (da Costa, et. al., 2016). A longevidade é uma realidade, que acarreta preocupações, principalmente associadas à saúde. O aumento de anos vividos promove o aparecimento de mais doenças. Como tal, um dos objetivos principais da política de envelhecimento ativo, proposta pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 2002, é a melhoria dos níveis de saúde (World Health Organization - WHO, 2002a). A saúde é vista como um recurso (promoção da saúde) para atingir melhores níveis de qualidade de vida e como um ganho ou resultado.

A saúde nos mais velhos é uma complexidade de estado e funcionalidade. Não a devemos definir unicamente como tendo ou não tendo doença. É necessário, para a sua avaliação e promoção, definir o impacto das várias condições, funcionamento e bem-estar do idoso. Avaliações globais do estado de saúde são melhor preditores de sobrevivência e permitem outros resultados para além da presença de uma doença individual ou do número de morbilidades (La, et. al., 2014). O impacto das multimorbididades nos mais velhos condicionam a funcionalidade do próprio indivíduo, levando ao recurso frequente a serviços de saúde.

A saúde física e a saúde mental aumentam, na sua relação de bidirecionalidade, com o avançar da idade. A idade avançada apresenta uma relação de reciprocidade com a saúde física que atua como indicador principal de alterações subseqüentes na saúde mental, e, esta, atua como indicador principal de alterações subseqüentes na saúde física (Luo, et. al., 2020).

Esta relação condiciona o fato de que os problemas de saúde física poderem ser um fator de risco para a saúde mental, que podemos explicar de duas formas (Bishop-Fitzpatrick & Rubenstein, 2019):

- (a) os problemas físicos são por si só indicadores das funções subjacentes do corpo que levam ao aparecimento de problemas de saúde mental;
- (b) os problemas físicos criam condições desencadeadoras de stress que aumentam o risco de problemas de saúde mental.

As condições stressantes podem aumentar o risco de depressão, por afetarem as funções sociais e emocionais do indivíduo, como a própria capacidade para manter relações sociais e permanecer autónomo (Alpass, & Neville., 2003), e a recuperação de estados de angústia (Weiskopf et al., 2009).

No envelhecimento podemos nomear muitos mais fatores de risco para a doença, que não só os problemas de saúde física. E quando falamos em fatores de risco, em termos epidemiológicos, referimo-nos à probabilidade de ocorrência de um acontecimento adverso (doença, acidente ou morte) (Benjet, et. al., 2016), qualquer situação que aumente a probabilidade de ocorrência de uma doença. E aqui podemos distinguir os fatores de risco não modificáveis dos modificáveis. Os não modificáveis são características fixas do indivíduo (p.e. idade e sexo), enquanto que os modificáveis são fatores influenciados pelo indivíduo ou pelo meio (p.e. proteção social, consumo de tabaco, atividade física, dieta alimentar) (Spring et al., 2012).

É essencial a identificação de fatores de risco para intervir na doença. No entanto, é ainda mais essencial a identificação dos fatores preditores, nomeadamente os modificáveis, nos cuidados de saúde primários, no sentido de evitar ou retardar uma condição de doença.

2.2.1. Envelhecimento normal e patológico

No processo de envelhecimento há várias modificações. É caracterizado por mudanças progressivas que estão associadas ao aumento da suscetibilidade a muitas doenças. O próprio envelhecimento individual não é homogéneo, os órgãos do mesmo indivíduo envelhecem de forma diferente e a diferente ritmo, sob influência de vários fatores, sejam eles genéticos, estilos de vida e/ou ambientais.

A longevidade, a presença de patologias e a conservação dos mecanismos adaptativos do organismo são critérios que estão na base da caracterização do processo de envelhecimento.

Podemos identificar diferentes tipos de envelhecimento: Envelhecimento Primário, Normal ou Senescência; Envelhecimento Secundário, Patológico ou Senilidade; Envelhecimento Terciário ou Terminal (tabela 3).

O **Envelhecimento Primário, Normal ou Senescência** é gradual e progressivo. Acontecem mudanças normais associadas à idade e que não significam doença, uma vez que estão relacionadas à ação do tempo sobre o organismo, independente de outros fatores como doença adquirida (Pereira, 2005). Há vários fatores determinantes no envelhecimento normal, como por exemplo o exercício físico, a dieta, estilo de vida e a escolaridade (Birren, & Schroots, 1984; Pereira, 2005).

O **Envelhecimento Secundário, Patológico ou Senilidade** está associado a alterações causadas por doenças que estão associadas ao envelhecimento. Como por exemplo, doenças cardiovasculares, cerebrovasculares, alguns tipos de cancro, e de doenças neurológicas, que são consideradas próprias do envelhecimento, dado a probabilidade de ocorrência ser superior com o avançar da idade (Birren, & Schroots, 1984; Pereira, 2005).

O **Envelhecimento Terciário ou Terminal** é um período relativamente curto que culmina com a morte, caracterizado por um aumento acentuado nas perdas físicas e cognitivas. Este declínio generalizado nas condições de saúde do indivíduo decorre tanto em função das doenças associadas à idade quanto da acumulação dos efeitos do envelhecimento normal e patológico e tem ocorrência mais provável no envelhecimento avançado (Birren, & Schroots, 1984; Pereira, 2005).

Tabela 3: Tipos de envelhecimento

Envelhecimento Primário	Envelhecimento normal Mudanças progressivas e inevitáveis que ocorrem a todos os indivíduos ao longo da vida Implica uma deterioração no funcionamento geral e na capacidade de se adaptar ao meio ambiente Todos os processos não patológicos que ocorrem em consequência da idade
Envelhecimento Secundário	Ocorre durante a idade adulta, embora os seus efeitos sejam muito mais visíveis na velhice Pode ser evitado ou revertido Os processos não são universais Os principais fatores que determinam a intensidade do envelhecimento secundário são o estado de saúde , o estilo de vida e as influências do ambiente (ex: doenças cardiovasculares)
Envelhecimento Terciário	Perdas rápidas que ocorrem pouco antes da morte Afeta o organismo em todos os níveis mas essencialmente no campo cognitivo e psicológico

Perante a realidade de uma população envelhecida, os fatores que lhe estão associados são diversos. A maioria direcionados para promover um envelhecimento bem-sucedido, tanto numa vida ativa como saudável e minimizando os fatores biológicos e sociais que poderão ser condicionadores de um maior ou menor número de anos de vida saudável. É essencial o conhecimento das várias patologias associadas ao processo de envelhecimento no sentido de prevenção dos fatores de risco e mesmo para conhecimento dos fatores preditores dessas mesmas doenças.

Nunca podemos dissociar os fatores biológicos e sociais, pois cada um influencia de uma forma bidirecional o outro. E ambos são influenciadores de várias doenças do envelhecimento, condicionando o estado de saúde do indivíduo.

2.2.2 Determinantes da saúde

Quando criamos estratégias e políticas direcionadas para o envelhecimento, devemos ter sempre em conta o envelhecimento individual como um processo, condicionado por fatores biológicos, sociais, económicos, culturais, ambientais e históricos, podendo ser definido como um processo progressivo de mudança biopsicossocial da pessoa durante todo o ciclo de vida (World Health Organization, 2015). No entanto, o envelhecimento populacional (nível coletivo), que se refere a proporção da população de pessoas idosas

na população total, serve para ajudar no desenho de políticas direcionadas tendo em consideração os vários setores, saúde, economia, cultura.

Com o objetivo de melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas ficam mais velhas, a OMS introduziu o conceito de Envelhecimento Ativo, como sendo, “o processo de otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança” (WHO, 2002b). Todos os determinantes deverão estar envolvidos para manter os fatores de risco (comportamentais e ambientais) de doenças crônicas e de declínio funcional quase inexistente e aumentar os fatores de proteção, promovendo assim a qualidade de vida. Para este processo, devem ser considerados os fatores ambientais e pessoais, bem como os determinantes económicos, sociais e culturais, o ambiente físico, o sistema de saúde, o sexo e outros determinantes (WHO, 2002b). A família, a comunidade e a sociedade têm um forte impacto na forma como se envelhece (Cabral, et. al, 2013).

Os vários fatores são determinantes para envelhecimento saudável e bem-sucedido. É importante que seja um processo integrativo e que todos os determinantes de saúde e sociais (fig. 1) sejam considerados tanto nas avaliações individuais e coletivas como nas próprias intervenções.



Figura 1: Determinantes da Saúde [adaptação do modelo de determinantes de saúde de Whitehead e Dahlgren (Whitehead & Dahlgren, 1991)]

Grande percentagem dos determinantes da saúde não são da responsabilidade do Sistema Nacional de Saúde, mas da responsabilidade individual e da comunidade, e da criação de planos e programas que visam a obtenção de mais ganhos em saúde.

Para facilitar a compreensão dos determinantes da saúde, tem sido frequente agrupá-los nas seguintes categorias: fixos ou biológicos (idade, sexo, fatores genéticos); sociais e económicos (pobreza, emprego, posição socioeconómica, exclusão social); ambientais (habitat, qualidade do ar, qualidade da água, ambiente social); estilos de vida (alimentação, atividade física, tabagismo, álcool, comportamento sexual); acesso aos serviços (educação, saúde, serviços sociais, transportes, lazer). Todos os determinantes mencionados influenciam, num ou noutro sentido, o estado de saúde individual, familiar ou comunitário.

Ou seja, é essencial a caracterização desta fase do ciclo vital, considerando todos os aspetos integrantes e influenciadores. O objetivo final é sempre o mesmo: promoção de qualidade de vida em todas as circunstâncias que envolvam, saúde, bem-estar, ambiente, etc.

Dentro dos determinantes sociais e da saúde devemos considerar e identificar todos os fatores que podem ser preditores e/ou de risco para determinadas condições que afetam o bem e estar e a saúde dos idosos no sentido de permitir identificar e prevenir algumas doenças.

Muitos destes fatores são individuais e a sua própria identificação permite uma clara caracterização do estado de saúde e social das pessoas idosas.

Os determinantes de saúde, em que o sujeito está envolvido, poderão definir a sua condição de vida.

2.2.3. Saúde física e saúde mental

Existem condições de saúde física comuns e frequentes nos mais velhos, como perda auditiva, cataratas, dores nas costas e no pescoço e osteoartrite, doença pulmonar obstrutiva crônica, diabetes, depressão e demência. Com o avançar da idade há uma maior propensão a ter várias destas condições em simultâneo.

A velhice também é caracterizada pelo aparecimento de vários estados de saúde complexos, os quais designamos como síndromes geriátricas. Muitas vezes, são

consequência de múltiplos fatores subjacentes e incluem fragilidade, incontinência urinária, quedas, delírio e úlceras de pressão (WHO, 2022).

Com o avançar da idade a probabilidade e o risco de ter multimorbilidades aumenta.

De acordo com vários estudos, cerca de 45% dos idosos em Portugal sofrem de doenças crónicas. Entre estas doenças crónicas incluem-se as doenças cardiovasculares, doenças respiratórias crónicas, inflamatórias, diabetes, cancro e doenças mentais (Estevens, 2017). Esta percentagem representa um número muito significativo de pessoas mais velhas que enfrentam problemas de saúde.

As condições de saúde nas pessoas mais velhas podem ser estudadas, através das características de saúde deste grupo etário, que se tornam indicadores de morbilidade e mortalidade, pela presença de déficits físicos e cognitivos e do acesso aos serviços de saúde, tais como: a prevalência de doenças crónicas, o uso de medicamentos, o número de consultas não programadas, hospitalizações, as capacidades física, funcional e cognitiva e a própria autopercepção da saúde (Chatterji, et. al., 2015).

As causas de maior mortalidade em Portugal são as doenças cérebro-cardiovasculares e o cancro. Também as doenças respiratórias e a diabetes são responsáveis por um número considerável de mortes. Em fases de vida avançada, as doenças crónicas são várias (tabela 4) e em muitos casos múltiplas, ou seja, um número elevado de multimorbilidades que condicionam a qualidade de vida dos mais velhos (DGS, 2017).

Tabela 4: Doenças mais comuns nos mais velhos [(adaptado: DGS, 2017)]

Doenças mais comuns nos mais velhos	
Demências	Afeta maioritariamente pessoas com mais de 65 anos, provoca uma deterioração global, progressiva e irreversível de diversas funções cognitivas (memória, atenção, concentração, linguagem, pensamento, entre outras).
Parkinson	Doença degenerativa e progressiva do cérebro caracterizada por alterar os movimentos, provocando tremor, rigidez dos músculos, lentidão dos movimentos e desequilíbrio. Esta doença resulta da redução dos níveis de uma substância (dopamina) que funciona como um mensageiro químico cerebral nos centros que comandam os movimentos.
Cataratas	Doença associada à vista e prejudica a visão. Caracteriza-se pela perda progressiva da transparência do cristalino (lente natural do olho) podendo afetar um ou dois olhos e podem evoluir com ritmos diferentes em cada um deles. A maioria das cataratas relaciona-se com a idade, correspondendo a um processo degenerativo.
Diabetes	Doença crónica que se caracteriza pelo aumento dos níveis de açúcar (glicose) no sangue e pela incapacidade do organismo em transformar toda a glicose que acompanha os alimentos. Para combater os níveis excessivos de açúcar, o

	<p>pâncreas é o órgão do corpo humano responsável pela produção de insulina – uma hormona que ajuda a controlar os níveis de açúcar existentes no sangue.</p> <p>A pouca produção de insulina, a resistência à insulina, ou ambas, fazem com que a glicose se acumule no sangue e, portanto, não cumpra o seu papel como principal fonte de energia para o organismo. No caso de um idoso, este mau funcionamento pode ser fatal e é por isso que se deve ter todos os cuidados para controlar da melhor forma a diabetes.</p>
Doenças Cardiovasculares	<p>Afetam o sistema circulatório, ou seja, o coração e os vasos sanguíneos (artérias, veias e vasos capilares). A maior parte das doenças cardiovasculares resulta de um estilo de vida inapropriado e de fatores de risco modificáveis. O controlo dos fatores de risco é uma excelente forma de reduzir as complicações fatais e não fatais das doenças cardiovasculares.</p> <p>As doenças cardiovasculares (DCV) são de vários tipos, sendo as mais preocupantes a doença das artérias coronárias (artérias do coração) e a doença das artérias do cérebro. Quase todas são provocadas por aterosclerose, ou seja, pelo depósito de placas de gordura e cálcio no interior das artérias que dificultam a circulação sanguínea nos órgãos e podem mesmo chegar a impedi-la.</p>
Cancro	<p>Devido ao envelhecimento do corpo, as pessoas idosas estão mais suscetíveis a esta doença, mesmo que não existam casos anteriores na família. Existem vários tipos de cancro mais prevalentes nos mais velhos (próstata, mama, pulmão, entre outros).</p>
Osteoporose	<p>Carateriza-se pela diminuição da massa óssea e pela alteração/deterioração da qualidade estrutural do osso, levando a uma diminuição da resistência óssea e ao aumento do risco de fraturas. Na maior parte das vezes, esta doença só é diagnosticada após a ocorrência de uma fratura, por isso, é conhecida como a doença silenciosa dos ossos.</p>
Perda Auditiva	<p>A surdez é uma consequência natural que ocorre durante o envelhecimento cujo o termo médico se denomina por presbiacusia.</p> <p>Considerada como uma das doenças mais comuns nos idosos, quase metade dos idosos com mais de 75 anos têm dificuldades em ouvir, a surdez tem um enorme impacto sobre a qualidade de vida de muitos idosos. Pode comprometer a comunicação verbal e o bem-estar do indivíduo, levando ao isolamento e à Perturbação Depressiva Major.</p>
Depressão	<p>É uma das doenças mais comuns nos idosos. Trata-se de uma doença mental grave e incapacitante que interfere no quotidiano do idoso e está frequentemente associada a um sentimento de tristeza profunda e prolongada.</p>

As diversas mudanças na vida pessoal nos idosos, os vários sintomas físicos, a perda de autonomia e o isolamento social, mesmo sendo um processo natural, passar por essas mudanças físicas e sociais podem afetar a **saúde mental** das pessoas idosas.

As duas doenças mentais mais comuns nos mais velhos, e que são o foco nesta tese são a demência e a depressão.

A demência merece especial atenção, uma vez que interfere na capacidade funcional dos idosos. Segundo dados do Relatório “Health at a Glance 2021” (“Uma visão da saúde”) da OCDE, Portugal é um dos países com prevalência de demência mais elevada: 21,9 por mil habitantes em 2019 e projeção de 39,2 em 2050 (OECD, 2021).

Na população idosa, a depressão encontra-se entre as doenças crônicas mais comuns (Serby & Yu, 2003) e que aumentam exponencialmente a probabilidade de desenvolver incapacidade funcional, desencadeando problemas no próprio indivíduo como problemas familiares no decurso da doença.

2.3. Demência

A demência é uma síndrome que progride com deterioração significativa dos domínios cognitivos em comparação aos níveis anteriores de desempenho cognitivo na memória, fala, raciocínio, função intelectual e / ou percepção espaço-temporal, e também pode ser associada a mudanças no comportamento emocional e dificuldades ao nível funcional. Como já referenciamos, Portugal é um dos países Europeus com maior prevalência da demência (Pais, et., al., 2020; OECD, 2021). Como tal, é essencial estudar, perceber o que caracteriza esta doença para melhor intervir.

É importante distinguir demência de Défice Cognitivo Ligeiro (DCL). A taxa de progressão do DCL para Demência é elevada, cerca de 10 a 15% população por ano (Petersen et al., 1999), mas devemos ter sempre em conta as alterações cognitivas resultantes do próprio envelhecimento, sendo que várias capacidades cognitivas sofrem alterações com a idade, provavelmente associadas a diminuição da velocidade de processamento, a capacidade de concentração e mesmo à capacidade de utilizar estratégias eficazes de aprendizagem (Ribeiro et. al., 2002), nem todos estes défices evoluem para demência.

Os critérios de diagnóstico para a DCL e Demência são diferentes:

A **DCL** caracteriza o estadio 3 da escala de deterioração global (GDS – Global deterioration Scale) (Reisberg, et. al., 1982) em que está presente um declínio cognitivo leve em relação a um nível de desempenho prévio num ou mais domínios cognitivos (como atenção complexa, funções executivas, aprendizagem e memória, linguagem,

capacidade perceptivomotora ou cognição social) (Smith & Bondi, 2013), sendo que esses défices não interferem na realização, das atividades de vida diária, de uma forma independente; não ocorrem exclusivamente no contexto de um delirium e não são melhor explicados por outra perturbação mental.

Quanto à **Demência** é evidenciado um declínio cognitivo significativo em relação a um nível prévio de desempenho num ou mais domínios cognitivos (como atenção complexa, funções executivas, aprendizagem e memória, linguagem, capacidade perceptivomotora ou cognição social) (Smith & Bondi, 2013). Nas demências já existe uma alteração dos défices cognitivos na realização independente das atividades da vida diária, sendo necessária assistência nas atividades instrumentais complexas da vida diária como, as questões associadas a dinheiro e medicação. Os défices cognitivos não ocorrem exclusivamente no contexto de um delirium nem são melhor explicados por outra perturbação mental.

A **Demência** pode resultar de distúrbios cerebrais, classificados como primários (degenerativos) irreversíveis em que há degeneração e morte dos neurónios (à medida que as células cerebrais morrem, surgem as tranças neuro fibrilares e as placas senis que impedem a comunicação e a conexão entre células (Baldeiras, et. al., 2022), como na doença de Alzheimer, demência vascular, demência de corpos de Lewy e demência frontotemporal, ou como consequência de outras condições (secundárias), podendo ser reversíveis (Emre, 2009). Apesar de causar danos cerebrais, no ultimo caso, os seus sintomas podem reverter, sendo exemplos tumores cerebrais e as Perturbações depressivas.

As tabelas seguintes (5, 6, 7, 8 e 9) descrevem os critérios de diagnóstico das principais Perturbações Neurocognitivas (DSM-V).

Tabela 5: Critérios de diagnóstico de perturbação neurocognitiva major e ligeira [Fonte (APA; 2014a)]

Critérios de diagnóstico das Perturbações Neurocognitivas	
Perturbação Neurocognitiva Major	<ul style="list-style-type: none"> • Presença de um declínio cognitivo significativo em relação a um nível prévio de desempenho num ou mais domínios cognitivos com base em <ul style="list-style-type: none"> ○ preocupação do indivíduo, de um informador conhecedor ou do clínico de que existe um declínio significativo na função cognitiva e ○ um défice substancial no desempenho cognitivo, preferencialmente documentado por testes neuropsicológicos estandardizados ou, na sua ausência, por avaliação clínica quantitativa. • Os défices cognitivos interferem na realização independente das atividades da vida diária (ex.: no mínimo necessita de assistência nas atividades instrumentais complexas da vida diária, tais como pagar as contas e gerir a medicação). • Os défices cognitivos não ocorrem exclusivamente no contexto de um <i>delirium</i>. • Os défices cognitivos não são melhor explicados por outra perturbação mental (ex: perturbação depressiva major ou esquizofrenia).
Perturbação Neurocognitiva Ligeira	<ul style="list-style-type: none"> • Presença de um declínio cognitivo modesto em relação a um nível prévio de desempenho num ou mais domínios cognitivos com base em <ul style="list-style-type: none"> ○ preocupação do indivíduo, de um informador conhecedor ou do clínico de que existe um declínio significativo na função cognitiva e ○ um défice substancial no desempenho cognitivo, preferencialmente documentado por testes neuropsicológicos estandardizados ou, na sua ausência, por avaliação clínica quantitativa. • Os défices cognitivos não interferem na realização independente das atividades da vida diária (ex.: atividades as atividades instrumentais complexas da vida diária, tais como pagar as contas ou gerir a medicação, estão preservadas, mas poderão exigir um maior esforço, utilização de estratégias de compensação ou ajustamento). • Os défices cognitivos não ocorrem exclusivamente no contexto de um <i>delirium</i>. • Os défices cognitivos não são melhor explicados por outra perturbação mental (ex.: perturbação depressiva major ou esquizofrenia).

A Doença de Alzheimer (DA) apenas pode ser diagnosticada definitivamente post mortem, em autópsia, através da identificação dos marcadores histológicos característicos desta doença. Contudo, um diagnóstico clínico pode sempre ser efetuado durante a vida de um doente, quando se reúnem indícios suficientes para se colocar em causa essa hipótese de diagnóstico. Para tal, foram formulados critérios de diagnóstico (tabela 6) recentemente atualizados no DSM-5 (APA, 2014a).

Tabela 6: Critérios de diagnóstico da DA [Fonte (APA; 2014a)]

Critérios de diagnóstico da DA no seu curso evolutivo		
Fase 1	Ligeira	Duração entre 1-3 anos Baixa consciência de doença Anomia ligeira Alterações da personalidade Diminuição da capacidade de resolução de problemas Diminuição da capacidade de lidar com situações difíceis Labilidade emocional Ausência da capacidade de pensamento abstrato Esquecimento Perda da memória de curto prazo Défices da fala Isolamento social
Fase 2	Moderada	Duração de 2-10 anos Alterações amnésicas profundas Alterações cognitivas – 2 ou mais dos seguintes sintomas: anomia, agnosia, apraxia, afasia Diminuição acentuada da capacidade de juízo Comportamento errático/ bizarro Preocupações infundadas Raptus violentos
Fase 3	Grave	Duração de 8-12 anos Atingimento grave de todas as funções cognitivas Atingimento físico, rigidez muscular generalizada Incontinência Incapacidade para reconhecer membros da família Incapacidade para desenvolver atividades quotidianas básicas
Fase 4	Muito grave	Perda de todas as capacidades Perda da capacidade verbal, da coordenação motora e de todas as funções mnésicas Incapacidade de reconhecimento de qualquer pessoa Despersonalização

A demência vascular (DV) está associada a problemas de circulação de sangue para o cérebro. Seja ela major ou ligeira, é decisivo que esteja determinado que a doença cerebrovascular é a patologia dominante, senão exclusiva, sendo ela a responsável pelos défices cognitivos.

A etiologia vascular pode ir desde um AVC num grande vaso até à doença microvascular; a apresentação clínica é, por isso, muito heterogénea, variando de

acordo com os tipos de lesão vascular, bem como com a sua extensão e localização. As lesões podem ser focais, multifocais ou difusas e ocorrerem em várias combinações. A avaliação da presença de doença cerebrovascular suficiente é feita com base na história clínica, exame físico e/ou exames imagiológicos. É a segunda causa mais frequente de Demência a seguir à doença de Alzheimer, tendo uma prevalência particularmente elevada na população com mais de 65 anos (APA, 2014a).

Tabela 7: Critérios de diagnóstico da DV [Fonte (APA; 2014a)]

Critérios de diagnóstico da DV	
DV (major ou leve)	<ul style="list-style-type: none"> • Características clínicas consistentes com uma etiologia vascular, tal como sugerido por qualquer um dos seguintes: <ul style="list-style-type: none"> ○ o início dos défices cognitivos encontra-se temporalmente relacionado com um ou mais eventos cerebrovasculares; ○ evidências de declínio observadas essencialmente na atenção complexa (incluindo a velocidade de processamento) e função executiva • Evidências da presença de doença cerebrovascular através da história clínica, exame objetivo e/ou neuroimagem consideradas suficientes para dar conta dos défices neurocognitivos • Os sintomas não são melhor explicados por outra doença cerebral ou doença sistêmica.

A demência de corpos de Lewy (DCI), caracteriza-se pela presença de Corpos de Lewy tanto em regiões corticais como em áreas subcorticais do encéfalo.

Os Corpos de Lewis são inclusões intraneuronais anormais da proteína α – sinucleína em várias regiões cerebrais, incluindo o córtex. As principais manifestações clínicas são: o declínio cognitivo progressivo, alucinações visuais recorrentes, flutuação no estado cognitivo, e sinais parkinsonianos e sensibilidade aumentada ao uso de neurolépticos (APA, 2014a).

Tabela 8: Critérios de diagnóstico da DCI [Fonte (APA; 2014a)]

Critérios de diagnóstico DCI	
Presença de Corpos de Lewy tanto em regiões corticais como em áreas subcorticais do encéfalo.	<ul style="list-style-type: none"> • Os Corpos de Lewis são inclusões intraneuronais anormais da proteína α – sinucleína em várias regiões cerebrais, incluindo o córtex. • As principais manifestações clínicas são: <ul style="list-style-type: none"> ○ o declínio cognitivo progressivo, ○ alucinações visuais recorrentes, ○ flutuação no estado cognitivo, ○ sinais parkinsonianos ○ sensibilidade aumentada ao uso de neurolépticos.

A demência frontotemporal (DFT) na sua variante frontal é uma síndrome neurodegenerativa progressiva, cujos sintomas predominantes e precoces são essencialmente alterações do comportamento e da personalidade.

A DFT pode apresentar três formas distintas:

- Demência Semântica;
- Afasia Progressiva Primária;
- Demência do tipo Frontal.

A DFT tipo frontal é de início insidioso antes dos 65 anos, com deterioração precoce do comportamento social, indiferença e apatia, alterações da personalidade, labilidade emocional, perda da iniciativa e da crítica com desinibição, défices de pensamento abstrato com rigidez e inflexibilidade mental, indiferença em relação às responsabilidades, desleixo da higiene pessoal, comportamento estereotipado e perseveração. Os défices predominantes são os das funções executivas, defeito da memória de trabalho, pobreza da linguagem, mas sem agnosia, apraxia, acalculia ou desorientação. Nas fases mais avançadas pode ocorrer deterioração da memória episódica, mas as funções visuo-espaciais são geralmente preservadas (APA, 2014).

Tabela 9: Critérios de diagnóstico da DFT [Fonte (APA; 2014a)]

Critérios de diagnóstico DFT	
<p>Síndrome neurodegenerativa progressiva, cujos sintomas predominantes e precoces são essencialmente alterações do comportamento e da personalidade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • É de início insidioso antes dos 65 anos, com <ul style="list-style-type: none"> ○ deterioração precoce do comportamento social, ○ indiferença e apatia, ○ alterações da personalidade, ○ labilidade emocional, ○ perda da iniciativa e da crítica com desinibição, ○ défices de pensamento abstrato com rigidez e inflexibilidade mental, ○ indiferença em relação às responsabilidades, ○ desleixo da higiene pessoal, ○ comportamento estereotipado e perseveração • Os défices predominantes são <ul style="list-style-type: none"> ○ das funções executivas, ○ defeito da memória de trabalho, ○ pobreza da linguagem, mas sem agnosia, apraxia, acalculia ou desorientação. ○ Nas fases mais avançadas pode ocorrer deterioração da memória episódica, mas as funções visuo-espaciais são geralmente preservadas

A OMS (WHO, 2019) delineou o possível percurso (fig.2) dos idosos que apresentam algum grau de declínio cognitivo, mas não demência. Este percurso é essencial nos cuidados de saúde primários e serve como linha orientadora para facilitar diagnóstico e delinear intervenções.

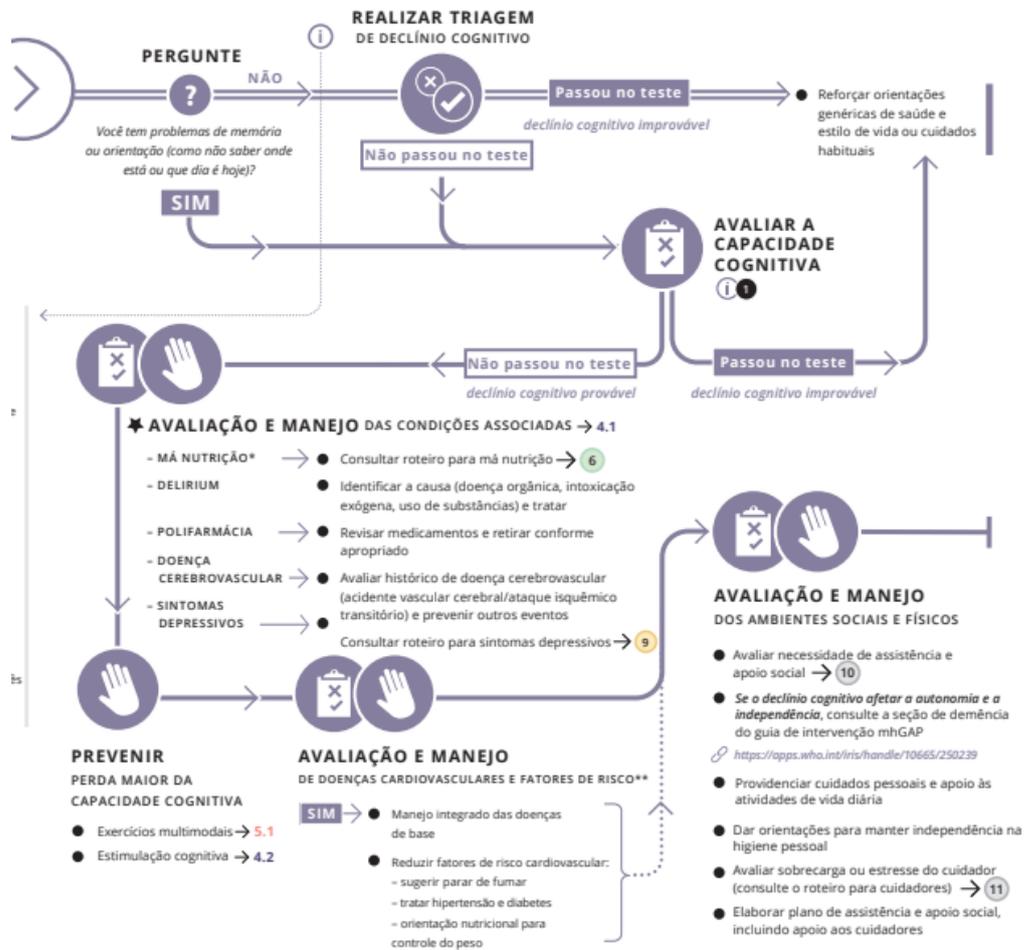


Figura 2: Esquema de percurso do idoso com declínio cognitivo [Fonte: (WHO, 2019)]

2.3.1. Fatores preditores de Demência

Os fatores preditores na demência, identificam indicadores de saúde que podem ser utilizados para prevenir as variáveis de risco, sobretudo as modificáveis.

É essencial a identificação dos fatores preditores da Demência, no sentido de poder evitar o risco que eles representam. Para além da prevenção, a identificação destes fatores ajuda no diagnóstico e na avaliação da própria demência.

É provável que a Demência se desenvolva num processo contínuo (Brooks e Loewenstein, 2010). Fatores individuais afetam a probabilidade de desenvolver Demência. Esses fatores que predizem o desenvolvimento da doença devem ser conhecidos e as intervenções preventivas devem-se basear nesse conhecimento.

Estudos anteriores identificaram fatores preditores de Demência, que podem ser agrupados em **sociodemográficos** (por exemplo, sexo, idade, número de anos de escolaridade e isolamento social), **fatores de saúde** (por exemplo, perda auditiva, doenças cardiovasculares, hipertensão, diabetes, força de preensão da mão, e estado nutricional) e **fatores biocomportamentais** (por exemplo, tabaco, álcool e atividade física) (Helzner et al., 2009; Nagai et al., 2020; Polidori et al., 2012; Edwards III, et al., 2019; Santana et al., 2015; Rehm, et al., 2019). Dado que a maioria desses fatores são potencialmente modificáveis (por exemplo, diabetes, colesterol, depressão ou desnutrição; Chen et al., 2017), o indivíduo pode desempenhar um papel ativo no desenvolvimento da doença, permitindo uma intervenção mais eficiente. A prevenção primária no contexto da atenção primária à saúde é muito importante para o curso da Demência, e deve focar na identificação de situações que aumentem a probabilidade de ocorrência ou agravamento dos sintomas.

2.4. Depressão

A depressão é uma das doenças mentais mais comuns nos mais velhos (WHO, 2019). Segundo a OMS (WHO, 2017), a estimativa do número de pessoas com Depressão a nível mundial em 2015 era de 300 milhões. Em Portugal a prevalência das depressões é de 4,4 -18%, para a população com mais de 65 anos (Gonçalves-Pereira, et. al., 2019).

A Depressão é uma condição clínica caracterizada por um sentimento de tristeza e pela perda de interesse por atividades que antes eram tidas como agradáveis. Para ser considerada uma perturbação e não uma reação normal a acontecimentos de vida, estes sintomas devem persistir durante pelo menos duas semanas e ser, geralmente, acompanhados por alterações no apetite e nos padrões de sono, fadiga, dificuldades de

concentração, indecisão, pensamentos suicidas ou sentimentos de inutilidade, impotência e desespero (American Psychiatric Association [APA], 2014).

A Depressão nos mais velhos envolve os domínios psicológico, biológico e social. São vários os fatores associados, enquadrados nesses três domínios e que podem ter tido início numa fase anterior da vida, ou estar diretamente relacionados com o processo de envelhecimento, associada a patologias ou eventos do momento, como alterações frequentes (problemas de saúde, menor força física, acuidade sensorial, velocidade de processamento de informação, alterações sociais, reforma, viuvez, solidão, entre outras), ou seja, as mais diversificadas perdas associadas ao processo de envelhecimento, que podem levar a condições físicas e sociais presentes nos quadros depressivos.

Muitas vezes, são desvalorizadas e não são objeto de tratamento devido à sintomatologia inespecífica, ou por ser confundida com outras morbilidades (patologias cardíacas, diabetes mellitus, neoplasias malignas, infeções, demências, entre outras) (Birrer, 2004).

Todas estas condições podem contribuir para o aparecimento de um quadro de Depressão nas pessoas mais velhas, sendo que, esta perturbação também atua de forma bidirecional nas doenças referidas.

Em muitos casos a Depressão está presente no mesmo indivíduo com outra patologia, por exemplo, na Demência. Como tal, o diagnóstico diferencial é essencial. É importante o conhecimento correto dos critérios de diagnóstico desta perturbação (tabela 10).

Tabela 10: Critérios de diagnóstico da PDM [Fonte (APA; 2014)]

CRITERIOS DE DIAGNOSTICO PDM (no mínimo 5 dos critérios deverão estar presentes todos os dias durante o mesmo período de 2 semanas, e um deles deve ser humor deprimido ou perda de interesse ou prazer)

- Humor deprimido durante a maior parte do dia
- Diminuição acentuada do interesse ou prazer em todas ou quase todas as atividades durante a maior parte do dia
- Ganho ou perda ponderal significativo (> 5%) ou diminuição ou aumento do apetite
- Insônia (muitas vezes insônia de manutenção do sono) ou hipersonia
- Agitação ou atraso psicomotor observado por outros (não autorrelatado)
- Fadiga ou perda de energia
- Sentimentos de inutilidade ou culpa excessiva ou inapropriada
- Capacidade diminuída de pensar, concentrar-se ou indecisão
- Pensamentos recorrentes de morte ou suicídio, tentativa de suicídio ou um plano específico para cometer suicídio

A OMS (WHO, 2019) delineou o possível percurso (fig.3) dos idosos que apresentam dois ou mais sintomas simultâneos de depressão, a maior parte do tempo ou o tempo todo, por pelo menos 2 semanas, mas que não atendem os critérios para diagnóstico de depressão. Os sintomas depressivos são mais comuns em idosos com doenças de longo prazo e incapacitantes, socialmente isolados ou que são cuidadores com grandes responsabilidades.

Este percurso é essencial nos cuidados de saúde primários e serve como linha orientadora para facilitar diagnóstico e delinear intervenções.



Figura 3: Esquema de percurso do idoso com sintomas de depressão [Fonte: (WHO, 2019)]

2.4.1 Fatores preditores de Depressão

A presença de sintomas depressivos, que ainda não preenchem critério de diagnóstico, são indicadores de risco de desenvolvimento da depressão. Como tal, e para prevenir, é essencial reconhecer os fatores preditores, dando-lhes a atenção individual e não considera-los como consequências de outras morbilidades (Dozeman et al., 2010). Na determinação destes fatores na população mais velha, é importante integrar uma perspectiva biopsicossocial.

No âmbito da revisão da literatura os fatores preditores da Depressão, podem agrupar-se em sociodemográficos, condições de saúde e biocomportamentais.

Os fatores **sociodemográficos** (ex. sexo, idade, nível, estado civil e apoio social), as **condições de saúde** (ex. Doenças crónicas e Cognição) e os fatores **biocomportamentais** (ex. estado nutricional e exercício físico),

2.5. Associação entre Demência e Depressão na população idosa

A prevalência das demências e da depressão aumenta com o avançar da idade e tem grande importância na medida em que não só afetam a funcionalidade do idoso como prolongam os tempos de recuperação deste, relativamente a outras morbilidades clínicas (Ellison, et al., 2012).

Nestas duas doenças existem sintomas “confundidores” que se sobrepõem. O que pode colocar em risco o diagnóstico correto.

Podemos referenciar neste quadro o défice cognitivo na Depressão (Pseudodemência, termo em desuso) que explica o “cruzar” ou a sobreposição destas duas realidades. O défice cognitivo na depressão caracteriza-se por comprometimento cognitivo observado em alguns pacientes com perturbação depressiva. Há muitos sintomas associados à depressão que eles próprios influenciam a cognição, como por exemplo astenia, falta de concentração, perturbação do sono, entre outros, e claro o défice cognitivo com défices nos vários domínios: atenção, funções executivas, memória (Perini, et al., 2019).

A Depressão pode levar a défice cognitivo na perturbação depressiva, caracterizada por défice cognitivo, com alteração da memória, diminuição da velocidade de reação,

comprometimento do raciocínio e da função executiva. Normalmente de uma forma leve, mas que em muitos casos podem ser confundidos com demência.

O DSM-V identifica os défices cognitivos como sintomas centrais de depressão e inclui vários sintomas como por exemplo défice de concentração e tomada de decisão, entre os critérios diagnóstico. Também reconhece que as alterações cognitivas, principalmente que envolvam a memória, podem persistir após remissão dos sintomas de depressão e como tal interpretado como uma fase inicial de demência, muitas vezes referenciada como demência reversiva por perturbação psiquiátrica (Perini, et al., 2019). Assim, podemos distinguir várias características clínicas entre demência e o défice cognitivo associado com depressão (tabela 11)

Tabela 11: Características anamnesicas e clínicas que distinguem a demência do défice cognitivo associado à depressão ("pseudodemência") (adaptada de (Perini, et al., 2019)

Demência	Défice cognitivo associado com depressão
Início gradual	Início súbito
Progressão lenta	Progressão rápida
Sem insight	Com insight
Confabulações	Distúrbios de memória
Minimiza o comprometimento	Enfatiza o comprometimento
Comportamento consistente com a extensão do comprometimento	Comportamento frequentemente inconsistente com a extensão do comprometimento
Dificuldade em dar resposta	Respostas não específicas (por exemplo, "não sei")
Exacerbação noturna dos sintomas	Sem alterações noturnas
Humor incongruente	Humor depressivo
Sintomas vegetativos raros	Sintomas vegetativos frequentes
História psiquiátrica prévia pouco frequente	História psiquiátrica prévia frequente
Baixo risco de suicídio	Alto risco de suicídio

Estas duas doenças são frequentes nos idosos, e podem aparecer ao mesmo tempo ou com distância temporal. No entanto quando se relacionam podemos diferenciar varias hipóteses:

- A Demência aumenta a probabilidade de aparecer Depressão, que poderá estar associada à reação do individuo à doença, no sentido em que tem percepção das perdas;
- A Depressão aumenta a probabilidade de Demência, surgindo como um sinal de défice cognitivo,
- Bidirecionalidade – Demência aumenta sintomas depressivos, sintomas depressivos aumenta probabilidade de demência,
- Poderão as duas (demência e depressão) ter origem comum (mesmos sintomas),

- São independentes, ocorrem em simultâneo, mas uma não influencia a outra.

Todas estas hipóteses são importantes na medida em que obrigam a diferenciar as varias dimensões desta doença.

A identificação das perdas, nos idosos, sejam elas físicas, cognitivas, sociais ou mesmo emocionais, podem estar associadas a quadros depressivos.

O envelhecimento normal está associado a perdas graduais, mas é um processo adaptativo. Sempre que há uma perda abrupta, sem tempo de adaptação, poderão surgir sintomas de depressão.

Estes sintomas surgem quando há uma consciencialização do que se passa.

Por vezes, com o acentuar das perdas, esta consciencialização dilui e os sintomas depressivos também. Há um novo processo adaptativo.

É necessário, para diagnósticos corretos, ter presente os fatores diferenciadores e os que se podem confundir.

Podemos diferenciar depressão e demência pelos sintomas, pela forma como aparecem e pela sua duração. Por exemplo (Tetsuka, 2021):

- pessoas cujas alterações cognitivas precedem os sintomas depressivos parecem ter maior probabilidade de estarem a desenvolver demência do que aqueles em que a sintomatologia depressiva precede as alterações cognitivas;
- pessoas com depressão catastrofizam as suas dificuldades mnésicas e podem até ter resultados inferiores à média nos testes de memória, mas isto apenas acontece não por dificuldades mnésicas reais, mas por pouca motivação para o desempenho de tarefas.
- Pessoas com depressão normalmente apresentam maiores dificuldades na memória a longo prazo, o que poderá ser confirmado através de uma avaliação neuropsicológica. É também fundamental avaliar se as dificuldades mnésicas se instalaram de forma súbita ou gradual e se o idoso tem historial familiar de depressão ou demência.
- um quadro clínico de demência pode ser acompanhado de depressão.

Tabela 12: Fatores diferenciadores da depressão e demência [(adaptado: DGS, 2017)]

FATORES DIFERENCIADORES		
CARACTERÍSTICAS	DEPRESSÃO	DEMÊNCIA
Aparecimento dos sintomas cognitivos	Mais súbito e precoce	Mais insidioso e tardio
Gravidade dos sintomas cognitivos	Menos graves	Mais graves
Gravidade das alterações do humor	Mais graves	Menos graves
Alterações do humor predominantes	Mudanças repentinas do estado de ânimo, caracterizadas por sentimentos depressivos, tristeza, melancolia ou pessimismo	Falta de motivação para fazer as coisas; indiferença
Consciência para as alterações cognitivas	Queixas exageradas face às alterações objetivadas	Pouca consciência (normalmente as queixas cognitivas são identificadas e reportadas por um familiar)
Principal domínio cognitivo afetado	Funcionamento executivo (planeamento, execução e monitorização do comportamento)	Memória

Perante estas duas doenças, tendo em conta a reversibilidade e a não reversibilidade, é essencial o tratamento diretivo dos sintomas e como tal é essencial o diagnóstico diferencial precoce para possibilitar intervenção do que é reversível.

3. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

3.1 Enquadramento do projeto Necessidades de Cuidados a Pessoas com Demência

O trabalho desenvolvido nesta tese integra o estudo *Necessidades de Cuidados a Pessoas com Demência* e foi baseado no protocolo “Community Assessment of Risk and Treatment Strategies (CARTS), desenvolvido na University College Cork (Irlanda). Este estudo, de base populacional, foi desenvolvido na área de influência da Administração Regional de Saúde do Norte (ARSN) e propôs estudar as características e necessidades das pessoas idosas com demência, utentes de Cuidados de Saúde Primários, e traçar um perfil do estado geral de saúde física e mental dos pacientes. Este estudo foi financiado pela Direção Geral de Saúde (DGS). O estudo obteve parecer positivo da Comissão de Ética da Administração Regional de Saúde do Norte (ARSN) (Parecer nº 6/2014) a 7 de janeiro de 2014.

3.2 População e amostra

A população do estudo foi definida como o conjunto de indivíduos de nacionalidade Portuguesa, com 65 ou mais anos, residentes na comunidade na área geográfica abrangida pela ARSN, com problemas no domínio da saúde mental. Esta área geográfica compreende 86 concelhos agrupados em 24 Agrupamentos de Centros de Saúde (ACES) ou Unidade Local de Saúde (ULS) de acordo com o Anexo I.

A referenciação dos sujeitos com demência provável foi realizada por profissionais de saúde através da utilização de um instrumento de rastreio e triagem de situações de risco, o Risk Instrument for Screening in the Community – RISC (O’Caoimh et al., 2014). O RISC é um novo instrumento de rastreio e triagem de situações de risco de pessoas idosas que parte da padronização da perceção e observação clínica dos profissionais de saúde (médicos ou enfermeiros) para uma avaliação mais aprofundada dos problemas identificados e planeamento da intervenção adequada. Assim, com base na

informação que o profissional possui acerca do utente nos domínios do estado mental, atividades de vida diária (AVD's) e estado médico/físico, o profissional de saúde classifica o utente numa escala de risco percebido (escala que varia de 1. risco mínimo a 5. risco extremo) para três eventos adversos: hospitalização, institucionalização e morte.

Os critérios de inclusão definidos para este estudo foram:

- Ser utente de uma unidade de cuidados de saúde primária integrada num ACES/ULS da área abrangida pela ARSN;
- ter idade igual ou superior a 65 anos.

Os critérios de exclusão definidos para o estudo foram:

- ser utente de uma unidade de cuidados de saúde primária integrada num ACES/ULS da área não abrangida pela ARSN;
- ser residentes em lares, hospitais e instituições psiquiátricas;
- ter idade inferior a 65 anos;
- ausência de queixas subjetivas de défice de memória, que corresponde ao estágio 1 na Global Deterioration Scale (GDS).

A construção da amostra foi organizada em quatro etapas:

- **Na Etapa 1:** com base nas estimativas publicadas pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) para o ano de 2012, procedeu-se à obtenção da informação relativa à população, por sexo e grupo etário e que cumpria os critérios de inclusão. O resultado foi 636.826 habitantes com 65 ou mais anos a residir na área geográfica abrangida pela ARS Norte (tabela 13).
- **Na Etapa 2:** obteve-se uma estimativa do número de pessoas com 65 ou mais anos com demência provável, estratificada por grupo etário, com base no relatório sobre a problemática da demência da OMS (WHO, 2012). Deste modo, a distribuição da população com demência provável com base na população obtida na etapa anterior é descrita na tabela 13.
- **Na Etapa 3:** o cálculo do tamanho final da amostra, foi obtido considerando 1% da distribuição obtida na etapa anterior. A amostra composta por **572** participantes com demência provável distribuídos por grupo etário, como descrito na tabela 13.

Tabela 13: Cálculo do tamanho da amostra total e por grupos etários de acordo com a taxa de prevalência de demência (WHO, 2012).

	65-69 anos	70-74 anos	75-79 anos	80-84 anos	85+ anos	Total
População total	180.352	150.687	136.275	97.113	72.399	636.826
Prevalência demência	0.026	0.043	0.074	0.129	0.324	-
População total com demência	4.689	6.480	10.084	12.528	23.457	57.238
Amostra final (1%)	47	65	101	125	235	572

- **Na Etapa 4:** fez-se uma distribuição da amostra final por ACES, sexo e grupo etário (tabela 14).

Tabela 14: Distribuição da amostra do estudo de acordo com sexo, grupo etário e ACES.

ACES	Homens					Mulheres					Total
	65-69 anos	70-74 anos	75-79 anos	80-84 anos	85+ anos	65-69 anos	70-74 anos	75-79 anos	80-84 anos	85+ anos	
Alto Trás-os-Montes I - Nordeste	4	4	4	3	2	4	5	5	4	3	36
Alto Trás-os-Montes II - Alto Tâmega e Barroso	2	2	2	2	1	3	3	3	2	2	23
Alto Ave - Guimarães/Vizela/Terras de Basto	4	4	3	2	1	5	5	4	3	2	34
Ave – Famalicão	2	2	1	1	0	3	2	2	2	1	17
Cávado I - Braga	3	2	2	1	1	4	3	3	2	2	22
Cávado II - Gerês/Cabreira	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	18
Cávado III - Barcelos/Esposende	3	2	2	1	1	3	3	3	2	1	20
Douro I - Marão e Douro Norte	2	2	2	1	1	3	3	3	2	2	19
Douro II - Douro Sul	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	14
Entre Douro e Vouga I - Feira/Arouca	3	2	2	1	1	4	3	3	2	2	23
Entre Douro e Vouga II - Aveiro Norte	3	2	2	1	1	3	2	2	2	1	18
Grande Porto I - Trofa/Santo Tirso	2	2	1	1	0	3	2	2	1	1	16
Grande Porto II - Gondomar	4	3	2	1	1	4	3	3	2	1	23
Grande Porto III - Maia/Valongo	5	3	2	1	1	5	4	3	2	2	29
Grande Porto IV - Póvoa/Vila do Conde	3	2	2	1	1	3	3	2	2	1	19
Grande Porto V - Porto Ocidental	6	5	4	3	2	8	7	6	6	5	51
Grande Porto VII - Gaia	6	5	4	2	1	7	6	5	4	3	43
Grande Porto VIII - Espinho/Gaia	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	6
Tâmega I - Baixo Tâmega	3	3	3	2	1	4	4	4	3	2	27
Tâmega II - Vale do Sousa Sul	3	2	2	1	1	3	3	2	2	1	20
Tâmega III - Vale do Sousa Norte	3	2	2	1	0	3	2	2	1	1	17
ULS Alto Minho	5	5	4	3	2	7	7	7	5	5	50
ULS Matosinhos	4	3	2	1	1	5	4	3	2	2	27
Total	73	59	51	33	20	89	76	72	54	45	572

3.3. Trabalho de campo

O trabalho de campo teve início em janeiro de 2014 e finalizou em abril de 2016. A amostra final é constituída por 436 utentes com queixas no domínio da saúde mental. A diferença que se verifica entre a amostra prevista e a amostra recolhida está associada com alguns constrangimentos que foram surgindo ao longo do trabalho de campo, destacando-se a dificuldade na referenciação de casos e/ou referenciação errada de casos e o elevado número de recusas.

3.3.1. Contacto com ACES e unidades de saúde

O convite à participação no estudo teve lugar na apresentação oficial do estudo, onde estiveram presentes os representantes de todos os ACES/ULS da ARSN. De seguida, foram efetuados contactos diretos com todos os ACES/ULS de modo a obter as devidas autorizações para contactar as unidades de saúde. Dada aprovação para participar no estudo pelo ACES/ULS, foram selecionadas pelo menos 2 unidades de saúde pertencente ao ACES/ULS de forma aleatória de modo a fazer a apresentação do projeto e convidar a unidade, e respetivos profissionais de saúde, a participar no estudo.

3.3.2. Pré-screnning

O instrumento RISC, utilizado como instrumento de rastreio, baseia-se em critérios clínicos e no conhecimento que os profissionais de saúde possuem sobre os seus utentes. Aos profissionais de saúde que participaram no estudo, foi solicitado que o RISC fosse aplicado sobre todos os seus utentes com idade superior ou igual a 65 anos, de quem os profissionais se recordassem, não havendo necessidade de um contacto presencial com os utentes.

Na tabela 15 estão descritos, de acordo com o ACES, as unidades de saúde e profissionais de saúde envolvidos nesta etapa de pre-screnning, bem como o número de rastreios realizados (considerados apenas rastreios válidos, isto é, rastreios que possuíam informação completa relativa ao sexo, idade e presença de problemas no domínio do estado mental).

Tabela 15: Instituições e profissionais envolvidos na fase de pre-screning e rastreios efetuados de acordo com o ACES.

ACES	Unidades de saúde	Profissionais	Rastreios
Alto Trás-os-Montes I - Nordeste	3	22	732
Alto Trás-os-Montes II - Alto Tâmega e Barroso	2	10	149
Alto Ave - Guimarães/Vizela/Terras de Basto	2	6	574
Ave – Famalicão	2	7	145
Cávado I - Braga	1	9	259
Cávado II - Gerês/Cabreira	2	8	96
Cávado III - Barcelos/Esposende	2	8	156
Douro I - Marão e Douro Sul	2	6	172
Douro II - Douro Sul	2	10	476
Entre Douro e Vouga I - Feira/Arouca	3	17	703
Entre Douro e Vouga II - Aveiro Norte	3	11	179
Grande Porto I - Trofa/Santo Tirso	3	22	474
Grande Porto II - Gondomar	1	9	162
Grande Porto III - Maia/Valongo	4	16	228
Grande Porto IV - Póvoa/Vila do Conde	2	17	198
Grande Porto V - Porto Ocidental	3	18	952
Grande Porto VI - Porto Oriental			
Grande Porto VII - Gaia	4	22	373
Grande Porto VIII - Espinho/Gaia	1	2	86
Tâmega I - Baixo Tâmega	3	7	101
Tâmega II - Vale do Sousa Sul	4	22	358
Tâmega III - Vale do Sousa Norte	1	8	254
ULS Alto Minho	3	18	333
ULS Matosinhos	2	10	138
Total	55	285	7298

3.3.3. Recrutamento dos participantes, organização e seleção da amostra

Com base nos rastreios realizados, a amostra foi selecionada através do método de amostragem aleatória estratificada por sexo, grupo etário e ACES de acordo com os extratos apresentadas na Tabela 14, considerando apenas utentes que evidenciaram problemas no domínio da saúde mental.

A técnica utilizada para a extração dos utentes para a amostra foi a técnica da lotaria. Nesta etapa, foi atribuído um número aleatório a cada utente com problemas no domínio da saúde mental, sendo que os utentes aos quais foram atribuídos os números mais elevados foram convidados a participar no estudo, até preenchimento das quotas previstas para cada extrato.

O participante selecionado para a amostra foi contactado pelo Administrativo da unidade de saúde que apresentou o propósito do estudo e questionou o utente acerca do seu interesse em participar no mesmo. No caso de o utente aceitar participar no estudo, foi solicitada a sua autorização para divulgar a sua identidade, referindo ainda que lhe seria garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar no estudo sem

qualquer tipo de consequência. A formalização da referenciação dos participantes foi realizada através do preenchimento da “Declaração de Referenciação de Participação”, obtida pelo profissional de saúde garantindo, deste modo, a autorização dos participantes para serem contactados pelos entrevistadores. Após a obtenção desta declaração, os utentes foram contactos pelos entrevistadores para confirmar a aceitação em participar no estudo, expressa pelo próprio ou o seu representante, e para agendamento da entrevista.

Nos casos em que não foi possível contactar com a pessoa selecionada, foi estabelecido um número mínimo de 4 contactos telefónicos até se desistir desse recrutamento. Nestas situações, e sempre que possível, foi selecionada uma outra pessoa com as mesmas condições de acordo com o método de amostragem descrito anteriormente. No caso de não existir nenhuma pessoa com as condições necessárias, procedeu-se à tentativa de substituir o mesmo por um utente do grupo etário adjacente. Após esgotar todas as tentativas de substituição de um utente, não se procedeu à sua substituição, ficando assim o extrato incompleto.

3.3.4. Realização das entrevistas

As entrevistas foram realizadas na sua maioria nas unidades de saúde do utente selecionado (79,6%), em local apropriado e cedido pelas próprias unidades de modo a salvaguardar a confidencialidade dos participantes. Na impossibilidade das entrevistas serem realizadas na unidade de saúde, as entrevistas foram realizadas no domicílio dos utentes (19,9%). O principal motivo associado com a realização das entrevistas ao domicílio foi a incapacidade para os utentes se deslocarem à unidade de saúde (acamados, mobilidade reduzida ou falta de meios para se deslocarem).

No primeiro momento da entrevista, o utente foi informado acerca das condições de participação no estudo, dando oportunidade ao mesmo para clarificar as suas dúvidas relativamente à sua participação. Após o utente estar informado e esclarecido, e de modo a formalizar o seu interesse em participar no estudo, foi solicitada a assinatura do “Consentimento Informado Livre e Esclarecido para Participação na Investigação”. No caso de o utente não apresentar capacidade cognitiva para assumir a sua participação no estudo de forma informada e consciente, foi o seu representante legal que assumiu a participação no estudo, situação devidamente prevista no “Consentimento Informado Livre e Esclarecido para Participação na Investigação”.

Após a obtenção do “Consentimento Informado Livre e Esclarecido para Participação na Investigação”, os entrevistadores procederam à aplicação do Protocolo. A aplicação completa do Protocolo teve uma duração média de 45 a 60 minutos. Após cada entrevista, foi solicitado ao profissional de saúde que referenciou o utente para proceder ao preenchimento do Protocolo a ele dirigido.

3.4. Protocolo

Para uma avaliação aprofundada dos participantes foi incluída a aplicação de um protocolo de avaliação subdividido em três protocolos distintos (Anexo II):

Protocolo A (tabela 16) dirigido à pessoa com demência provável – questionário sociodemográfico, cognição, depressão, aspetos bio comportamentais;

Protocolo B (tabela 17) dirigido ao profissional de saúde – saúde física e avaliação das dificuldades nos domínios do estado mental, médico e funcionalidade e o risco de ocorrência de eventos adversos;

Protocolo C. dirigido ao cuidador informal (quando presente no momento de avaliação do participante com perturbação cognitiva) – informação sociodemográfica, sobrecarga do cuidador, depressão, saúde mental e necessidades.

A utilização de todos os instrumentos que constam nos três protocolos foi devidamente autorizada pelos autores dos mesmos.

No âmbito desta tese, apenas os protocolos A e B foram considerados.

Tabela 16: Protocolo A - Instrumentos de avaliação utilizados

PROTOCOLO A	
Este protocolo pretende avaliar a pessoa com demência provável em 4 domínios distintos: caracterização sociodemográfica da pessoa com défice neurocognitivo, cognição, depressão e aspetos bio-comportamentais.	
QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO	<ul style="list-style-type: none"> Sexo, idade, escolaridade, profissão, estado civil e proteção social. Agregado familiar, contexto de residência, tipo de habitação, infraestruturas, acessibilidades.

	<ul style="list-style-type: none"> • Apoio formal e apoio informal. • Utilização de serviços de saúde, medicação, subsistema de saúde, despesas em saúde. 	
COGNIÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Mini-Mental State Examination – MMSE (Folstein, Folstein, & McHugh, 1975) [versão portuguesa (Guerreiro et al., 1994)] 	Instrumento amplamente utilizado no rastreio de declínio cognitivo em estudos epidemiológicos, assim como na avaliação global das funções cognitivas em ambiente clínico e de investigação. Este instrumento é composto por 19 questões divididas em 6 domínios: orientação, retenção, atenção e cálculo, evocação, linguagem e habilidade construtiva. O score final do instrumento varia entre 0 e 30.
	<ul style="list-style-type: none"> • Global Deterioration Scale – GDS (Reisberg, Ferris, de Leon, & Crook, 1982) [versão portuguesa (Leitão, Nina, & Monteiro, 2007)] 	Instrumento usado para classificar indivíduos com declínio cognitivo compatível com demência (incluindo doença de Alzheimer), de acordo com uma escala de 7 pontos: 1. sem declínio cognitivo; 2. declínio cognitivo muito ligeiro; 3. declínio cognitivo ligeiro; 4. declínio cognitivo moderado; 5. declínio cognitivo moderadamente grave; 6. declínio cognitivo grave; 7. declínio cognitivo muito grave.
DEPRESSÃO	<ul style="list-style-type: none"> • AB Clinician Depression Screen – ABCDS (Molloy, Standish, Dubois, & Cunje, 2006) 	Versão breve da Escala de Depressão Geriátrica (Geriatric Depression Scale) para uso clínico. Este instrumento é composto por 5 questões com duas opções de resposta: sim ou não. O score final da escala varia entre 0 e 5, sendo que indivíduos com um score igual ou superior a 3 apresenta elevada probabilidade de depressão.
ASPETOS COMPORTAMENTAIS	BIO- <ul style="list-style-type: none"> • Timed “Up and Go” – TUG (Podsiadlo & Richardson, 1991). 	Teste de avaliação da mobilidade funcional de idosos. O indivíduo é observado e cronometrado enquanto se levanta de uma cadeira de braços, caminha 3

		metros, regressa e se senta novamente. O score do instrumento corresponde ao tempo total utilizado para realizar a prova.
<ul style="list-style-type: none"> Malnutrition Universal Screening Tool – MUST (Elia, 2003) [versão portuguesa (Todorovic, Russell, Stratton, Ward, & Elia, 2003)] 		Instrumento de rastreio para risco de desenvolvimento de malnutrição. Este instrumento é composto por 3 critérios: IMC, perda de peso e presença de doença grave. A cotação final do instrumento varia entre 0 e 6, sendo o score 0 indicador de baixo risco de malnutrição, score 1 de risco moderado de malnutrição e score igual ou superior a 2 de alto risco de malnutrição.
<ul style="list-style-type: none"> Short-Form Mini Nutritional Assessment – MNA-SF (Rubenstein, Harker, Salvà, Guigoz, & Vellas, 2001) [versão portuguesa (Institute, 1994)] 		Instrumento de rastreio do estado nutricional. Este instrumento é composto por 6 indicadores: diminuição da ingestão alimentar, perda de peso, mobilidade, stress psicológico ou doença aguda, problemas neuropsicológicos e IMC. A pontuação pode variar entre 0 e 14, sendo que um score igual ou inferior a 11 é indicador de possível desnutrição.
<ul style="list-style-type: none"> Bedside Swallow Assessment (Sitoh, Lee, Phua, Lieu, & Chan, 2000) 		Teste que permite avaliar a deglutição. Após sentar a pessoa numa postura direita, e solicitado à pessoa a avaliar para beber 30 ml de água, efetuando-se o registo dos seguintes critérios: engolir atrasado; babar-se; tossir no minuto seguinte a engolir; disfonia (rouquidão). O score final do teste corresponde ao número de critérios observados, agrupados numa escala de 3 itens: 1. nenhum critério presente; 2. presença de 1 critério; 3. presença de 2 ou mais critérios.
<ul style="list-style-type: none"> Handgrip strength 		Teste de avaliação da força da mão através da utilização de um dinamómetro. São efetuadas 4

	tentativas, duas em cada mão de forma alternada. O score final corresponde ao valor médio dos valores mais elevados obtidos.
• Exaustão	Questão isolada “No último mês, sente que teve muito pouca energia para fazer as coisas que queria fazer?”, considerando uma escala de resposta dicotômica, sim ou não.
• Atividade física	Questão isolada que pretende avaliar a frequência de prática de atividade física, do tipo jardinagem, limpeza de casa/carro, caminhadas ou outro tipo de atividades físicas, considerando uma escala de 4 pontos: 1. mais do que uma vez por semana; 2. uma vez por semana; 3. entre uma a três vezes por mês; 4. quase nunca ou nunca.
• Consumo de tabaco e álcool	Conjunto de questões que pretendem avaliar o consumo de tabaco e álcool. No consumo de tabaco, são avaliados os hábitos, quantidades consumidas bem como duração do consumo. No caso do álcool, são avaliados a frequência de consumo, tipo de bebida e quantidade consumida.
• Whispered Voice Test (MacPhee, Crowther, & McAlpine, 1988)	Teste que permite avaliar a audição do idoso. O teste consiste na repetição de três números diferentes após tapar com suavidade o canal auditivo de uma das orelhas da pessoa a avaliar, considerando duas condições diferentes: (1) em tom de conversa a 60 cm e (2) sussurrada a 15 cm da orelha. O teste é repetido tapando a outra orelha. O número máximo de tentativas é de 3 para cada orelha. Considera-se que a pessoa possui problemas quando esta falha na repetição dos 3

		números e nos diferentes níveis de tom
	<ul style="list-style-type: none"> • Snellen Test (Snellen, 1862) 	<p>Teste que permite avaliar a visão do idoso. Usando uma Tabela Snellen de forma direta, à altura da visão da pessoa e a uma distancia de 2,9 metros, o teste consiste em solicitar à pessoa para, após tapar um dos olhos, ler as letras da Tabela começando na primeira linha. Repetir tapando o outro olho. Considera-se que a pessoa possui problemas quando esta não consegue ler até à ultima linha as letras com ambos os olhos.</p>

Tabela 17: Protocolo B - Instrumentos de avaliação utilizados

PROTOCOLO B		
Este protocolo a ser preenchido pelo profissional de saúde, permite obter informação relativa ao estado de saúde física da pessoa com demência provável bem como do risco percebido de eventos adversos.		
SAÚDE FÍSICA	<ul style="list-style-type: none"> • Older Americans Resources and Services – OARS (Fillenbaum & Smyer, 1981) [versão portuguesa (Rodrigues, 2008)] 	A dimensão da saúde física deste instrumento compreende uma checklist dos diagnósticos mais frequentes nos idosos, num total de 16 diagnósticos.
EVENTOS ADVERSOS	<ul style="list-style-type: none"> • The Community Assessment of Risk Tool – CART (Caoimh, Healy, Connell, Gao, & Molloy, 2012) 	O instrumento CART, versão alargada do instrumento de rastreio Risk Instrument for Screening in the Community (RISC), permite avaliar o risco percebido de três eventos adversos, institucionalização, hospitalização e morte, com base na presença e severidade de problemas em três domínios (estado mental, Atividades de Vida Diária (AVD's) e estado médico/físico) bem como na capacidade da rede de cuidados para gerir a situação.

4. RESULTADOS

No âmbito da exploração e discussão de metodologias para avaliação dos objetivos propostos nesta tese, foram elaborados três artigos, dois dos quais se encontram publicados.

4.1 Artigo 1



ORIGINAL RESEARCH
published: 17 June 2020
doi: 10.3389/fpsyg.2020.01413



Assessment of Major Neurocognitive Disorders in Primary Health Care: Predictors of Individual Risk Factors

Susana Sousa^{1,2,3*}, Laetitia Teixeira^{1,2} and Constança Paúl^{1,2,3}

¹ Abel Salazar Institute of Biomedical Sciences – University of Porto (ICBAS.UP), Porto, Portugal, ² Center for Health Technology and Services Research (CINTESIS.ICBAS), Porto, Portugal, ³ Office on Ageing Issues 50+ (CA50+), Porto, Portugal

O primeiro artigo, **Assessment of major neurocognitive disorders in primary health care: Predictors of individual risk factors**, concretizou o primeiro objetivo da tese, avaliar potenciais fatores preditores na Demencia, sendo este o objetivo principal deste artigo, mas onde também se objetivou mostrar a utilidade do uso do GDS em ambientes de prevenção primária da saúde como uma medida para avaliar o estadio da função cognitiva em indivíduos identificados com demência.

Assessment of Major Neurocognitive Disorders in Primary Health Care: Predictors of Individual Risk Factors

Susana Sousa^{1,2,3*}, Laetitia Teixeira^{1,2} and Constança Paúl^{1,2,3}

¹ Abel Salazar Institute of Biomedical Sciences – University of Porto (ICBAS.UP), Porto, Portugal, ² Center for Health Technology and Services Research (CINTESIS.ICBAS), Porto, Portugal, ³ Office on Ageing Issues 50C (CA50C), Porto, Portugal

Major Neurocognitive Disorders describe the symptoms of a large group of diseases causing a progressive decline in individual's functioning. It is an umbrella term describing a decline in memory, intellectual ability, reasoning, and social skills, as well as changes in normal emotional reactions. The general practitioner is instrumental in the early diagnosis of Major Neurocognitive Disorder. Individual risk factors act as contributing variables affecting the probability of someone developing a Major Neurocognitive Disorder and may be considered predictive factors. This study aimed (i) to show the utility of using the Global Deterioration Scale in primary health care settings as a measure to assess the stage of cognitive function for individuals identified with Major Neurocognitive Disorders and (ii) to identify predictors of severe Major Neurocognitive Disorders. Potential predictors of Major Neurocognitive Disorders considered in this study were: sex, age, years of education, social isolation, hearing impairment, cardiovascular disease, hypertension, diabetes, smoking habits, alcohol consumption, physical activity, hand strength, and nutritional status. The sample comprised 250 adults, 30.4% were classified as having probable Major Neurocognitive Disorder. The variables significantly associated with probable Major Neurocognitive Disorder were age, years of education, hearing impairment, cardiovascular disease, hand strength, nutritional status, and physical activity. In the multivariable model, only age, education, physical activity and hand strength remained significant predictors of probable Major Neurocognitive Disorder. The Global Deterioration Scale seems to be a useful instrument in primary healthcare settings, as it guides the general practitioner in observing the patients' cognitive functioning. Advanced age, lower education, lower hand strength and absence of physical activities should be taken into account as they increase the chance of severe Major Neurocognitive Disorders. Primary health care providers, including general practitioners are very important in the diagnosis and follow up of Major Neurocognitive Disorder. The general practitioner is in most cases the patients' first and for many patients the only contact, thus having a critical role in evaluating with caution what is part of normal or pathological aging, and the individual factors that can increase the likelihood of developing Major Neurocognitive Disorder to further support patients in the course of the disease.

Introduction

Major Neurocognitive Disorder (MND) – previously called dementia – is a syndrome that progresses with significant deterioration of cognitive domains as compared to previous levels of cognitive performance in memory, speech, reasoning, intellectual function, and/or spatiotemporal perception, and may also be associated with changes in emotional behavior and difficulties at the functional level. The decline is initially noticed by the individual, the family, or the General Practitioner (GP) who is usually responsible for the early diagnosis (American Psychiatric Association [APA], 2014).

MND may result from brain disorders, classified as primary (degenerative), or consequence of other conditions (secondary) (Emre, 2009). The most common types of MND are: Alzheimer's disease, Vascular dementia, Lewy body dementia and Frontotemporal dementia. In secondary MND (e.g., alcoholic dementia, infectious diseases) the symptoms may be treated and/or prevented. Therefore, a correct diagnosis is crucial. This is supported by a detailed collection of the person's clinical history, neurological and neuropsychological examination and the comprehensive use of laboratory and imaging tests. In primary MND, early diagnosis is equally crucial either to delay the progression of cognitive symptoms and to control/stabilize psychiatric manifestations (Ribeira et al., 2004).

Some symptoms of MND might be confused with typical changes occurring in healthy aging. The first signs of MND are very subtle and vague, and can be difficult to detect. Those signs are also very diverse and, as such, we must do a staging of Dementia, which is not only centered on aspects of the cognitive forum (Fernández-Ballesteros et al., 2012).

The GP is instrumental in the detection of the first signals of MND. Additionally, the GP supports the persons with MND and their caregivers in organizing and planning interventions at an early stage of the disease and care provision as the disease progresses (Sequeira, 2010). To confirm any suspicion on the decline in cognitive functioning of a patient, the GP needs to use a screening instrument that should be easy and quick to apply. The most common practice is the use of the Mini Mental State Examination (MMSE) (Folstein et al., 1975) that has been used to detect and monitor the evolution of cognitive impairment (Valle et al., 2009). The disadvantage of using MMSE, however, is the fact that it does not allow to establish stages of cognitive function or detect early stages of cognitive decline.

The Global Deterioration Scale (GDS), developed by Barry Reisberg (1988), provides an overview of the stages of cognitive function for those living with a primary degenerative dementia. This instrument is easy to use and facilitate the assessment of subjective cognitive complaints (Custodio et al., 2017). GDS stages are associated with cognitive

function but also with basic and instrumental activities of daily living (ADL; e.g., dressing, eating, and bathing) and instrumental activities of daily living (IADL; e.g., handling finances, medication management (Paul et al., 2002). GDS is not a diagnostic scale and was developed as a qualitative severity rating only (Hartmaier et al., 1994; Brooke and Bullock, 1999; Petersen et al., 1999). According to Custodio et al. some studies validate the GDS as an assessment tool to detect mild cognitive impairment.

The GDS includes seven stages: Stage 1 (no cognitive decline) – No subjective or objective memory deficits. Stage 2 (Very Mild Cognitive Decline) – Subjective complaints of memory deficit, but no objective measurements of memory deficit. Stage 3 (Mild Cognitive Decline) – The individual now meets criteria for mild cognitive impairment. Stage 4 (Moderate Cognitive Decline) – The individual is now classified as being mildly demented. This could manifest as a clear deficit on concentration, handling finances, orientation, and recognition of time and place. Symptoms such as flattening of affect and anxiety start to occur. Stage 5 (Moderately Severe Cognitive Decline) – The individual now meets criteria for moderate dementia and can no longer function without some assistance but can toilet and eat on their own. Stage 6 (Severe Cognitive Decline) – The individual meets criteria for moderately severe dementia. The individual is entirely dependent on someone else for survival and are generally unaware of their surroundings, year, season, etc. Personality and emotional changes occur. Stage 7 (Very Severe Cognitive Decline) – The individual is now severely demented. The individual has lost all verbal abilities and is incontinent, as well as basic psychomotor skills (Hardcastle et al., 2019).

Predictive Factors of MND

MND is likely to develop in a continuous process (Brooks and Loewenstein, 2010). Individual factors affect the likelihood of developing MND. Those factors predicting the development of the disease should be known, and preventive interventions must build on this knowledge.

Previous studies have identified predictive factors of MND, which can be grouped into sociodemographic (e.g., sex, age, and years spent in education and social isolation), health factors (e.g., hearing loss, cardiovascular diseases, hypertension, diabetes, handgrip strength, and nutritional status) and bio-behavioral factors (e.g., smoke, alcohol, and physical activity) (Helzner et al., 2009; Nagai et al., 2010; Polidori et al., 2012; Baumgart et al., 2015; Santana et al., 2015; Schwarzinger et al., 2018). Given that most of these factors are potentially modifiable (e.g., diabetes, cholesterol, depression, or malnutrition; Chen et al., 2017), the individual can play an active role in the development of the disease, allowing for more efficient intervention. Primary prevention

in the primary health care context is very important for the course of MND, and should focus on the identification of situations that increase the likelihood of occurrence or worsening of symptoms. However, few studies identify predictive factors associated with severe stage of MND (Eshkoor et al., 2016).

The objectives of this paper are: (i) to show the utility of using the GDS in primary health care settings as a measure to assess the stage of cognitive function for individuals identified with MND (ii) to identify predictors of severe MND.

Materials and Methods

Participants

This study is an observational cross-sectional study that is part of a larger project aiming at “Needs of Care for People with Dementia.”

The inclusion criteria defined in the largest project, also used in this study, are: (i) to be a user of a primary care unit in the area of Portuguese North Regional Health Authority (ARS Norte); (ii) age 65 years or plus; (iii) living in the community; (iv) presence of mental health concerns. The exclusion criteria were as follows: (i) patient not using a primary health-care unit covered by the ARS North; (ii) age less than 65 years old; (iii) living in nursing home, hospital or psychiatric institution; and (iv) absence of memory concerns (patients classified in stage 1 of the GDS).

Instruments

The study protocol was based on the “Community Assessment of Risk and Treatment Strategies (CARTS) Program” developed in the University College Cork, Ireland (Caoimh et al., 2012). The protocol is divided in three different sections: The purpose of the first part (Part A) was to assess the patient with probable dementia referred by the health professional (GP or nurse); the second part (Part B) was used to assess the patient with probable dementia by the GP; the final part (Part C) focus the evaluation of the informal caregiver of the patient with probable dementia (if available).

In this study, information provided in Part A and B of the assessment protocol was used. Data were collected by resorting to the following instruments:

Sociodemographic questionnaire: It allows to collect data about the patient with probable dementia, including sex (M/F), age, years spent in education, and social isolation (living with someone/living alone).

Cognition: Global Deterioration Scale (GDS) (Reisberg et al., 1982, portuguese version; Leitão et al., 2007). This instrument allows to qualitatively classify the individuals according to the stage of primary degenerative dementia. This scale has been validated with behavioral, neuroanatomic, and neurophysiological measures in patients with

primary degenerative dementia. GDS includes seven different stages of patient classification (see section “Introduction”). An overall description of the symptoms and clinical characteristics expected for each stage of dementia is provided in the instrument, and such descriptions are considered for deciding on the most appropriate global level (stage) of cognition and function.

Health: Older Americans Resources and Services (OARS) (Fillenbaum and Smyer, 1981, portuguese version; Rodrigues, 2008) is a program of resources and services for old people. The OARS methodology was developed to assess functional capacity in five key areas for older adults’ quality of life: social resources, economic resources, mental health, physical health, and activities of daily living. It also measures the use and perceived need for various types of services, enabling the evaluation of intervention programs and informed decision-making on the impact of resources and services. This instrument contains a list of the most common problems in older people and this study considered cardiovascular problems, hypertension, diabetes, hearing loss, and dementia; Handgrip strength was assessed using a dynamometer considering four attempts, two on each hand. The final score corresponds to the average of the highest values for each hand (Wearing et al., 2018; Zammit et al., 2019).

Bio-behavioral aspects: Frequency of physical activity [(1) more than once a week; (2) once a week; (3) 1–3 times per month; (4) almost never or never]; Alcohol and tobacco consumption [(1) no; (2) yes, but stopped; (3) yes]; Short-Term Nutritional Assessment (MNA-SF) (Rubenstein et al., 2001) is a nutritional screening and assessment tool aimed at identifying malnourished patients. It consists in six questions and the total score ranges from 0 to 14. A score of 11 or above indicates possible malnutrition.

Procedures

The Risk Instrument for Screening in the Community (Caoimh et al., 2012) was first used as a screening tool to identify potential participants, i.e., patients with mental health concerns. Based on these results, and considering strata by age group, sex, and region, 572 participants with mental health concerns were randomly selected. Of these, 504 agreed to participate and 436 were eligible to participate. The final sample of this study included 250 individuals with mental health concerns and with the evaluation provided by the GP (Part B of the study protocol).

The data collection lasted 27 months (from January 2014 to April 2016). The Part A of the study protocol was administered to potential participants by trained interviewers and took on average 45 min to complete. Most interviews were carried in health-care centers, and, when participants were not able to meet the interviewers at the health centers, interviews were completed at patients’ home.

After the first interview, the GP completed the Part B of the evaluation protocol using mainly the existing clinical registries of the patient. To complete the checklist of diagnoses (OARS), the GP used the International Classification of Diseases 9th Revision Clinical Modification (ICD-9-CM). This classification was adopted in Portugal in 1989 for the purposes of clinical coding. In the specific case of the diagnosis of dementia, the coding F03-dementias (not specified) was considered.

The study was submitted to the Ethics Committee of the ARS-Norte and was approved unanimously on January 7, 2014 (Reference No. 6/2014). All participants signed the informed consent form complying with the Declaration of Helsinki.

The detailed methodological aspects are reported and can be consulted elsewhere (Teixeira et al., 2017).

Statistical Analysis

First, a receiver operating characteristic (ROC) analysis was performed to determine the optimal GDS cutoff point to identify stages of MND, considering the GP diagnosis as gold standard [coding F03-dementias (not specified) in the diagnosis' checklist]. The area under the curve (AUC) was calculated as well as the sensitivity and specificity values. The Youden Index (Sensitivity + Specificity-1) was used to obtain the optimal cutoff point. Then, based on the optimal cutoff point obtained, two groups were considered: patients with non-severe MND vs. patients with severe MND.

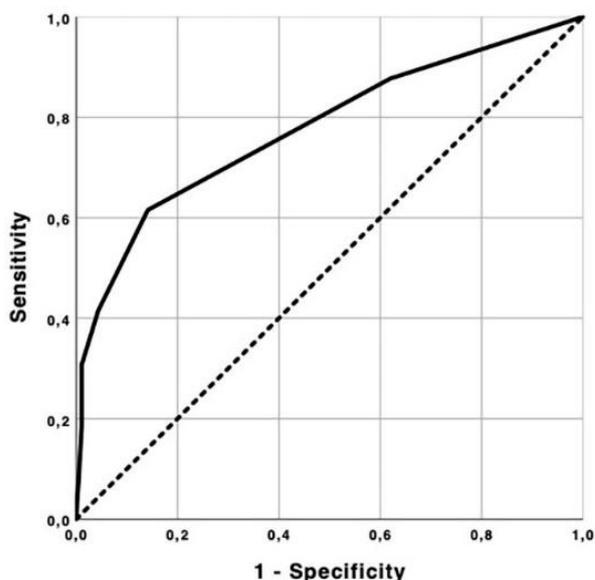
Descriptive analysis of the data was performed in order to describe the sociodemographic and health profile of the study sample. Differences between groups with and without non-severe MND across sociodemographic, health, and bio-behavioral variables were assessed using the Student *t*-test (for continuous variables) and the Chi-Square test (for categorical variables). To identify potential predictors of severe MND, a multivariable binary logistic regression model was used.

All analyses were performed using IBM SPSS Statistics 24. A significance level of 0.05 was considered.

Results

In order to identify stages of MND through the optimal GDS cutoff point, we use a ROC curve analysis. The area under the ROC curve [AUC = 0.777, 95% CI = (0.700; 0.854)] shows that GDS can predict about 77.7% of the events (severe MND). Given the estimates for sensitivity and specificity (0.615 and 0.860, respectively) and based on the Youden index, the optimal cutoff was 3.5, i.e., individuals with a score equal or greater than four were classified as severe MND (Figure 1).

FIGURE 1.ROC curve



With this cutoff point we classified and grouped the individuals in the sample as “with non-severe MND” or “with severe MND.”

More than half of the sample ($N = 250$) is female, and the average age 76 years old. The participants spent, on average, 2.5 years in formal education and only a small percentage live alone. About 1/3 of the participants have hearing impairment and more than 40% have diabetes, cardiovascular problems or hypertension. The average handgrip strength and nutritional status score is below 20%. Regarding the bio-behavioral aspects, more than 50% of the sample do not smoke, report to exercise more than once a week and less than 50% do not drink alcohol (Table 1).

TABLE 1.Characteristics of the total sample and according groups.

		Total	Non-severe MND	Severe MND	p	OR
		n (%) or mean (SD)	n (%) or mean (SD)	n (%) or mean (SD)		
Sex	Male	111 (44.4)	80 (72.1)	31 (27.9)	0.448	Ref
	Female	139 (55.6)	94 (67.6)	45 (32.4)		
Age		76.14 (7.3)	74.39 (6.5)	80.17 (7.2)	<0.001	1.125
Years education		2.85 (2.0)	3.31 (1.9)	1.79 (1.8)	0.006	0.631
Social isolation	Living with someone	212 (85.5)	147 (69.3)	75 (30.2)	0.728	1.150
	Living alone	36 (14.5)	26 (72.2)	10 (27.8)		
Hearing loss	With problems	53 (23.2)	28 (52.8)	25 (47.2)	0.002	2.658
	Without problems	175 (76.8)	131 (74.9)	44 (25.1)		
Cardiovascular diseases	Yes	102 (45.9)	58 (56.9)	44 (43.1)	<0.001	2.883
	No	120 (54.1)	95 (79.2)	25 (20.8)		
Hypertension	Yes	188 (78)	128 (68.1)	60 (31.9)	0.616	1.187
	No	53 (22)	38 (71.7)	15 (28.3)		
Diabetes	Yes	98 (42.1)	69 (70.4)	29 (29.6)	0.712	0.899
	No	135 (57.9)	92 (68.1)	43 (31.9)		
Hand strength		19.6 (8.9)	21.2 (9.1)	15.5 (7.1)	<0.001	0.914
Nutritional status		10.7 (2.6)	11.41 (2.2)	9.11 (2.9)	<0.001	0.713
Smoke	No	131 (79.4)	89 (67.9)	42 (32.1)	0.255	Ref
	Yes, but I stopped	29 (17.6)	24 (82.8)	5 (17.2)		
	Yes	5 (3)	4 (80)	1 (20)		
Alcohol consumption	No	68 (41.7)	41 (60.3)	27 (39.7)	0.108	Ref
	Only on very special occasions	14 (8.6)	11 (78.6)	3 (21.4)		
	Occasionally	26 (16)	21 (80.8)	5 (19.2)		
Physical activity	Yes	55 (33.7)	42 (76.4)	13 (23.6)	<0.001	Ref
	More than 1x/week	146 (59.1)	123 (84.2)	23 (15.8)		
	1x/week	17 (6.9)	13 (76.5)	4 (23.5)		
	1-3x/month	8 (3.2)	7 (87.5)	1 (12.5)		
	Almost never or never	76 (30.8)	30 (39.5)	46 (60.5)		

The potential predictors of severe MND considered in this study were: gender, age, years of education, social isolation, hearing loss, cardiovascular disorders, hypertension, diabetes, smoking, alcohol consumption, physical activity, hand strength, and nutritional status.

Of the referred factors, there was a significant association with severe MND for age ($p < 0.001$), years of education ($p = 0.006$), hearing loss ($p = 0.002$), cardiovascular disorders ($p < 0.001$), hand strength ($p < 0.001$), nutritional status ($p < 0.001$), and physical activity ($p < 0.001$).

Individuals with severe MND had a higher mean age and lower years of education compared to individuals with non-severe MND. Additionally, the percentage of individuals with severe MND was higher in individuals with hearing and cardiovascular problems. Individuals with severe MND had a lower mean of Hand Strength and a lower mean of MNA score. Finally, individuals who exercise more than once a week have a lower percentage of severe MND than individuals who never exercise.

In order to identify independent predictors of severe MND, we used a multivariable binary logistic regression model, considering results obtained from the bivariate analysis (Table 1). Only age, years of education, physical activity and hand strength have shown to be significant predictors of severe MND (see Table 2).

TABLE 2. Multivariable logistic regression model.

Predictors		OR	95% CI	<i>p</i>
Sex	Male	1	–	–
	Female	1.282	0.430–3.829	0.656
Age		1.090	1.018–1.168	0.014
Years of education		0.696	0.550–0.882	0.003
Physical activity	More than once a week	1	–	–
	About once a month	0.917	0.234–3.590	0.901
	Almost never or never	4.121	1.635–10.39	0.003
Hand strength		0.919	0.856–0.987	0.020
Nutritional status		0.954	0.794–1.146	0.613
Cardiovascular diseases	No	1	–	–
	Yes	2.164	0.892–5.246	0.088
Hearing loss	No	1	–	–
	Yes	0.745	0.268–2.072	0.573

Older patients had more chances to have severe MND ($OR= 1.090$; 95% CI 1.017–1.167). Additionally, the more years of education the participants had, the lower the chance of having been classified with severe MND ($OR= 0.696$; 95% CI 0.550–0.882). Similar results were found for hand strength, with higher hand strength related with a decreased risk of severe MND ($OR= 0.919$; 95% CI 0.856–0.986). Finally, regarding physical activity, those who almost never or never practice physical exercise had a higher chance of being classified as having severe MND than those who never practice physical exercise ($OR= 4.121$; 95% CI 1.635–10.390).

Discussion

The first objective of this study related to the need of identification of MND stages of MND by GPs, to facilitate an early referral of patients to specific and beneficial interventions. This would enable to timely implement appropriate interventions targeted at these patients and their caregivers and aimed at monitoring more effectively the disease from its outset and during its course. There is no specific protocol to make the diagnosis of MND in Primary Health Care settings. GPs tend to use various tests and complementary exams, whenever available, to determine whether symptoms meet diagnosis criteria of MND and to exclude other possible causes for observed symptoms. Although there are other scales widely used, such as the “Clinical Dementia Rating scale (CDR)” and the “Clinical Dementia Score” (Morris, 1991) we have selected the GDS accounting for the fact that this is a friendly tool that allows the GP to go further with the diagnosis and classify the state of the MND, through observational interviewing and recording of the patients’ symptoms. In addition to the usefulness of this instrument to appraise the stage of MND, thus focusing mainly on cognition, it is one of the simplest scales, helping to understand the patients’ actual and future condition, and proved to be very suitable. We determined the optimal cutoff point for the GDS in the early diagnosis of probable MND, considering the medical diagnosis as gold standard. We have determined that individuals with a GDS score equal or greater than four are considered as having severe MND.

Having as a health priority the early diagnosis of MND and the classification of the stage of the disease in primary health care settings, the second aim of this study was to investigate the predictors of MND, with the ultimate goal of preventing/intervening in some risks that may be circumventable. It was possible to identify four predictors of MND: age, years spent in education, physical activity and hand strength. Physical activity, hand strength and education play a protective role (“the more the better”). On the other hand and as expected, while age increases, the risk of MND also increases.

The findings from this study on the risk factors for MND are in line with available literature on the topic. Regarding physical activity, other studies have suggested Weuve et al. (2004) that regular physical activity reduces vascular risk factors and may directly increase the production of neurotrophic factors in the brain physical exercise as a protective function of neurons. Regarding the role of education, some studies (Amieva et al., 2014) report that the mechanism through which more educated individuals are at lower risk of developing MND is the greater ability of more educated individuals to cope with symptoms.

The older the person, the greater the risk of having MND. Age is the main risk factor for MND. After the age of 65, the risk of MND increases every 5 years. The same is true for hand strength: the lower the strength, the higher the risk of MND. Among older adults, this association is often cited for its relation to the concept of frailty and implications on the person's functional status (Abizanda et al., 2012). Several studies (Jang and Kim, 2015) have found a significant association of cognitive decline with worse hand strength among older adults values in the elderly. Hand strength may represent an age-related change in physical function and frailty, contributing to cognitive decline and increasing the risk of MND. Thus, we can formulate the hypothesis that cognitive changes may influence the motor skills of older adults, which would justify the worse performance in the hand strength test in older persons with cognitive deficit. Another justification would be that that low hand strength is a consequence of inactivity, which can contribute to cognitive decline. In any case, hand strength losses are an alert sign to the development of MND.

Although significant contribution of sex was not found in this study, the literature has been suggesting that female are at greater risk of developing MND than male. Worldwide, most people with MND or at risk of developing MND are women, according to Alzheimer's Disease International (2015). However, other studies suggest that, up to the age of 90, there is no sex differences in the incidence of MND, above this age men appear to be at lower risk than women (Ruitenberg et al., 2001).

In future studies, other variables should be taken into account and investigated about their association with the development of MND. Sleep hygiene, for instance, is an important variable. Some studies suggest that sleep changes often occur in people with MND, and can aggravate with the progression of MND. In addition to normal sleep changes as a result of aging, changes that occur in the brain increase sleep disorders in older adults with MND (Rose and Lorenz, 2012). Changes in the pattern of sleep modify the homeostatic balance, with repercussions on psychological function, immune system, performance, behavioral response, mood and ability to adapt (Ebersole and Hess, 2001).

The main limitations of this study are related to its cross-sectional design, not allowing the observation of the disease progression as classified by GDS. Moreover, the GDS may not be very sensitive to cognitive changes over time. Also, while the coding system for the diagnosis of dementia is unique both at national and international levels, the GPs follow different protocols to assess patients and establish the diagnosis that was used as a golden standard in this study. Other concerns are the dimension of the sample and the heterogeneity of this population (in terms of age, education, access to health services and even life style) making it difficult to generalize the results. However, this study is innovative because it is based in a Portuguese representative sample of users of the health care centers in the north of the country, and reports on current MND diagnosis by GPs. These findings have clinical relevance and implications for case management in dementia in the context of primary health care.

Conclusion

Primary health care settings are very important in the identification of MND. The GP is in most cases the patients' first and only contact and for this professional the differentiation between normal or pathological aging should be clear and the individual factors that can contribute to MND must be known. The recognition of the stage of MND supports a more accurate understanding of the patient, family conditions and needs during the progression of the disease and should lead to an adequate customization of available health and social support services. An early diagnosis of MND, together with the use of GDS to acknowledge the stage of the disease in which the patient is, and the identification of predictors of probable MND will consubstantiate very relevant aspects of clinical practice. These aspects are the foundation of the design of more targeted interventions for each individual, which at should emphasize physical and lifelong learning throughout life.

References

- Abizanda, P., Navarro, J. L., García-Tomás, M. I., López-Jiménez, E., Martínez-Sánchez, E., and Paterna, G. (2012). Validity and usefulness of hand-held dynamometry for measuring muscle strength in community-dwelling older persons. *Arch. Gerontol. Geriatr.* 54, 21–27. doi: 10.1016/j.archger.2011.02.006
- Alzheimer's Disease International, (2015). *Women and Dementia: A Global Research Review*. London: Alzheimer's Disease International.
- American Psychiatric Association [APA], (2014). *Manual de Diagnóstico e Estatística Das Perturbações Mentais, 5.a Edn*. Lisboa: Climepsi Editores.

Amieva, H., Mokri, H., Le Goff, M., Meillon, C., Jacqmin-Gadda, H., Foubert-Samier, A., et al. (2014). Compensatory mechanisms in higher-educated subjects with Alzheimer's disease: a study of 20 years of cognitive decline. *Brain* 137, 1167–1175. doi: 10.1093/brain/awu035

Baumgart, M., Snyder, H. M., Carrillo, M. C., Fazio, S., Kim, H., and Johns, H. (2015). Summary of the evidence on modifiable risk factors for cognitive decline and dementia: a population-based perspective. *Alzheimer's Dement.* 11, 718–726. doi: 10.1016/j.jalz.2015.05.016

Brooks, L. G., and Loewenstein, D. A. (2010). Assessing the progression of mild cognitive impairment to Alzheimer's disease: current trends and future directions. *Alzheimer's Res. Ther.* 2:28.

Brooke, P., and Bullock, R. (1999). Validation of a 6 item cognitive impairment test with a view to primary care usage. *Int. J. Geriatr. Psychiatry* 14, 936–940. doi: 10.1002/(SICI)1099-1166(199911)14:11<936::AID-GPS39>3.0.CO;2-1

Caoimh, R. O., Healy, E., Connell, E. O., Gao, Y., and Molloy, D. W. (2012). The Community Assessment of Risk Tool, (CART): investigation of interrater reliability for a new instrument measuring risk of adverse outcomes in community dwelling older adults. *Irish J. Med. Sci.* 181, S227–S227.

Chen, L. Y., Wu, Y. H., Huang, C. Y., Liu, L. K., Hwang, A. C., Peng, L. N., et al. (2017). Predictive factors for dementia and cognitive impairment among residents living in the veterans' retirement communities in Taiwan: Implications for cognitive health promotion activities. *Geriatr. Gerontol. Int.* 17, 7–13. doi: 10.1111/ggi.13039

Custodio, N., Becerra-Becerra, Y., Alva-Diaz, C., Montesinos, R., Lira, D., Herrera-Pérez, E., et al. (2017). Validación y precisión de la escala de deterioro global (GDS) para establecer severidad de demencia en una población de Lima. *Ces Med.* 31, 14–26. doi: 10.21615/cesmedicina.31.1.2

Ebersole, P., and Hess, P. A. (2001). *Geriatric Nursing & Healthy Aging*. Maryland Heights, MI: Mosby Incorporated.

Emre, M. (2009). Classification and diagnosis of dementia: a mechanism-based approach. *Eur. J. Neurol.* 16, 168–173. doi: 10.1111/j.1468-1331.2008.02379.x

Eshkoor, S. A., Hamid, T. A., Shahar, S., Ng, C. K., and Mun, C. Y. (2016). Predictive factors of severe stage of dementia among the Malaysian elderly. *Arch. Gerontol. Geriatr. Res.* 1, 6–12.

Fernández-Ballesteros, R., Botella, J., Zamarrón, M. D., Molina, M. Á, Cabras, E., Schettini, R., et al. (2012). Cognitive plasticity in normal and pathological aging. *Clin. Interv. Aging* 7:15. doi: 10.2147/cia.s27008

- Fillenbaum, G. G., and Smyer, M. A. (1981). The development, validity, and reliability of the OARS multidimensional functional assessment questionnaire. *J. Gerontol.* 36, 428–434. doi: 10.1093/geronj/36.4.428
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., and McHugh, P. R. (1975). “Mini-mental state”: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J. Psychiatr. Res.* 12, 189–198.
- Hardcastle, C., Taylor, B., and Price, C. (2019). *Global Deterioration Scale*. Toronto: Alzheimer Society of Canada.
- Hartmaier, S. L., Sloane, P. D., Guess, H. A., and Koch, G. G. (1994). The MDS Cognition Scale: A valid instrument for identifying and staging nursing home residents with dementia using the Minimum Data Set. *J. Am. Geriatr. Soc.* 42, 1173–1179. doi: 10.1111/j.1532-5415.1994.tb06984.x
- Helzner, E. P., Luchsinger, J. A., Scarmeas, N., Cosentino, S., Brickman, A. M., Glymour, M. M., et al. (2009). Contribution of vascular risk factors to the progression in Alzheimer disease. *Arch. Neurol.* 66, 343–348.
- Jang, J. Y., and Kim, J. (2015). Association between handgrip strength and cognitive impairment in elderly Koreans: a population-based cross-sectional study. *J. Phys. Ther. Sci.* 27, 3911–3915. doi: 10.1589/jpts.27.3911
- Leitão, O., Nina, A., and Monteiro, I. (2007). “Escala de deterioração global,” in *Tradução e organização Escala e testes na demência*, Coords. A. Mendonça, and M. Guerreiro, (Portuguese: SciELO), 9–13.
- Morris, J. C. (1991). The Clinical Dementia Rating (CDR): Current version and scoring rules. *Young* 41, 1588–1592. doi: 10.1212/wnl.43.11.2412-a
- Nagai, M., Hoshida, S., and Kario, K. (2010). Hypertension and dementia. *Am. J. Hypertens.* 23, 116–124. doi: 10.1038/ajh.2009.212
- Paul, R. H., Cohen, R. A., Moser, D. J., Zawacki, T., Ott, B. R., Gordon, N., et al. (2002). The global deterioration scale: relationships to neuropsychological performance and activities of daily living in individuals with vascular dementia. *J. Geriatr. Psychiatr. Neurol.* 15, 50–54. doi: 10.1177/089198870201500110
- Petersen, R. C., Smith, G. E., Waring, S. C., Ivnik, R. J., Tangalos, E. G., and Kokmen, E. (1999). Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. *Arch. neurol.* 56, 303–308. doi: 10.1001/archneur.56.3.303
- Polidori, M. C., Pientka, L., and Mecocci, P. (2012). A review of the major vascular risk factors related to Alzheimer’s disease. *J. Alzheimer’s Dis.* 32, 521–530. doi: 10.3233/jad-2012-120871

- Reisberg, B., Ferris, S. H., de Leon, M. J., and Crook, T. (1982). The Global Deterioration Scale for assessment of primary degenerative dementia. *Am. J. Psychiatry* 139, 1136–1139.
- Ribeira, S., Ramos, C., and Sá, L. (2004). Avaliação inicial da demência. *Rev. Portug. Med. Geral Fam.* 20, 569–577.
- Rodrigues, R. M. C. (2008). Validação da versão em português europeu de questionário de avaliação funcional multidimensional de idosos. *Rev. Panamericana Salud Públ.* 23, 109–115. doi: 10.1590/s1020-49892008000200006
- Rose, K. M., and Lorenz, R. (2012). Sleep disturbances in dementia: What they are and what to do. *J. Gerontol. Nurs.* 36, 9–14.
- Rubenstein, L. Z., Harker, J. O., Salvà, A., Guigoz, Y., and Vellas, B. (2001). Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form mini-nutritional assessment (MNA-SF). *J. Gerontol. Ser. 56*, M366–M372.
- Ruitenbergh, A., Ott, A., van Swieten, J. C., Hofman, A., and Breteler, M. M. (2001). Incidence of dementia: does gender make a difference? *Neurobiol. Aging* 22, 575–580. doi: 10.1016/s0197-4580(01)00231-7
- Santana, I., Farinha, F., Freitas, S., Rodrigues, V., and Carvalho, A (2015). Epidemiologia da Demência e da Doença de Alzheimer em Portugal: Estimativas da Prevalência e dos Encargos Financeiros com a Medicação. *Acta Méd. Portug.* 28, 182–188.
- Schwarzinger, M., Pollock, B. G., Hasan, O. S., Dufouil, C., Rehm, J., Baillot, S., et al. (2018). Contribution of alcohol use disorders to the burden of dementia in France 200813: a nationwide retrospective cohort study. *Lancet Public Health* 3, e124–e132. doi: 10.1016/s2468-2667(18)30022-7
- Sequeira, C. (2010). *Cuidar de Idosos com Dependência Física e Mental*. Portugal: Lidel Edições Técnicas Lda.
- Teixeira, L., Dos Santos, P. M., Alves, S., Azevedo, M. J., Duarte, M. G., Leuschner, A., et al. (2017). Screening of Dementia in Portuguese Primary care: Methodology, assessment Tools, and Main results. *Front. Med.* 4:197. doi: 10.3389/fmed.2017.00197
- Valle, E. A., Castro-Costa, É, Firmo, J. O., Uchoa, E., and Lima-Costa, M. F. (2009). Estudo de base populacional dos fatores associados ao desempenho no Mini Exame do Estado Mental entre idosos: Projeto Bambuí. *Cadernos Saúde Públ.* 25, 918–926. doi: 10.1590/s0102-311x2009000400023
- Wearing, J., Konings, P., Stokes, M., and de Bruin, E. D. (2018). Handgrip strength in old and oldest old Swiss adults—a cross-sectional study. *BMC Geriatr.* 18:266.

Weuve, J., Kang, J. H., Manson, J. E., Breteler, M. M., Ware, J. H., and Grodstein, F. (2004). Physical activity, including walking, and cognitive function in older women. *JAMA* 292, 1454–1461.

Zammit, A. R., Piccinin, A. M., Duggan, E. C., Koval, A., Clouston, S., Robitaille, A., et al. (2019). A coordinated multi-study analysis of the longitudinal association between handgrip strength and cognitive function in older adults. *J. Gerontol.* 11:gbz072.

4.2. Artigo 2



Article

Predictors of Major Depressive Disorder in Older People

Susana Sousa ^{1,2,*} , Constança Paúl ^{1,2}  and Laetitia Teixeira ^{1,2}

¹ Institute of Biomedical Sciences Abel Salazar, University of Porto (ICBAS-UP), 4050-313 Porto, Portugal; paul@icbas.up.pt (C.P.); laetitiaeteixeir@gmail.com (L.T.)

² Center for Health Technology and Services Research (CINTESIS), 4200-450 Porto, Portugal

* Correspondence: spsousa@icbas.up.pt; Tel.: +351-969815253

O Segundo artigo, **Predictors of major depressive disorder in older people**, concretizou o segundo objetivo da tese, avaliar potenciais fatores preditores na Depressão, bem como descrever o estado depressivo e identificar os fatores associados a esta patologia em idosos com demência provável residentes na comunidade

Predictors of Major Depressive Disorder in Older People

Susana Sousa ^{1,2,*}, Constança Paúl ^{1,2} and Laetitia Teixeira ^{1,2}

¹ Institute of Biomedical Sciences Abel Salazar, University of Porto (ICBAS-UP), 4050-313 Porto, Portugal; paul@icbas.up.pt (C.P.); laetitiasteixeir@gmail.com (L.T.)

² Center for Health Technology and Services Research (CINTESIS), 4200-450 Porto, Portugal

* Correspondence: spsousa@icbas.up.pt; Tel.: +351-969815253

Abstract

Major depressive disorder (MDD) is one of the most common mental disorders in older people. There are several biological, psychological, and social factors associated with this disorder. This study aimed to describe the depressive state to identify the associated factors and potential predictors of MDD in a population of community-dwelling older people with probable MDD. The sample consisted of 378 participants with probable dementia, with 47.3% of them presenting MDD. The factors that were found to be associated with MDD were sex, living status, mobility, and nutritional status. Knowing the factors that can predict a condition such as MDD is extremely important, both for prevention and for the customization of interventions.

1. Introduction

Mental health disorders are associated with reduced functional capacity and quality of life in the elderly. Major depressive disorder (MDD) is one of the most common mental health disorders in older people [1,2]. The estimated number of people with MDD worldwide in 2015 was 300 million [3]. In Portugal, the prevalence of MDD in the population over 65 years old is 7.5–12.6% [4].

MDD is a clinical condition characterised by a feeling of sadness and loss of interest in activities that were once perceived as enjoyable. To be considered a disorder, rather than just a normal reaction to life events, these symptoms must persist for at least 2 weeks and must be generally accompanied by changes in appetite and sleep patterns, fatigue, difficulty concentrating, indecision, suicidal thoughts, or feelings of worthlessness, helplessness, and despair [5].

MDD in older people involves the psychological, biological and social domains. There are several associated factors within these three domains that may have started in an earlier stage of life or that may be directly related to the ageing process. These factors may pertain to pathologies or health-related changes such as reduced physical strength, sensory acuity and information-processing speed and social changes such as retirement, widowhood, and loneliness. These changes may lead to the physical and social conditions present in depressive disorders.

MDD in older people is often undervalued and not treated due to its non-specific symptoms, or because it is confused with other comorbidities, such as cardiac pathologies, diabetes mellitus, malignant neoplasms, infections, and major neurocognitive disorders [6]. All these conditions may contribute to the onset of MDD in older people, and this disorder also acts in a bidirectional manner on the aforementioned diseases.

In many cases, MDD coexists with other comorbidities (major neurocognitive disorder (MND), etc.) in the same individual. Therefore, differential diagnosis is essential. It also needs to be clarified if MDD is a risk factor for MND, or if it is a phase that may trigger this disease. Conversely, MND may be a risk factor for MDD due to the patient's behavioural and emotional reactions to MND [7].

The presence of depressive symptoms that do not yet meet the diagnostic criteria for MDD is nonetheless an indicator of the risk of developing MDD. As such, and to prevent MDD, it is essential to recognise its predictors, give them individual attention, and not regard them as merely consequences of other comorbidities [8]. In addition, when determining the presence of these factors in the older population, it is essential to integrate a biopsychosocial perspective to avoid the negative stereotyping of ageing and elderly people as sad and normally depressed.

Within the scope of the literature review in this study, the predictors of MDD can be grouped into sociodemographic, behavioural, health, and life event predictors. The sociodemographic predictors include the following: (i) sex (MDD is more common in women than in men, and this difference persists into old age for many reasons; feelings of loneliness and a low self-perception of health are common among depressed women [9]); (ii) age (in most of the previous studies, the increased presence of MDD and depressive symptoms was found in older age groups [10]); (iii) education level (individuals with low education levels have a higher risk of developing depressive symptoms; a higher education level is a resource for individuals when faced with stressful situations); (iv) marital status (there are significantly more cases of MDD among divorced and widowed individuals than among married individuals [11]; stressful events such as divorce, or the loss of family members and friends, may predispose one to a depressive state [12]); and (v) social support, both formal and informal (a multidimensional concept referring to the material and psychological resources to which people have access through their social networks [13]; the maintenance of social networks in the elderly provides them with psychological and social well-being [14]; low social support can be considered a risk factor for an individual's health [15]).

As for the behavioural predictors of MDD, they include (i) nutritional status (we must consider the bidirectionality of nutritional status and MDD, as MDD can interfere with

nutritional status, debilitating the elderly or making them malnourished, and the debilitated/malnourished state of the elderly can lead to MDD—in many studies, MDD has been correlated with weight loss [16] and (ii) physical exercise (many studies have provided empirical evidence of the relationship between physical exercise and MDD in the elderly; in one study [17], the MDD levels of older people before and after their participation in the Portuguese National Walking and Running Programme, were examined with a 6-month interval and the depressive symptoms showed significant improvements from the pre- to the post-test. In another study [18], the MDD levels of older people who did various types of physical exercise were assessed, and it was found that the exercises reduced their MDD levels).

For the health predictors of MDD, they include (i) chronic diseases such as cardiovascular diseases, diabetes, and hypertension (several studies have shown that chronic disease is the factor most associated with MDD in older people [19], and that quality of life is compromised by the number of chronic diseases that an elderly person has, contributing to MDD; conversely, MDD also often worsens the clinical condition) and (ii) cognition (several studies have shown that functional capacity is positively correlated with an individual's cognitive impairment [20]; older people who show greater cognitive decline also show greater functional impairment [21], and consequently, isolation and MDD).

Finally, with regard to the life event predictors of MDD, the literature has suggested isolation and the consequent emotional state of loneliness as common denominators, generating a bidirectional effect to MDD which may complicate research and make it difficult to determine their cause–effect relationships of MDD [14].

With this study, we establish the following objectives: (i) to describe the MDD state and identify its associated factors in a community-dwelling elderly population with probable MDD and (ii) to identify the potential predictors of MDD in the same population.

2. Materials and Methods

2.1. Framework

This observational and cross-sectional study was part of a larger study called “Needs for Care of People with Dementia”. The study was submitted to the Ethics Committee of the Regional Health Administration of the North (Administração Regional de Saúde do Norte [ARSN]) and was unanimously approved on 7 January 2014 (Advice nº. 6/2014). More information on this study can be found in [22].

The study population consisted of Portuguese nationals, and the following were the study's participant inclusion criteria: (i) user of a primary healthcare unit integrated in a Health Centre Grouping (ACES) of the area covered by ARSN and (ii) aged 65 years or

more. On the other hand, the following were the study's participant exclusion criteria: (i) user of a primary healthcare unit integrated in an ACES of an area not covered by ARSN; (ii) resident of a nursing home, or patient in a hospital or psychiatric institution; (iii) aged below 65 years; and (iv) without subjective complaints of memory deficits corresponding to stage 1 in the Global Deterioration Scale (GDS).

The sampling was carried out in four steps. In step 1, information on the population was obtained by sex and age group, which met the inclusion criteria based on the estimates published by the National Statistics Institute for 2012 (636,826 inhabitants aged 65 or more living in the geographical area covered by ARSN). In step 2, the number of people aged 65 or older with probable MND was estimated and stratified by age group on the basis of the data from the World Health Organization Dementia Report [23]. In step 3, the final sample size was calculated considering 1% of the distribution obtained in the previous step. Finally, in step 4, the distribution of the final sample by ACES, sex, and age group was determined.

The sampling method that was used was the stratified probability sampling method.

2.2. Instruments

The variables that were studied were operationalised using the instruments cited in Table 1.

Table 1. Instruments included in the assessment protocol.

Instrument	Description
Sociodemographic questionnaire	Sex (male/female), age, number of years of education, social isolation (lives alone/does not live alone).
Global Deterioration Scale–GDS [24]	Qualitatively classify the individuals according to the stage of primary degenerative dementia. An overall description of the symptoms and clinical characteristics expected for each stage of dementia is provided in the instrument, and such descriptions are considered when deciding on the most appropriate global level (stage) of cognition and function.
AB Clinician Depression Screen–ABCDS [25]	Brief version of the Geriatric Depression Scale for clinical use. Five questions with two response options: yes and no. The final score of the scale ranges from 0 to 5, with the respondents with a score equal to, or higher than, 3 showing a high probability of depression.
Older Americans Resources and Services–OARS [26]	Assess functional capacity in five areas fundamental to the quality of life of the elderly. List of the most frequent problems of older people (e.g., cardiovascular problems, hypertension, diabetes and hearing loss).
Timed “Up and Go”–TUG [27]	Evaluates the functional mobility of the elderly. In the test, the individual is observed and timed while getting up from an armchair, walking 3 metres, returning, and sitting down again.

Nutritional-status screening instrument.	
Short- Form Mini Nutritional Assessment-MNA-SF [28]	Composed of six indicators: decreased food intake, weight loss, mobility, psychological stress or acute illness, neuropsychological problems, and body mass index. The score ranges from 0 to 14, with a higher score indicating a worse nutritional status.
Handgrip strength	<p style="text-align: center;">Evaluates handgrip strength using a dynamometer.</p> <p>Four attempts are made, two on each hand, alternately. The final score is the average of the highest values obtained.</p> <p>Assessing the frequency of one's physical activity, such as gardening, house/car cleaning, or walking.</p>
Physical-activity question	Isolated question using a 4-point scale, where 1 = more than once a week, 2 = once a week, 3 = one to three times a month and 4 = almost never or never. These points are later aggregated into only two classes: 1 = regularly (more than once a week), and 2 = almost never or never (once a week, one to three times a month, and almost never or never).

The participants' characteristics were obtained using absolute and relative frequencies (for the qualitative variables) or mean and standard deviation (for the quantitative variables). The associations between the sociodemographic, health, behavioural factors, and MDD (yes/no), were assessed through the chi-squared test (for the qualitative variables), or the independent samples t-test (for the quantitative variables). On the basis of the previous results, and considering only the factors associated with MDD, a multivariable logistic regression model was carried out, considering the forward stepwise method for selecting the variables to be included in the final model. The sex and age variables were included as covariates in the final model, and the odds ratio (OR) and the 95% confidence interval (CI) were reported. Significance was set at 0.05 for all the analyses, and all the analyses were performed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 26.0 software (IBM Corp., Released 2019. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 26.0. IBM Corp., Armonk, NY, USA).

3. Results

3.1. Sample Characteristics

Of the sample consisting of 378 participants with probable MND, over 50% were female and the overall mean age was 74.7 years (standard deviation [SD] = 7.1; range: 65–98 years). The mean years of education was 3.35 years (SD = 2.39; range: 0–17 years), with 17.8% of individuals having no formal education. As for marital status, most were married (61.3%), 16.8% were living alone, and 52.8% were living in an urban setting. Almost 30% had informal care support while 23.7% had formal care support (**Table 2**).

Table 2. Sociodemographic characteristics of the sample.

	N (%) or Mean (SD)
Total	378
Sex (female)	222 (58.7)
Age (years), mean (standard deviation [SD])	74.7 (7.1)
Years of education, mean (SD)	3.35 (2.39)
Marital status	
Single	19 (4.9)
Married	231 (61.3)
Divorced/separated	19 (5.2)
Widowed	108 (28.6)
Living alone (yes)	63 (16.8)
Context (urban)	190 (52.8)
Informal care support (yes)	150 (29.8)
Formal care support (yes)	90 (23.7)

On the basis of the ABCDS instrument, the mean MDD score was 2.46 (SD = 1.77), with 47.3% of the participants classified as having probable MDD (ABCDS score \geq 3).

3.2. Factors Associated with Major Depressive Disorder

Table 3 presents the study findings regarding the associations between MDD (yes/no) and the sociodemographic, health, and behavioural factors. For the sociodemographic factors, sex, years of education, marital status, and living status were found to be associated with MDD. More female participants, and participants with a lower level of education, with no partner (single, divorced, or widowed) and who were living alone, had MDD, than male participants, and participants with higher education, with a partner (married) and who were not living alone, respectively. For the health factors, only handgrip strength and mobility (TUG) were associated with MDD. Finally, nutritional status (MNA) and physical activity were the only behavioural factors associated with MDD.

Table 3. Association between major depressive disorder and sociodemographic, health, and behavioural factors.

	Depression		<i>p</i>
	No	Yes	
<i>Sociodemographic factors</i>			
Sex			<0.001
Male	107 (68.6)	49 (31.4)	
Female	92 (41.4)	130 (58.6)	
Age (years), mean (SD)	74.8 (6.9)	74.7 (7.3)	0.903
Years of education, mean (SD)	3.68 (2.36)	2.97 (2.38)	0.004
Marital status			<0.001
Single	7 (38.9)	11 (61.1)	
Married	145 (62.8)	86 (37.2)	
Divorced/separated	8 (40.0)	12 (60.0)	
Widowed	38 (35.5)	69 (64.5)	
Living alone			<0.001
Yes	17 (27.0)	46 (73.0)	
No	181 (58.2)	130 (41.8)	
Context			0.428
Rural	93 (54.7)	77 (45.3)	
Urban	96 (50.5)	94 (49.5)	
Informal care support			0.130
Yes	72 (48.0)	78 (52.0)	
No	127 (55.9)	100 (44.1)	
Formal care support			0.226
Yes	42 (47.2)	47 (52.8)	
No	157 (54.5)	131 (45.5)	
<i>Health factors</i>			
High blood pressure			0.569
Yes	82 (51.6)	77 (48.4)	
No	27 (56.3)	21 (43.8)	
Cardiovascular diseases			0.189
Yes	51 (61.4)	32 (38.6)	
No	55 (51.9)	51 (48.1)	
Diabetes			0.197
Yes	47 (58.0)	34 (42.0)	

	No	58 (48.7)	61 (51.3)	
Cognitive decline (GDS)				0.055
Very mild/mild		166 (55.5)	133 (44.5)	
Moderate/moderately severe		26 (39.4)	40 (60.6)	
Severe/very severe		7 (58.3)	5 (41.7)	
Handgrip, mean (SD)		22.0 (9.3)	17.8 (8.9)	<0.001
TUG, mean (SD)		16.5 (10.0)	20.5 (11.8)	0.001
<i>Behavioural factors</i>				
MNA, mean (SD)		11.6 (2.1)	10.5 (2.4)	<0.001
Physical activity				0.012
Regularly		160 (56.3)	124 (43.7)	
Almost never/never		38 (41.3)	54 (58.7)	

3.3. Predictive Factors of Major Depressive Disorder

Figure 1 shows the predictive factors of MDD that emerged from the multivariable analysis. Sex, living status, mobility (TUG), and nutritional status (MNA), were the predictive factors of MDD that were identified after adjusting for age and sex. Women (OR = 2.351; 95% CI = 1.417–3.900) and the elderly living alone (OR = 3.851; 95% CI = 1.994–7.436) were found to have a higher chance of acquiring MDD after adjusting for the remaining predictors. In addition, lower mobility (longer time to complete the TUG test; OR = 1.034; 95% CI = 1.006–1.062) and worse nutritional status (lower MNA score; OR = 0.814; 95% CI = 0.721–0.919) were found to be significant predictors of MDD after adjusting for the other factors.

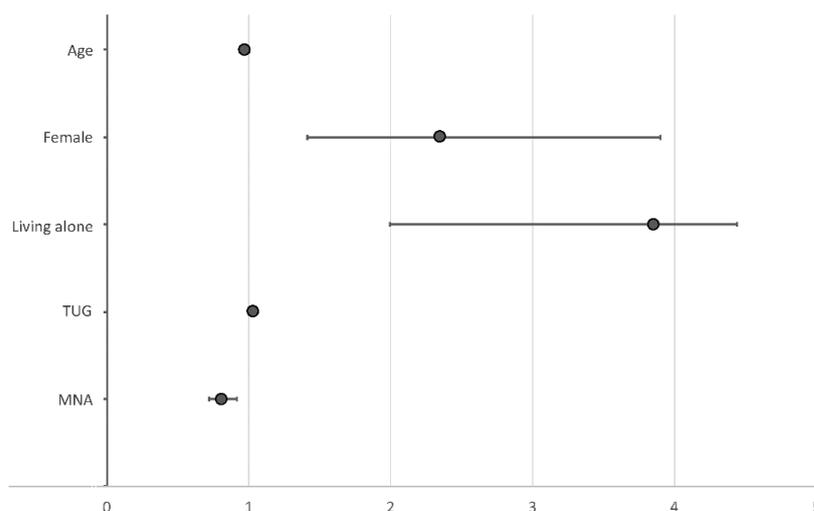


Figure 1. Predictors of major depressive disorder (odds ratio [OR] and 95% confidence interval [CI]).

4. Discussion

MDD is one of the most frequently observed mental disorders in the elderly (APA, 2014a) and has a major impact on both the patient and the caregiver, compromising their quality of life. It may even be a risk factor for many other health conditions, including MND (R [28]). The elderly experience frequent losses of family, social and economic support (retirement, greater physical decline, more physical illnesses, disability, etc.), often leading to isolation and loneliness, which may trigger MDD. However, MDD in older people is seldom recognised [29], and depressive symptoms are often attributed to physiological causes, or regarded as being associated with other comorbidities.

With regard to this study's first objective, we found a 47.3% prevalence of MDD in an elderly population with probable MND, which is significant compared to the prevalence of MDD in the general population (7.5–12.6%) This difference could be explained by the specificity of the population that had probable MND, and the association between MND and MDD. Determining this and understanding the factors associated with MDD in the elderly are crucial so that a diagnosis can be made on the basis of the MDD screening results, and so that the cases can be appropriately treated and followed up.

We highlighted several factors in the study sample that proved to be indicators of MDD in the aforementioned study population. The female sex was found to be an indicator, closely associated with biological causes, such as hormonal changes, but also with social factors and roles that are similarly very relevant in elderly women (retirement, concern with their children and/or grandchildren, etc.) [30]. Another indicator of MDD is a low level of education, perhaps correlating with fewer chances to engage in leisure activities that may provide relief in stressful situations, eventually resulting in less autonomy in the search for social responses, and subsequently leading to greater isolation from activities. Not having a partner and living alone were also found to trigger MDD, probably due to social isolation. Weak handgrip, low mobility, poor nutritional condition, and low physical activity (and mobility), are health conditions that may configure frailty, thus posing a greater risk of isolation and triggering MDD [31].

The factors identified as relevant for predicting MDD in this study are in line with those identified in other studies [9,10,11,12,13,14,15].

All the aforementioned indicators of MDD, especially sex, living status, mobility, and nutritional status, seem to have a common denominator: isolation. In other words, these factors, in different ways, lead the elderly to a state of social isolation, leading to loneliness which may trigger MDD. Loneliness can be addressed through customised psychological intervention. Other aspects that should be addressed in interventions with the elderly are nutrition, mainly alimentation as a social activity, together with physical activity, which is also associated with significant outdoor group arrangements.

In the last two years, COVID-19 has added to the triggering factors of MDD. The effects of the disease, characterised by an excess of mortality in the older population, but also by the decrease and/or suspension of care by services, and by the families themselves, have seen an increase in depression of about 50% in people over 50 years of age [32]. Furthermore, the consequences of social distancing, one of the main measures of control of the epidemic, were negative in terms of mental well-being, especially for the elderly. In other words, there was an aggravation of social isolation [33].

Some limitations could be identified in this study. Firstly, related to the exploratory design of this study, MDD status was obtained with a brief screening instrument (ABCDS) and not a diagnosis, which may result in some bias in the estimation of the prevalence of MDD. Additionally, other relevant factors identified in other studies [34,35] were not considered (life events, such as divorce and the death of relatives).

Finally, the inclusion of a control group of individuals with MDD but no MND could have been relevant to compare prevalence of MDD in both groups.

This study showed that the importance of knowing the factors that can predict a condition such as MDD is extremely important both for the prevention of the condition and for the adoption of interventions for it.

References

1. World Health Organization. O Peso Das Perturbações Mentais E Comportamentais. In Relatório Mundial Da Saúde-Saúde Mental: Nova Conceção, Nova Esperança;World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2002; pp. 1–206.
2. Caldas de Almeida, J.M.; Xavier, M.; Cardos, G.; Gonçalves-Pereira, M.; Gusmão, R.; Correia, B.; Silva, J. Estudo Epidemiológico Nacional de Saúde Mental: 1 Relatório; Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Nova de Lisboa: Lisbon, Portugal, 2013; pp. 26–29.
3. Jaeschke, K.; Hanna, F.; Ali, S.; Chowdhary, N.; Dua, T.; Charlson, F. Global Estimates of Service Coverage for Severe Mental Disorders: Findings from the WHO Mental Health Atlas 2017; GMH: New York, NY, USA, 2021; p. 8.
4. Chyczij, F.F.; Ramos, C.; Santos, A.L.; Jesus, L.; Alexandre, J.P. Prevalência da depressão, ansiedade e stress numa unidade de saúde familiar do norte de Portugal. Rev. Enferm. Ref. **2020**, *2*, e19094. [[CrossRef](#)]
5. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5; American Psychiatric Association: Washington, DC, USA, 2013.
6. Birrer, R.B.; Vemuri, S.P. Depression in later life: A diagnostic and therapeutic challenge. Am. Fam. Physician **2004**, *69*, 2375–2382.

7. Tsopelas, C.; Stewart, R.; Savva, G.; Brayne, C.; Ince, P.; Thomas, A.; Matthews, F. Neuropathological correlates of late-life depression in older people. *Br. J. Psychiatry* **2011**, *198*, 109–114. [[CrossRef](#)]
8. Dozeman, E.; van Marwijk, H.W.; van Schaik, D.J.; Stek, M.L.; van der Horst, H.E.; Beekman, A.T.; van Hout, H.P. High incidence of clinically relevant depressive symptoms in vulnerable persons of 75 years or older living in the community. *Aging Ment. Health* **2010**, *14*, 828–833. [[CrossRef](#)]
9. Bergdahl, E.; Allard, P.; Alex, L.; Lundman, B.; Gustafson, Y. Gender differences in depression among the very old. *Int. Psychogeriatrics* **2007**, *19*, 1125–1140. [[CrossRef](#)]
10. Heun, R.; Hein, S. Risk factors of major depression in the elderly. *Eur. Psychiatry* **2005**, *20*, 199–204. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
11. Drago, S.M.M.S.; Martins, R.M.L. A Depressão No Idoso. Doctoral Dissertation, Instituto Politécnico de Viseu, Escola Superior de Saúde de Viseu, Viseu, Portugal, 2011.
12. Salgueiro, H.D. Determinantes psicossociais da depressão no idoso. *Nursing* **2007**, *222*, 7–11.
13. Ribeiro, O.; Teixeira, L.; Duarte, N.; Azevedo, M.J.; Araújo, L.; Barbosa, S.; Paúl, C. Versão portuguesa da escala breve de redes sociais de Lubben (LSNS-6). *Rev. Temática Kairós Gerontol.* **2012**, *15*, 217–234.
14. Carneiro, R.S.; Falcone, E.; Clark, C.; Del Prette, Z.; Del Prette, A. Qualidade de vida, apoio social e depressão em idosos: Relação com habilidades sociais. *Psicol.-Reflex. Crit.* **2007**, *20*, 229–237. [[CrossRef](#)]
15. de Andrade, G.R.; Vaitsman, J. Apoio social e redes: Conectando solidariedade e saúde. *Ciêns Saúde Colet.* **2002**, *7*, 925–934.
16. Salvà, A.; Pera, G. Screening for malnutrition in dwelling elderly. *Public Health Nutr.* **2001**, *4*, 1375–1378. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
17. Branco, J.C.; Jansen, K.; Sobrinho, J.T.; Carrapatoso, S.; Spessato, B.; Carvalho, J.; Mota, J.; Da Silva, R.A. Physical benefits and reduction of depressive symptoms among the elderly: Results from the Portuguese “National Walking Program”. *Ciêns Saúde Colet.* **2015**, *20*, 789–795. [[CrossRef](#)]
18. Ferreira, L.; Roncada, C.; Tiggemann, C.L.; Dias, C.P. Avaliação dos níveis de depressão em idosos praticantes de diferentes exercícios físicos. *Conscientiae Saúde* **2014**, *13*, 405–410. [[CrossRef](#)]
19. Blazer, D.G., II; Hybels, C.F. Origins of depression in later life. *Psychol. Med.* **2005**, *35*, 1241. [[CrossRef](#)]

20. Soares, E.; Coelho, M.D.O.; Carvalho, S.M.R.D. Capacidade funcional, declínio cognitivo e depressão em idosos institucionalizados: Possibilidade de relações e correlações. *Rev. Temática Kairós Gerontol.* **2012**, *15*, 117–139.
21. Oliveira, D.L.D.C.; Goretti, L.C.; Pereira, L.S. O desempenho de idosos institucionalizados com alterações cognitivas em atividades de vida diária e mobilidade: Estudo piloto. *Braz. J. Phys. Ther.* **2006**, *10*, 91–96. [[CrossRef](#)]
22. Teixeira, L.; Santos, P.M.; Alves, S.; Azevedo, M.J.; Duarte, M.G.; Leuschner, A.; Paúl, M.C. Screening of Dementia in Portuguese Primary Care: Methodology, Assessment Tools, and Main Results. *Front. Med.* **2017**, *4*, 197. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
23. Wortmann, M. Dementia: A global health priority - highlights from an ADI and World Health Organization report. *Alzheimer Res. Ther.* **2012**, *4*, 1–3. [[CrossRef](#)]
24. Reisberg, B.; Ferris, S.; de Leon, M.; Crook, T. The Global Deterioration Scale for assessment of primary degenerative dementia. *Am. J. Psychiatry* **1982**, *139*, 1136–1139. [[PubMed](#)]
25. Molloy, D.W.; Standish, T.I.; Dubois, S.; Cunje, A. A short screen for depression: The AB Clinician Depression Screen (ABCDS). *Int. Psychogeriatr.* **2006**, *18*, 481. [[CrossRef](#)]
26. Fillenbaum, G.G.; Smyer, M.A. The Development, Validity, and Reliability of the Oars Multidimensional Functional Assessment Questionnaire. *J. Gerontol.* **1981**, *36*, 428–434. [[CrossRef](#)]
27. Podsiadlo, D.; Richardson, S. The timed “up & go”: A test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J. Am. Geriatr. Soc.* **1991**, *39*, 142–148.
28. Rubenstein, L.Z.; Harker, J.O.; Salvà, A.; Guigoz, Y.; Vellas, B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini-Nutritional Assessment (MNA-SF). *J. Gerontol. Ser. A Biol. Sci. Med. Sci.* **2001**, *56*, M366–M372. [[CrossRef](#)]
29. Rosness, T.A.; Barca, M.L.; Engedal, K. Occurrence of depression and its correlates in early onset dementia patients. *Int. J. Geriatr. Psychiatry* **2010**, *25*, 704–711. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
30. Barroso, V.L.; Tapadinhas, A.R. Orfãos Geriatras: Sentimentos De Solidão E Depressividade Face Ao Envelhecimento—Estudo Comparativo Entre Idosos Institucionalizados E Não Institucionalizados. 2006. Available online: PsicoLogia.com (accessed on 19 September 2021).
31. Blazer, D.; Burchett, B.; Service, C.; George, L.K. The Association of Age and Depression among the Elderly: An Epidemiologic Exploration. *J. Gerontol.* **1991**, *46*, M210–M215. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

32. Arpino, B.; Pasqualini, M.; Bordone, V.; Solé-Auró, A. Older People's Nonphysical Contacts and Depression during the COVID-19 Lockdown. *Gerontologist* **2020**, *61*, 176–186. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
33. Atzendorf, J.; Gruber, S. Depression and Loneliness of older adults in Europe and Israel after the first wave of COVID-19. *Eur. J. Ageing* **2021**, 1–13. [[CrossRef](#)]
34. Pilia, M.; Bairwa, M.; Khurana, H.; Kumar, N. Prevalence and predictors of depression in community-dwelling elderly in rural Haryana, India. *Indian J. Community Med. Off. Publ. Indian Assoc. Prev. Soc. Med.* **2017**, *42*, 13. [[CrossRef](#)]
35. Nemesure, M.D.; Heinz, M.V.; Huang, R.; Jacobson, N.C. Predictive modeling of depression and anxiety using electronic health records and a novel machine learning approach with artificial intelligence. *Sci. Rep.* **2021**, *11*, 1980. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

4.3 Artigo 3

O terceiro artigo (por publicar), **Association between Dementia and Depression in the elderly population**, concretizou o terceiro objetivo da tese, avaliar a associação entre Demência e Depressão na população idosa, onde se pretendeu verificar especificamente:

- Identificar categorias que associam Demência provável e Depressão Provável
- Diferenciar possíveis critérios de diagnóstico para Demência provável e Depressão provável
- Verificar as possíveis relações entre a Demência provável e a Depressão provável
- Conceção de possíveis estratégias de intervenção

ASSOCIATION BETWEEN DEMENTIA AND DEPRESSION IN THE ELDERLY POPULATION

Susana Sousa^{1,2,3}, Constança Paúl^{1,2,3}, and Laetitia Teixeira^{1,2}

¹ Abel Salazar Institute of Biomedical Sciences – University of Porto (ICBAS.UP), Porto, Portugal, ² Center for Health Technology and Services Research (CINTESIS.ICBAS), Porto, Portugal, ³ Office on Ageing Issues 50+(CA50+), Porto, Portugal

ABSTRACT

The prevalence of dementia and depression increases with age and has great importance as the conditions affect the functionality of the elderly. Symptoms of the two diseases are often confused, overlap, and make correct diagnoses and well-directed interventions difficult. The aim of this study is to differentiate the signs and symptoms of these two diseases and categorize them in order to conduct appropriate interventions. The sample consists of 373 participants with probable dementia, 47.2% of whom have probable depression. Participants with 80+, living alone, and frail made an important contribution to define the group with depression and without dementia, while the category male was a major contribution to explain the group without depression and without dementia.

Additionally, the categories 80+ and frail made an important contribution to define the group without depression and with dementia, while the category living alone made a major contribution to explain the group with depression and without dementia.

In terms of diagnosis, depression is the condition most often confused with dementia. Depression is treatable, and the distinction between the two conditions is essential for possible successful interventions. Depression and dementia have some identical symptoms, at least in the first stages of dementia, such as slowed thinking, apathy, irritability, carelessness about appearance, difficulties with concentration and memory, and changes in behavior and personality. In addition, depression can be a symptom of dementia, and often the situations coexist. Identification of both diseases at an early stage can direct correct assessment and intervention and, even in primary health care, can work to prevent the evolution of these diseases.

Keywords: dementia, depression, primary health care, intervention, older people, health

INTRODUCTION

Normal aging is associated with gradual losses, but it is an adaptive process. The identification of losses in the elderly, whether physical, cognitive, social, or even emotional, may be associated with depression symptomatology. Frequently, depression symptoms arise whenever there is an abrupt loss (cognitive, social and/or emotional)

with no time to adjust. These symptoms arise when there is an awareness of the losses, which often happens in the early stages of dementia. In more advanced stages, the awareness may reduce the depressive symptoms, and there is a new adaptive process. Depression is not always associated with dementia and, in such cases, may be reversible when accompanied by appropriate interventions. A proper and differential diagnosis is very important, and as such we should take into account the differentiating and confounding factors of the two conditions (Tatsuka, 2021).

In this article, the 5th Edition of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-V) was considered to define the diagnostic criteria for both depression and dementia as major depressive disorders (MDDs) and major neurocognitive disorders (MNCDS), respectively (APA, 2014). This decision is due to the need to frame the possible diagnostic variants, namely the different symptoms and characteristics of the patient/illness.

More specifically, a Mental Disorder considers the possibility of affecting cognition, emotion or behavior, also giving the possibility to classify it according to severity (mild, moderate or severe). In this way, Mental Disorder does not present a single defined cause, but a set of symptoms that may be indicative of clinically significant suffering or functional impairment of the individual and, these considerations are contemplated in the DSM-V.

The terms Dementia and Depression were respectively adopted for Major Neurocognitive Disorder and for Major Depressive Disorder, aiming to simplify the reading of the article.

Dementia is characterized by a significant cognitive decline from a previous level of performance in one or more cognitive domains, namely complex attention, executive functions, learning and memory, language, perceptual-motor skills, and social cognition. It significantly interferes with the independent performance of activities of daily living and cannot be associated with another mental disorder (American Psychological Association (APA), 2014).

Depression presents episodes of at least two weeks' duration and changes in affect, cognition, and neurovegetative functions. It is characterized by the presence of at least five symptoms, one of which is depressed mood and decreased pleasure, while the remaining four can be any of significant weight loss or gain; insomnia or excessive sleepiness; agitation or psychomotor retardation; fatigue or loss of energy; feelings of worthlessness or inappropriate excessive guilt; diminished ability to think or concentrate, or indecision; recurrent thoughts of death; or suicidal ideation, with or without a plan (APA, 2014).

The prevalence of dementia and depression increases with advancing age and is of great importance as such conditions not only affect the functionality of the elderly, but also prolong their recovery times from comorbidities (Ellison, et al., 2012). “Confounding” symptoms appear in both disorders, which can impairing the correct diagnosis and effectiveness of interventions. It is important to understand how one condition interferes or overlapping with the other, and identify whether only one of the two disorders or both is or are present through proper differentiation of symptoms.

In the condition of overlapping symptoms, we can refer to cognitive impairment in depression (pseudodementia, a disused term), which is characterized by cognitive impairment in some patients. Many symptoms are associated with depression that themselves influence cognition, such as asthenia, lack of concentration, sleep disturbance, and, of course, the cognitive deficit in various domains, including attention, executive functions, and memory (Perini, et al., 2019). This cognitive deficit is usually mild, but in many cases, it can be mistaken for early-stage dementia.

The DSM-V identifies cognitive deficits as core symptoms of depression and includes several symptoms, such as deficits in concentration and decision-making, among the diagnostic criteria. It also recognizes that cognitive changes, particularly those involving memory, may persist after remission of the symptoms of depression and are, as such, interpreted as early-stage dementia, often referred to as dementia reversible by psychiatric disorder (Perini, et al., 2019). We can differentiate several clinical features between dementia and the cognitive impairment associated with depression (Table 1).

Table 1 Anamnestic and clinical features distinguishing dementia from cognitive impairment associated with major depressive disorder (MDD) (“pseudodementia”) (adapted from Perini, et al., 2019)

Dementia	Cognitive deficit associated with MDD
Gradual onset	Sudden onset
Slow progression	Rapid progression
No insight	With insight
Confabulations	Memory disorders
Minimizes commitment	Emphasizes commitment
Behavior consistent with the extent of the commitment	Behavior often inconsistent with the extent of the commitment
Difficulty in answering	Non-specific answers (e.g., “don't know”)
Nocturnal exacerbation of symptoms	No night changes
Incongruous humor	Depressive mood
Rare vegetative symptoms	Frequent vegetative symptoms
Infrequent previous psychiatric history	Frequent previous psychiatric history
Low suicide risk	High risk of suicide

We can differentiate between depression and dementia by the symptoms, the way they appear, and their duration:

- People whose cognitive changes precede depressive symptoms seem to be more likely to be developing dementia than those in whom depressive symptoms precede cognitive changes;
- People with depression may overreact to their mnemonic difficulties and may even score below average on memory tests, which may be the result not of actual mnemonic difficulties, but of a lack of motivation to perform tasks. They usually have greater difficulties with long-term memory, which can be confirmed by a neuropsychological evaluation;
- It is also critical to assess whether the mnemonic difficulties have set in suddenly or gradually and whether the elderly person has a family history of depression or dementia;
- A clinical condition of dementia can be accompanied by depression.

Given the reversibility of depression and the non-reversibility of dementia, directive treatment of symptoms is essential; as such, early differential diagnosis is vital to enable intervention in what is reversible or to relieve the symptoms of what is irreversible. Thus, the objectives of this study are:

- Define subgroups of old people characterized by factors associated with dementia and depression;
- Differentiate possible diagnostic criteria for dementia and depression;
- Check the possible relationships between dementia and depression;
- Design possible intervention strategies.

Understanding the relationships between the two conditions will allow us to define possible trajectories of the evolution of these diseases so we can differentiate them accurately (enabling correct differential diagnoses) and propose different interventions.

MATERIAL AND METHODS

Framework:

This observational and cross-sectional study is part of a larger study called "Care needs of people with dementia." The study was submitted to the ethics committee of the Regional Health Administration of the North and was unanimously approved on January 7, 2014 (Process no. 6/2014). The study population was defined as the set of individuals of Portuguese nationality who met the following inclusion criteria:

- 1) Users of a primary health care unit integrated in Associations of Health Centers (ACES) of the area covered by the Portuguese North Regional Health Authority (ARSN);

2) Aged 65 years or more.

The exclusion criteria were:

- 1) Users of a primary health care unit integrated in ACES of the area not covered by ARSN;
- 2) Resident in a nursing home, hospital, or psychiatric institution;
- 3) Aged under 65 years;
- 4) Absence of subjective complaints of memory deficit, which corresponds to stage 1 in the Global Deterioration Scale (GDS).

The sample for this study was planned and obtained through four steps: 1) obtaining information on the population, by gender and age group, that met the inclusion criteria, based on the estimates published by the National Statistics Institute (INE) for the year 2012 (636,826 inhabitants aged 65 or over living in the geographical area covered by the ARSN) (INE IP, 2012); 2) estimating the number of people aged 65 or over with probable dementia, stratified by age group, based on data from the World Health Organization (WHO, 2012); 3) calculating the final sample size, considering 1% of the distribution obtained in the previous step; and 4) distributing the final sample by ACES, gender, and age group.

More information about this study can be found in Teixeira, et al. (2017).

Instruments:

The variables included in this study were operationalized using the following instruments.

Sociodemographic questionnaire:

Gender, age, social isolation (living alone/not living alone).

Cognition:

Global Deterioration Scale - GDS (Reisberg, et al., 1982) [Portuguese version (Leitão, et al., 2008)]. Instrument used to classify individuals with cognitive decline compatible with dementia (including Alzheimer's disease) on a 7-point scale: 1. no cognitive decline; 2. very mild cognitive decline; 3. mild cognitive decline; 4. moderate cognitive decline; 5. moderately severe cognitive decline; 6. severe cognitive decline; 7. very severe cognitive decline.

Depression:

AB Clinician Depression Screen - ABCDS (Molloy, et al., 2006). A brief version of the Geriatric Depression Scale for clinical use. This instrument is composed of five questions with two response options: yes or no. The final score of the scale ranges from 0 to 5, with individuals scoring 3 or more presenting a high probability of depression.

Frailty:

The frailty phenotype (Fried, et al., 2001) defines frailty as the presence of five components: weakness, slowness, exhaustion, low physical activity, and unintentional weight loss. According to this perspective, individuals can be classified as robust, pre-frail, or frail depending on the number of components they score (0 components, 1–2 components, or ≥ 3 components, respectively). The components of the frailty phenotype were measured with the following criteria (Alves, et al., 2020):

- **Weakness** was measured using handgrip strength (dynamometer). Grip strength was tested twice consecutively on the right and left hand. The analysis used the average peak value in both hands, and the third quartile was considered to classify the participants according to their weakness: Participants with values < 13.6 kg were considered weak and were categorized as 1, and those who obtained values ≥ 13.6 kg were categorized as 0, meaning they were not weak (high strength);

- **Slowness** was assessed using gait speed by the TUG test (Podsiadlo & Richardson, 1991). The patient gets up from a chair, walks 3 meters, turns, returns to the chair, and sits down. If participants took 16.8 or more seconds (Almeida, et al., 2017) to perform the test, they were considered to have low mobility and categorized as 1. Participants who could not perform the walking test were also categorized as 1 (low mobility). Participants who performed the test in less than 16.8 seconds were categorized as 0, signifying good mobility;

- **Exhaustion** was assessed using the following question: “Over the past month, have you felt you have less energy to do the things you want to do?”, which was categorized as 0 = no exhaustion or 1 = yes, exhaustion;

- **Low physical activity** was assessed by the following question: “How often do you practice any of the following activities (dancing, walking, farm work, or gardening)?” (Duarte, et al., 2014). Responses ranged from one to four, being respectively never/almost never, up to three times a month, once a week, and more than once a week. Responses were reclassified as 0 if the answers were “once a week” or “more than once a week,” meaning they were active, and 1 for “never/almost never” or “up to three times a month,” which were considered to indicate they were not active;

- **Unintentional weight loss** was assessed using Step 2 of the Universal Malnutrition Screening Tool (BAPEN, 2003). Each participant answered a question about their total unintended weight loss in the past 3 to 6 months, considering their total weight. Initially the question was scored with 0 for weight loss $< 5\%$, 1 for weight loss between 5 and 10%, and 2 for weight loss $> 10\%$ of total weight. The answers were then recoded as 0 for weight loss $< 5\%$ and 1 for weight loss $\geq 5\%$.

Participant's classification:

Based on GDS and ABCDS, the participants were classified as having dementia and depression, respectively, considering the following criteria:

- In GDS, the cut-off point of 3.5 was considered to classify individuals with dementia (Sousa, et al., 2020);
- In the ABCDS, the cut-off point of 3 was used to classify individuals as having depression (Molloy, et.al., 2006).

Hence, four possible groups could be considered based on the previous classifications:

- 1) without dementia and without depression;
- 2) with depression and without dementia;
- 3) without depression and with dementia;
- 4) without depression and with dementia.

Statistical Analysis:

From the literature review and sample analysis, we identified the following variables as possibly associated with the two disorders: gender, age, living alone or with others and frailty.

Sample characteristics were obtained using absolute and relative frequencies (for categorical variables) or mean and standard deviation (sd; for quantitative variables). Chi-square test was used to evaluate the association between groups and sociodemographic factors. Multiple correspondence analysis (MCA) was used to analyze a range of observations described by a set of nominal variables, allowing us to study the association between the following variables: dementia, depression, age, sex, living alone, and frailty. By applying MCA, the number of variables was reduced in latent factors. On each of the factorial axes, a discrimination measure to represent the intensity with which the variable explained the axis was obtained. Moreover, the relative contributions of variables were analyzed, and the modalities represented on the axes were assessed. In all analyses, a significance level of 0.05 was considered, and all analyses were performed using R software, version 4.1.3 (R Core Team, 2013).

Results:***Characteristics of the sample***

The sample comprised 373 participants with probable dementia. More than 50% were women, and the overall mean age was 75.7 years (sd = 6.9 years, range: 65–98 years). The mean years of education was 3.26 years (sd = 2.4 years, range: 0–17 years), with 18.9% of the sample having no formal education. Concerning marital status, the majority were married (60.2%) or widowed (29.8%). Sixty-one (16.5%) lived alone, and 52% lived in urban areas. More than 40% had informal care, and 24% had formal care.

Table 2: Characteristics of the sample.

	n (%) or mean (sd)
Total	373
Sex [female]	219 (58.7)
Age (years), mean (sd)	75.7 (6.9)
Years of education, mean (sd)	3.26 (2.4)
Marital status	
Single	17 (4.6)
Married	224 (60.2)
Divorced/separated	14 (3.8)
Widowed	111 (29.8)
Living alone [yes]	61 (16.5)
Context [urban]	185 (52.0)
Informal care support [yes]	157 (42.2)
Formal care support [yes]	90 (24.1)

Dementia and depression

Based on the classification obtained by the GDS (Sousa, et al., 2020), 81 (21.7%) of the total sample presented dementia (DEM). Considering the cut-off of the ABCDS scale, 176 (47.2%) of the participants had depression (DEP). Combining these two conditions, a total of four groups were considered, as presented in Figure 1. The most representative group was participants without the two conditions (NO DEP and NO DEM), who represented 43.4% of the total sample.

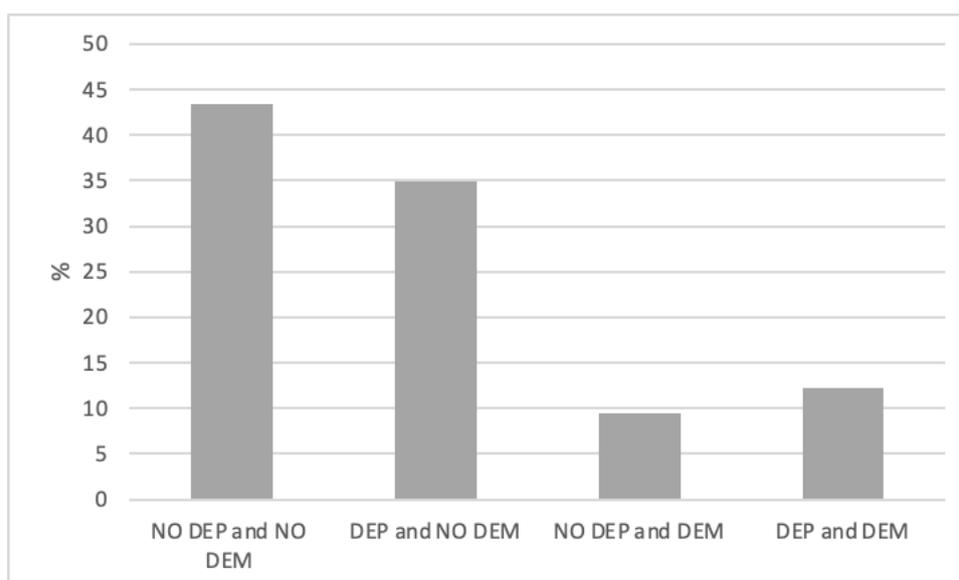


Figure 1: Distribution of participants according to groups defined by presence/absence of dementia (DEM /NO DEM) and depression (DEP/NO DEP)

Comparison of groups according to sociodemographic characteristics and frailty

Table 3 presents the distribution of the participants according to groups, sociodemographic characteristics, and frailty condition. All associations were statistically significant; that is, age group, living alone, and frailty were associated with groups defined by depression and dementia. In the group with both conditions, higher proportions were observed of women, the more aged (80+ years), those not living alone, and the frail.

Table 3: Association between groups and sociodemographic characteristics and frailty

	NO DEP and NO DEM	DEP and NO DEM	NO DEP and DEM	DEP and DEM	p
Sex					<0.001
Male	88 (54.3)	35 (26.9)	18 (51.4)	13 (28.3)	
Female	74 (45.7)	95 (73.1)	17 (48.6)	33 (71.7)	
Age group					0.001
65–69 years	36 (22.2)	39 (30.0)	3 (8.6)	7 (15.2)	
70–74 years	49 (30.2)	33 (25.4)	4 (11.4)	5 (10.9)	
75–79 years	37 (22.8)	28 (21.5)	11 (31.4)	15 (32.6)	
80+ years	40 (24.7)	30 (23.1)	17 (48.6)	19 (41.3)	
Living alone					<0.001
Yes	15 (9.3)	37 (28.7)	1 (2.9)	8 (17.8)	
No	146 (90.7)	92 (71.3)	34 (97.1)	37 (82.2)	
Frailty					<0.001
Robust	43 (29.7)	18 (15.4)	5 (19.2)	1 (3.1)	
Pre-frail	80 (55.2)	56 (47.9)	10 (38.5)	14 (43.8)	
Frail	22 (15.2)	43 (36.8)	11 (42.3)	17 (53.1)	

Multiple correspondence analysis

The results of the MCA are represented in Figures 1, 2, 3, and 4 and Table 4. The data provided 10 dimensions, the first two of which explain 30% of the variance: dimension 1=17.5%, and dimension 2=13.7% (Table 4).

Table 4: List of dimensions, related eigenvalues, and the dimensions' explained variance

Dimension	Eigenvalue	% Explained Variance	Cumulative Explained Variance %
1	0.3487130	17.5	17.5
2	0.2741670	13.7	31.2
3	0.2304682	11.5	42.7
4	0.2025917	10.1	52.8
5	0.1909146	9.5	62.3
6	0.1829548	9.2	71.5
7	0.1697994	8.5	80.0
8	0.1522556	7.6	87.6
9	0.1413653	7.1	94.7
10	0.1067704	5.3	100

Figure 2 identifies the variables that are the most correlated with each dimension: Sex and frailty were most correlated with dimension 1; age and living alone were most correlated with dimension 2.

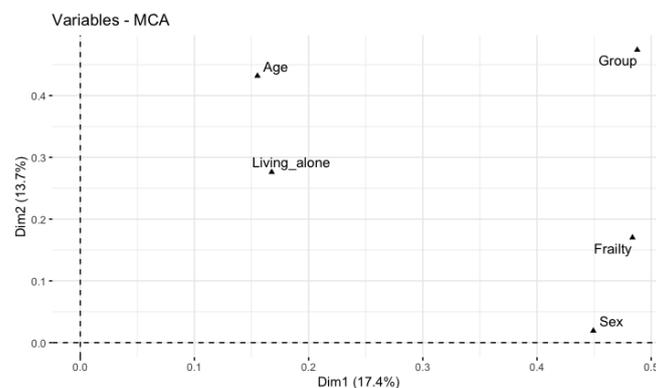


Figure 2: Correlation of the variables with the first two dimensions.

As mentioned previously, dimensions 1 and 2 are sufficient to retain 30% of the total inertia (variation) contained in the data. The quality of the representation, based on the *squared cosine* (cos^2), which measures the degree of association between variable categories and a particular axis, is presented in Figure 3. We can see that the variable categories 70–75 years old, pre-frail, and 75–79 years old were not very well represented by the first two dimensions. However, the two-dimension solution was maintained given that all the other variables presented satisfactory representation.

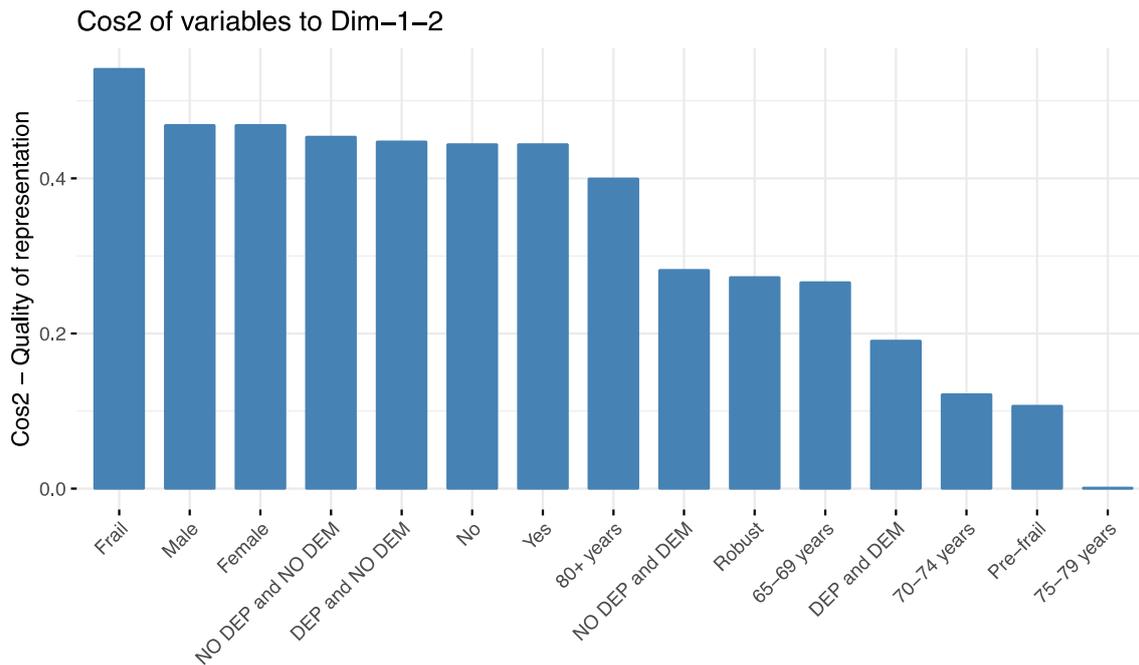


Figure 3: *Squared cosine* (cos^2) of the variable categories for the first two dimensions.

Figure 4 presents the contribution of variable categories (top 8) to the first two dimensions. It can be seen that:

- The categories male, frail, without depression and without dementia, robust, female, living alone, and with depression and no dementia were the most important in the definition of the first dimension;
- The categories without depression and with dementia, 80+ years old, living alone, 65–69 years old, with depression and without dementia, and frail contribute most to dimension 2.

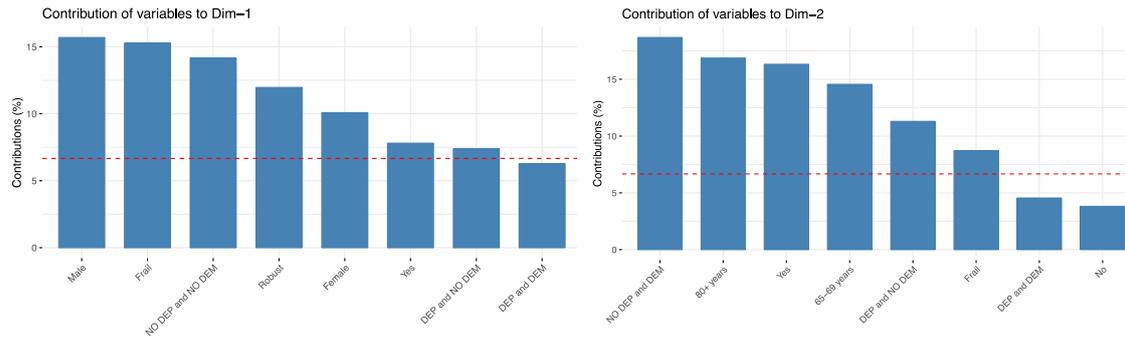


Figure 4: Contribution of variable categories to the first two dimensions (the red dashed line on the figure indicates the expected average value, if the contributions were uniform)

Finally, Figure 5 shows the relationship between variable categories, indicating the top seven variable categories (based on the contributions) and a confidence ellipse around the mean point of the groups. We can see that the categories 80+, living alone, and frail made an important contribution to the positive pole, as did the group with depression and without dementia, of the first dimension, while the category male was a major contribution to the negative pole of the first dimension, as was the group without depression and without dementia. Additionally, the categories 80+ and frail made an important contribution to the positive pole, as did the group without depression and with dementia, of the second dimension, while the category living alone made a major contribution to the negative pole of the second dimension, as did the group with depression and without dementia.

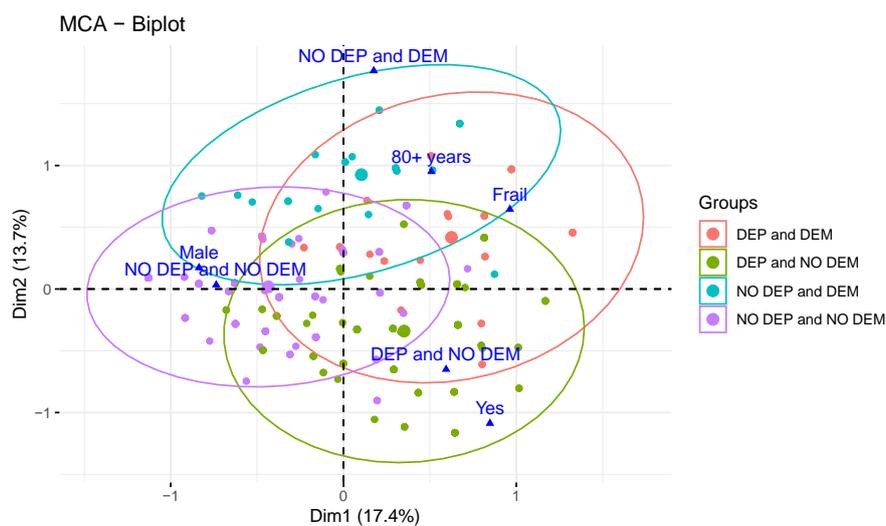


Figure 5: Relationship between variable categories (top seven variable categories with higher contributions) and confidence ellipse around the mean point of the group

DISCUSSION

Differential diagnoses are very important in that they differentiate diseases by a set of symptoms. Dementia and depression present sets of symptoms in which there may be commonalities; however, they have different prognoses, and thus interventions should be different as well. This study allowed us to identify the following four categories into which we can fit diagnoses (and through which we can differentiate possible interventions):

- Individuals without depression and without dementia;
- Individuals with depression and dementia;
- Individuals without depression and with dementia;
- Individuals with depression and no dementia.

In the category **without depression and without dementia**, there was a higher percentage of men and of the age group 70–74. Most do not live alone and were pre-frail. These characteristics are associated with normal and progressive aging, in which the social and biological characteristics of this phase of life are evident. In this category, interventions include the prevention of both depressive and cognitive symptoms.

In the category of individuals **with depression and dementia**, there was a higher percentage of women (71.7%), the most representative age group was the elderly (80+), and most do not live alone. Frail individuals were also included in this category. In this category, we characterize a pathological trajectory which leads to disability and in which the support of others is essential. Interventions are very directed to caregivers to enable care strategies that provide stability and comfort.

Thus, the interventions are concerned not only with the basic needs of the elderly, but also with their emotional needs. They alleviate depressive symptoms as well as cognitive symptoms, providing the patient with a better quality of life, and delaying symptoms as much as possible.

The interventions involve the relief of depressive symptoms and cognitive stimulation, and they must be well targeted and not cause frustration due to the patients' inability to perform them. The stimulation activities should be tailored to each individual and be meaningful to them.

In those **without depression and with dementia**, there were more men (51.4%), and individuals from the oldest group (80+), and the vast majority did not live alone (97.1%) and were frail. In this trajectory dementia is probably at a more advanced stage, and as such the perception of cognitive loss may no longer be present and thus not generating depressive symptoms. As these are individuals with dementia and at an advanced age,

living with caregivers is essential. Interventions include, as in the previous trajectory, symptom relief.

Individuals **with depression and without dementia** showed a higher percentage of women and were more frequently younger (65–69 years old). There was also a more significant percentage of those who do not live alone. Regarding frailty, the pre-frail comprised the highest percentage.

In this trajectory the confrontation with normal, age-associated losses, whether social, loss of network of friends and family, physical losses associated with the illness, or psychological changes, characterize this category.

Interventions in depression are important in that they can be reversible. An intervention for depression and not having symptoms of dementia can be effective. At the same time, on a preventive level cognitive stimulation sessions can be offered.

Dementia may increase the likelihood of experiencing depression at an early stage of the disease, as it may be associated with the individual's reaction to loss, perception, and awareness, which may induce feelings of sadness. The depression in people with dementia may be reactive (and not considered a disease). This reaction may be limited in time, or it may persist and develop into an illness. When it does not evolve into depression, the focus of intervention will be on alleviating the reactions, as when intervening in a bereavement, with the individual in this case being bereaved of their cognitive abilities and knowledge. The order of onset of symptoms is very important to differentiate, and when depressive symptoms appear after dementia interventions will undoubtedly target probable dementia in parallel with managing the emotional symptoms of the loss.

On the other hand, depression can appear as a sign of cognitive impairment. In terms of diagnosis, depression is the condition most often confused with dementia. Depression is treatable, and the distinction between the two is essential in determining possible successful interventions. Depression and dementia have some identical symptoms, such as slowed thinking, apathy, irritability, carelessness with appearance, difficulties with concentration and memory, and changes in behavior and personality. In addition, depression can be a symptom of dementia, and often the situations coexist (Raskind, 1998). Identification at an early stage can direct the correct assessment and intervention, and even in primary health care it can help prevent the evolution of the condition.

References

Alves, S., Teixeira, L., Ribeiro, O., & Paúl, C. (2020). Examining frailty phenotype dimensions in the oldest old. *Frontiers in Psychology, 11*, 434.

- American Psychiatric Association. (2014). *DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*. Artmed Editora.
- BAPEN (2003). *Malnutrition Universal Screening Tool*. Malnutrition Advisory Group (MAG). <https://www.bapen.org.uk/>
- de Almeida, S. I. L., Marques, A., & Santos, J. (2017). Valores normativos do Balance Evaluation System Test (BESTest), Mini-BESTest, Brief-BESTest, Timed Up and Go Test e Usual Gait Speed em pessoas idosas Portuguesas saudáveis. *Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar*, 33(2), 106–116.
- Duarte, N., Teixeira, L., Ribeiro, O., & Paul, C. (2014). Frailty phenotype criteria in centenarians: Findings from the Oporto Centenarian Study. *European Geriatric Medicine*, 5(6), 371–376.
- Ellison, J. M., Kyomen, H. H., & Harper, D. G. (2012). Depression in later life: An overview with treatment recommendations. *Psychiatric Clinics*, 35(1), 203–229.
- Fillenbaum, G. G., & Smyer, M. A. (1981). The development, validity, and reliability of the OARS multidimensional functional assessment questionnaire. *Journal of Gerontology*, 36(4), 428–434.
- Fried, L. P., Tangen, C. M., Walston, J., Newman, A. B., Hirsch, C., Gottdiener, J., ... & McBurnie, M. A. (2001). Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 56(3), M146–M157.
- Leitão, O., Nina, A., & Monteiro, I. (2008). Escala de deterioração global. *Escalas e Testes na Demência, de Mendonça A, Guerreiro M (eds)*, 3, 11–16.
- Molloy, D. W., Standish, T. I., Dubois, S., & Cunje, A. (2006). A short screen for depression: The AB Clinician Depression Screen (ABCDS). *International Psychogeriatrics*, 18(3), 481–492.
- Perini, G., Ramusino, M. C., Sinforiani, E., Bernini, S., Petrachi, R., & Costa, A. (2019). Cognitive impairment in depression: recent advances and novel treatments. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*.
- Podsiadlo, D., & Richardson, S. (1991). The timed “Up & Go”: A test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 39(2), 142–148.
- R Core Team, R. (2013). R: A language and environment for statistical computing.
- Raskind, M. A. (1998). The clinical interface of depression and dementia. *Journal of Clinical Psychiatry*, 59(10), 9–12.
- Reisberg, B., Ferris, S. H., de Leon, M. J., & Crook, T. (1982). The Global Deterioration Scale for assessment of primary degenerative dementia. *The American Journal of Psychiatry*.

Sousa, S., Teixeira, L., & Paúl, C. (2020). Assessment of major neurocognitive disorders in primary health care: Predictors of individual risk factors. *Frontiers in Psychology, 11*, 1413.

Sousa, S., Paúl, C., & Teixeira, L. (2021). Predictors of major depressive disorder in older people. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(22), 11894.

Teixeira, L., Dos Santos, P. M., Alves, S., Azevedo, M. J., Duarte, M. G., Leuschner, A., & Paúl, C. (2017). Screening of dementia in Portuguese primary care: Methodology, assessment tools, and main results. *Frontiers in Medicine, 4*, 197.

Tetsuka, S. (2021). Depression and dementia in older adults: A neuropsychological review. *Aging and disease, 12*(8), 1920.

World Health Organization. (2012). *Dementia: A public health priority*. World Health Organization.

5. DISCUSSÃO GERAL

A prática clínica no Centro de Atendimento Cinquenta Mais (Ca50+) do Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar da Universidade do Porto (ICBAS-UP), proporcionou o acompanhamento de pessoas com idade avançada, sobretudo de doentes com demência. Na prática deparamo-nos com a grande diferenciação destes doentes quer a nível do aparecimento da sintomatologia quer da sua progressão, nomeadamente em função das próprias vivências.

As vivências estão muitas vezes associadas a perdas, físicas e cognitivas do próprio indivíduo, mas também a perdas a nível social e emocional, alterações do papel na sociedade e perda de pessoas próximas (familiares e amigos). A perda, por si só, é desencadeadora de alterações emocionais, que muitas vezes levam a estados depressivos.

A pertinência do estudo, quer na compreensão e diferenciação de sintomas, quer nos esquemas de intervenção, promoveram a perceção da necessidade de prevenção nos cuidados de saúde primários. No sentido em que, os sintomas de uma e de outra (demência e depressão), devem ser valorizados para que as intervenções sejam mais direcionadas e eficazes.

O tema da presente tese surgiu da necessidade de contribuir com mais informação sobre a Demência e Depressão e dar resposta a uma escassez de investigação na diferenciação dos sinais e sintomas. Especificamente, pretendeu-se dar resposta a dois objetivos principais: a caracterização da Demência e da Depressão e o desenho de intervenções específicas.

O objetivo principal é promover o diagnóstico diferencial, ainda nos cuidados de saúde primários no sentido de intervir preventivamente.

Para prevenir é essencial prever, antecipar e, tanto na Demência como na Depressão a antecipação da doença é possível pela identificação de fatores preditores.

Para identificação dos fatores é essencial o conhecimento dos critérios de diagnóstico. Nesta tese foram considerados os critérios de diagnóstico descrito na Quinta Edição do Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais (DSM-V) (APA, 2014a). Para complementar o correto diagnóstico da demência, a identificação do estadió evolutivo é crucial. Como tal, identificamos o ponto de corte da Global Deterioration Scale – GDS (Reisberg, et. al., 1982) de 3.5 (numa escala de 7 pontos, em que 1 ponto

é atribuído a - sem declínio cognitivo e 7 pontos - com declínio cognitivo muito grave), considerando que indivíduos com pontuação acima de 4 apresentam Demência Grave. A identificação do ponto de corte da GDS poderá ser uma mais valia no diagnóstico da demência. A partir da identificação do estadió da doença poderemos identificar/enquadrar sintomas e garantir acompanhamento adequado, necessário e não exagerado na fase evolutiva da doença em que o indivíduo se encontra.

Foram ainda identificados para a Demência quatro fatores preditores: idade, anos de escolaridade, atividade física e força da mão. A atividade física, a força da mão e os anos de escolaridade desempenham um papel protetor (“quanto mais, melhor”). Por outro lado, e conforme esperado, a idade aumenta o risco de demência, quanto mais idade mais provável o aparecimento da doença.

A atividade física, só por si, pelo desencadear de atividade, que envolve possível contato ambiental e social, tem efeito protetor significativo do declínio cognitivo. A maior atividade física está associada a uma redução do risco de demência pelo efeito neuro protetor do próprio exercício, potencialmente através da promoção e libertação do fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF), que tem como função promover a sobrevivência dos neurónios. O exercício físico promove alterações positivas nas concentrações de BDNF (Manso, 2021).

A força de mão é considerada uma forma de avaliação da força muscular simples. A diminuição da mesma poderá estar associada a um aumento do risco de disfunção, morbidade, mortalidade por causas cardiovasculares, sendo também fundamental na definição de sarcopénia e fragilidade (sendo um dos critérios do fenótipo de Fragilidade de Fried, et. al., 2001.). Os valores da força da mão apresentam uma relação com a capacidade funcional.

Os anos de escolaridade funcionam como indicador de que um menor número de anos de escolaridade promove uma maior vulnerabilidade ao declínio cognitivo, que se relaciona com a reserva cognitiva. A reserva cognitiva poderá atuar como um mecanismo de defesa face à expressão dos processos neurodegenerativos (de Lima, 2015).

Se nos focarmos no facto em que estes fatores são preditores, no sentido em que podem ser trabalhados para retardar sintomas, nomeadamente nos três que são modificáveis (atividade física, força da mão e anos de escolaridade) podemos intervir com mais sucesso.

A depressão é mais do que um estado emocional, pode ser uma doença mental grave e incapacitante, interferindo em todos os aspetos do dia-a-dia. Um indivíduo deprimido pode manifestar mudanças cognitivas e comportamentais características da própria

doença: falta de motivação, desinteresse, perda de apetite, somatização, dores físicas, irritabilidade, dificuldade de concentração, problemas de sono, perda de gosto pela vida, fraqueza física, dificuldade de convívio com amigos e familiares (Horowitz, et. al., 2003).

Na Depressão identificamos como preditores o sexo, viver sozinho, mobilidade e estado nutricional. É muito evidente que na Depressão prevalece sempre um fator comum aos vários preditores. Ou seja, na maioria são indicadores de promover isolamento, desencadeando mais facilmente sintomas depressivos.

Dos fatores preditores identificados para a depressão nos mais velhos, podemos intervir em quase todos. No entanto esta intervenção é maioritariamente dirigida aos cuidadores. O fator motivacional direcionado para contrariar as variáveis (viver sozinho, mobilidade e estado nutricional) deverão ser promovidas por pessoas próximas do indivíduo.

O sexo do indivíduo é um fator não modificável, e como preditor de depressão o sexo feminino foi considerado mais significativo, podemos considerar como um indicador, estreitamente associado a causas biológicas, tais como alterações hormonais, mas também a fatores e papéis sociais que são igualmente relevantes nas mulheres idosas (reforma, preocupação com os seus filhos e/ou netos, etc.)

Outro indicador de depressão é um baixo nível de educação, talvez correlacionado com menos oportunidades do indivíduo se envolver em atividades de lazer (que poderiam proporcionar alívio em situações de stress), resultando eventualmente numa menor autonomia na procura de respostas sociais, e levando subseqüentemente a um maior isolamento das atividades.

Não ter um parceiro e viver sozinho também foi indicador de preditor de depressão, provavelmente, novamente, devido ao isolamento social.

A baixa mobilidade e a deficiente condição nutricional, são condições de saúde que podem configurar fragilidade, representando assim um maior risco de isolamento e desencadeamento de sintomas depressivos.

A prevenção na incidência da depressão nos mais velhos é muito importante, no sentido em evitar a doença por si só e poder minimizar o efeito negativo do estado depressivo noutras morbidades.

A prevenção passa pelo reforço dos fatores protetores (por exemplo, sociais, cognitivos ou de resolução de problemas, competências). Os efeitos das intervenções nestes fatores, a nível preventivo, poderão ter impacto na possível evolução da doença (van Zoonen, et. al., 2014).

Os fatores preditores das duas são diferentes e devem, em muitos casos, ser sujeitos a diferentes intervenções preventivas.

Este trabalho permitiu ainda propor categorias que nos permitem enquadrar os diagnósticos e diferenciar intervenções, muitas delas até preventivas, focadas nos fatores preditores.

As quatro categorias que identificamos com estas duas doenças foram:

- Indivíduos sem Demência e sem Depressão,
- Indivíduos com Demência e com Depressão,
- Indivíduos com Demência e sem Depressão,
- Indivíduos sem demência e com Depressão.

A demência pode aumentar a probabilidade de aparecer Depressão; numa fase inicial da doença, pois pode estar associada à reação do indivíduo às perdas, à percepção e consciencialização, que poderá induzir sentimentos de tristeza e poderá levar a Depressão.

A Depressão em pessoas com Demência pode ser reativa (e não ser considerada doença). Esta reação, pode ser limitada no tempo ou pode persistir, evoluindo para doença.

Quando não evolui para Depressão o foco de intervenção será de alívio das reações. Será como intervir num luto, num luto da sua cognição, dos seus conhecimentos.

A ordem do aparecimento dos sintomas é muito importante para diferenciar e neste caso em particular dos sintomas depressivos que aparecerem pós demência as intervenções serão sem dúvida direcionadas para a Demência em paralelo com a gestão dos sintomas emocionais da perda. Por outro lado, a Depressão pode surgir como um sinal de défice cognitivo.

A presente tese pretendeu contribuir para o aumento do conhecimento acerca da sintomatologia diferenciadora de duas das doenças mentais mais comuns nos mais velhos, a demência e a depressão.

O nosso principal contributo foi aumentar a evidência no estudo destas duas doenças mentais nos idosos e reforçar a necessidade de intervenções em fase inicial.

As Diretrizes da OMS sobre Cuidados Integrados para Pessoas Idosas (ICOPE) (WHO, 2019) propõem recomendações baseadas na evidência para os profissionais de saúde a fim de prevenir, retardar ou inverter o declínio das capacidades físicas e mentais das

peessoas idosas (Banerjee & Sadana, 2021). As recomendações, tanto para o défice cognitivo (“a estimulação cognitiva pode ser feita a pessoas idosas com défice cognitivo, com ou sem um diagnóstico formal de demência.”) como para a depressão (“podem ser feitas intervenções psicológicas de forma breve e estruturada, de acordo com as diretrizes do Guia de intervenção do programa de ação da OMS para o défice de saúde mental (mhGAP) (Keynejad, et, al. 2021)”) demonstraram baixa evidencia científica na literatura relativamente aos resultados das intervenções tornando condicional as possíveis recomendações. Como tal, mais se evidencia a mais valia deste estudo, no sentido de reforçar a evidencia empírica existente e estas recomendações.

Uma das limitações deste trabalho relacionou-se com as questões metodológicas. Sendo parte integrante de um estudo mais alargado, a limitação na escolha dos instrumentos de avaliação que compõe o protocolo pode ser apontada como ponto mais fraco para este estudo, no sentido em poderiam ser aprofundadas outras condições relevantes através da utilização de outros instrumentos de medida mais extensos e específicos e testes neuropsicológicos, sobretudo nesta fase em que há ainda necessidade de evidência empírica mais sólida.

Outra limitação é o facto de não termos diagnóstico formal de demência nem estadio de evolução como padrão de referência, só a referência pela observação do médico de família, em que são identificados sintomas de demência.

A necessidade de investigação nesta temática, promove a sugestão da realização de estudos futuros que complementem e/ou aprofundem algumas das conclusões aqui avançadas.

6. IMPLICAÇÕES PRÁTICAS E CONCLUSÕES

Os resultados obtidos na presente tese reforçam a importância dos diagnósticos precoces da demência e depressão nos Cuidados de Saúde Primários com uso de ferramentas simples e de rápida aplicação. A continuidade de uma investigação que reforce e fortaleça estes resultados poderá ser uma mais valia para encaminhamentos e intervenções eficientes.

Na maioria dos casos, o primeiro contato dos indivíduos com demência e depressão provável é nos cuidados de saúde primários, tanto para o doente como para cuidador. É essencial a identificação e o diagnóstico precoce correto nos mais velhos.

Considerando que o trabalho presente nesta tese incidiu sobre diagnóstico de demência e depressão, os aspetos que abaixo se propõem pretendem ser linhas orientadoras para diagnósticos diferenciados em fases iniciais.

A Monitorização da demência e depressão nos Cuidados de Saúde Primários, com recurso a instrumentos de rastreio simples, é muito importante. Tal como já foi referido, vários estudos indicam que a demência e a depressão são um forte preditor de dependência e tendem a provocar declínio do estado funcional (Cunningham, et. al, 2020; Manrique-Espinoza, et. al. 2013), pelo que a deteção precoce, monitorização e intervenção poderá ser uma importante estratégia na diminuição de eventos adversos.

A recolha da história clínica detalhada do idoso. No início da progressão da doença, ainda é possível compreender a história de vida relatada pelo próprio indivíduo. O indivíduo ainda é capaz de esclarecer dúvidas, informar acerca das suas preocupações ou manifestar desejos específicos que permitem a estruturação de uma intervenção mais personalizada e ajustada à pessoa. Com o avançar da doença, a informação deverá ser corroborada pelo cuidador para permitir avaliar a forma de início dos sintomas (súbito, agudo, insidioso) e sua evolução, bem como áreas de prejuízo funcional.

O diagnóstico precoce permite que a pessoa participe ativamente no processo de planeamento de vida, tanto social, como financeiro e de cuidados de saúde. Permite uma priorização das decisões de vida.

Permite inclusive a redução do estigma. Quando há uma associação da doença nos estádios iniciais, e em que a participação na comunidade ainda é ativa.

Não devemos descurar a importância que um diagnóstico tem em gerar rótulos e estereótipos que muitas vezes podem desencadear perda de estatuto, sintomatologia depressiva ou comportamentos de oposição.

O diagnóstico precoce é benéfico para os pacientes, mas também para os familiares, no sentido em que permite pensar e aprender mais sobre a doença, desenvolver expectativas realistas e planos conjuntos para o futuro.

Os percursos evolutivos das duas doenças são muito diferentes (fig. 4) e como tal direcionam percursos interventivos idealmente diferentes.

Com a determinação das categorias possíveis da associação destas duas doenças, foram propostas trajetórias diferentes de intervenção:

- Indivíduos sem Demência e sem Depressão, que poderá caracterizar um envelhecimento normal e progressivo, em que estão evidenciadas as características sociais e biológicas desta fase da vida. Nesta trajetória as intervenções passam pela prevenção tanto de sintomas depressivos como cognitivos. A promoção de atividades sociais, em grupo, atividades de estimulação física e cognitiva.

- Indivíduos com Demência e com Depressão, nesta categoria já podemos identificar uma trajetória patológica, que leva incapacidade e, em que o apoio de terceiros é imprescindível. As intervenções são muito direcionadas para cuidadores no sentido de possibilitarem estratégias de cuidado, que proporcionam estabilidade e conforto, preocupando-se não só com as necessidades básicas dos idosos como também das necessidades emocionais aliviando os sintomas depressivos, mas também os cognitivos, proporcionando aos doentes uma melhor qualidade de vida retardando o mais possível os sintomas. As intervenções passam pelo alívio dos sintomas depressivos e estimulação cognitiva, bem direcionada e sem frustrar pela incapacidade de execução. As atividades de estimulação deverão ser mais direcionadas com atividades significativas para o indivíduo.

- Indivíduos com Demência e sem Depressão, nesta trajetória a Demência provavelmente está numa fase mais avançada, e como tal a perceção de perda cognitiva poderá já não estar presente, não gerando sintomas depressivos. Sendo indivíduos com

demência e com idade avançada, viver com cuidadores é essencial. As intervenções passam, como na trajetória anterior, pelo alívio dos sintomas.

- Indivíduos sem demência e com Depressão, nesta trajetória a confrontação com as perdas normais, associadas à idade, sejam elas sociais, perda de rede de amigos e familiares, perdas físicas associadas a doenças e as alterações psicológicas, caracterizam esta categoria. As intervenções na Depressão são importantes no sentido em que podem ser reversíveis. Uma intervenção na Depressão e sem demência pode ser eficaz. Em simultâneo, a nível preventivo das Demências, poderão ser propostas sessões de estimulação cognitiva.

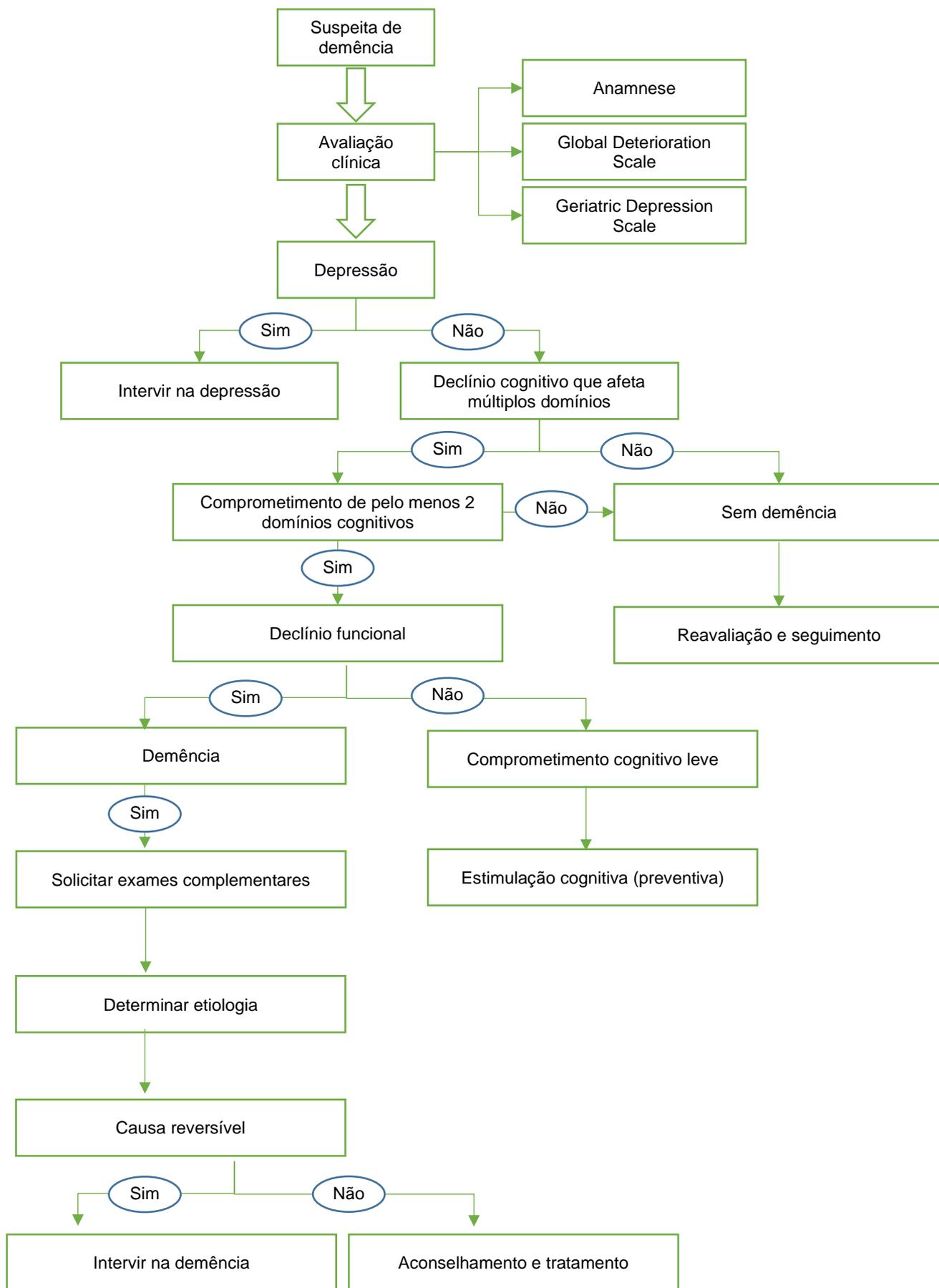


Figura 4: Proposta de ferramenta de monitorização de idosos com queixas nos domínios de saúde mental nos cuidados de saúde primários

Mas não é só nestas duas doenças que a especificidade é importante nas intervenções nos mais velhos.

As especificidades para intervir com esta população deverão seguir as linhas de orientação para a prática profissional intervenção psicológica com adultos mais velhos American Psychological Association / Ordem dos Psicólogos Portugueses (APA, 2014b). Em que para o enquadramento deste trabalho destacamos as seguintes competência e atitudes para trabalhar com adultos mais velhos:

- familiarização com informação atual sobre os aspetos do envelhecimento ligados à biologia e relacionados com a saúde.
- familiarização com as mudanças cognitivas dos adultos mais velhos.
- compreensão das capacidades funcionais dos adultos mais velhos inseridos no ambiente social e físico.
- conhecer os quadros psicopatológicos em adultos mais velhos, bem como da prevalência e da natureza dessas patologias
- familiarização com a teoria, a investigação e a prática de vários métodos de avaliação de adultos mais velhos e conhecer instrumentos de avaliação que estejam cultural e psicometricamente adaptados a este grupo etário.
- competências na condução e interpretação de avaliações das capacidades funcionais e cognitivas.
- competências na aplicação de intervenções psicoterapêuticas específicas e culturalmente sensíveis, bem como de modificações ambientais, em adultos mais velhos e suas famílias, adaptando o uso das intervenções a este grupo etário.
- compreender e resolver as questões relacionadas com a prestação de serviços de prevenção e promoção da saúde em adultos mais velhos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alpass, F. M., & Neville, S. (2003). Loneliness, health and depression in older males. *Aging & mental health*, 7(3), 212-216.

American Psychiatric Association. (2014a). *DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*. Artmed Editora.

American Psychological Association. (2014b). Guidelines for psychological practice with older adults. *The American Psychologist*, 69(1), 34-65.

Andreas, S., Schulz, H., Volkert, J., Dehoust, M., Sehner, S., Suling, A., & Härter, M. (2017). Prevalence of mental disorders in elderly people: the European MentDis_ICF65+ study. *The British Journal of Psychiatry*, 210(2), 125-131.

Aunan, J. R., Watson, M. M., Hagland, H. R., & Søreide, K. (2016). Molecular and biological hallmarks of ageing. *Journal of British Surgery*, 103(2), e29-e46.

Baldeiras, I., Silva-Spínola, A., Lima, M., Leitão, M. J., Durães, J., Vieira, D., ... & Santana, I. (2022). Alzheimer's disease Diagnosis Based on the Amyloid, Tau, and Neurodegeneration Scheme (ATN) in a Real-Life Multicenter Cohort of General Neurological Centers. *Journal of Alzheimer's Disease*, (Preprint), 1-14.

Banerjee, A., & Sadana, R. (2021). Integrated care for older people (ICOPE): from guidelines to demonstrating feasibility. *The Journal of Frailty & Aging*, 10, 84-85.

Benjet, C., Bromet, E., Karam, E. G., Kessler, R. C., McLaughlin, K. A., Ruscio, A. M., ... & Koenen, K. C. (2016). The epidemiology of traumatic event exposure worldwide: results from the World Mental Health Survey Consortium. *Psychological medicine*, 46(2), 327-343.

Birren, J. E., & Schroots, J. F. (1984). Steps to an ontogenetic psychology. *Academic Psychology Bulletin*.

Birrer, R. B. and S. P. Vemuri (2004). "Depression in later life: a diagnostic and therapeutic challenge." *American family physician* 69(10): 2375-2382.

Bishop-Fitzpatrick, L., & Rubenstein, E. (2019). The physical and mental health of middle aged and older adults on the autism spectrum and the impact of intellectual disability. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 63, 34-41.

Bloom, D. E., Canning, D., & Graham, B. (2003). Longevity and life-cycle savings. *The Scandinavian Journal of Economics*, 105(3), 319-338.

Bloom, D. E., Canning, D., & Lubet, A. (2015). Global population aging: Facts, challenges, solutions & perspectives. *Daedalus*, 144(2), 80-92.

Brooks, L. G. and D. A. Loewenstein (2010). "Assessing the progression of mild cognitive impairment to Alzheimer's disease: current trends and future directions." *Alzheimer's research & therapy* 2(5): 1-9.

Bülow, M. H., & Söderqvist, T. (2014). Successful ageing: A historical overview and critical analysis of a successful concept. *Journal of Aging Studies*, 31, 139-149.

Cabral, M. V., Ferreira, P. M., Silva, P. A. D., Jerónimo, P., & Marques, T. (2013). *Processos de envelhecimento em Portugal: usos do tempo, redes sociais e condições de vida*. Fundação Francisco Manuel dos Santos.

Caldas de Almeida, J. M., et al. (2013). "Estudo epidemiológico nacional de saúde mental: 1º relatório." Lisboa: Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Nova de Lisboa: 26-29.

Chatterji, S., Byles, J., Cutler, D., Seeman, T., & Verdes, E. (2015). Health, functioning, and disability in older adults—present status and future implications. *The lancet*, 385(9967), 563-575.

Chen, L. Y., Wu, Y. H., Huang, C. Y., Liu, L. K., Hwang, A. C., Peng, L. N., ... & Chen, L. K. (2017). Predictive factors for dementia and cognitive impairment among residents living in the veterans' retirement communities in Taiwan: Implications for cognitive health promotion activities. *Geriatrics & Gerontology International*, 17, 7-13.

Cunningham, C., O'Sullivan, R., Caserotti, P., & Tully, M. A. (2020). Consequences of physical inactivity in older adults: A systematic review of reviews and meta-analyses. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 30(5), 816-827.

da Costa, J. P., Vitorino, R., Silva, G. M., Vogel, C., Duarte, A. C., & Rocha-Santos, T. (2016). A synopsis on aging—Theories, mechanisms and future prospects. *Ageing research reviews*, 29, 90-112.

de Lima Sobral, M. I. R. (2015). *A pessoa com demência e a sua reserva cognitiva*, PhD Thesis, Universidade do Porto (Portugal)

de Melo Cerqueira, M. (2010). *Imagens Do Envelhecimento E Da Velhice: Um Estudo Na População Portuguesa*, PhD Thesis, Universidade de Aveiro (Portugal)).

de Moraes, E. M., de Moraes, F. L., & Lima, S. D. P. P. (2010). Características biológicas e psicológicas do envelhecimento. *Rev Med Minas Gerais*, 20(1), 67-73.

DGS (2017), Estratégia nacional para o envelhecimento ativo e saudável. Acedido a 01/03/2023, em <https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2017/07/eneas.pdf>

Dias, E. G., Souza, B. R. S., Souza, F. E., de Jesus, M., & Alves, J. C. S. (2017). Estilo de vida de idosos usuários de uma unidade básica de saúde. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, 21(2).

Díaz, S., Fargione, J., Chapin III, F. S., & Tilman, D. (2006). Biodiversity loss threatens human well-being. *PLoS biology*, 4(8), e277.

Dozeman, E., van Marwijk, H. W., van Schaik, D. J., Stek, M. L., van der Horst, H. E., Beekman, A. T., & van Hout, H. P. (2010). High incidence of clinically relevant depressive symptoms in vulnerable persons of 75 years or older living in the community. *Ageing & mental health*, 14(7), 828-833.

Dziechciaz, M., & Filip, R. (2014). Biological psychological and social determinants of old age: Bio-psycho-social aspects of human aging. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 21(4).

Edwards III, G. A., Gamez, N., Escobedo Jr, G., Calderon, O., & Moreno-Gonzalez, I. (2019). Modifiable risk factors for Alzheimer's disease. *Frontiers in aging neuroscience*, 11, 146.

Ellison, J. M., Kyomen, H. H., & Harper, D. G. (2012). Depression in later life: an overview with treatment recommendations. *Psychiatric Clinics*, 35(1), 203-229.

Emre, M. (2009). "Classification and diagnosis of dementia: a mechanism-based approach." *European journal of neurology* 16(2): 168-173.

Estevens, J. (2017). Saúde e despesa em saúde num Portugal envelhecido. *Revista de estudos demográficos*, (56), 41-63.

Eurostat, E. (2020). Ageing Europe—Looking at the Lives of Older People in the EU. *EU, Stat. book*. Acedido em 01/03/2023, em <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/11478057/KS-02-20-655-EN-N.pdf/9b09606c-d4e8-4c33-63d2-3b20d5c19c91?t=1604055531000>

Fiske, A., Wetherell, J. L., & Gatz, M. (2009). Depression in older adults. *Annual review of clinical psychology* 5: 363-389.

Fried, L. P., Tangen, C. M., Walston, J., Newman, A. B., Hirsch, C., Gottdiener, J., ... & McBurnie, M. A. (2001). Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 56(3), M146-M157.

Fulop, T., Larbi, A., Khalil, A., Cohen, A. A., & Witkowski, J. M. (2019). Are we ill because we age?. *Frontiers in physiology*, 10, 1508.

Gonçalves-Pereira, M., Prina, A. M., Cardoso, A. M., da Silva, J. A., Prince, M., & Xavier, M. (2019). The prevalence of late-life depression in a Portuguese community sample: A 10/66 Dementia Research Group study. *Journal of Affective Disorders*, 246, 674-681.

Helzner, E. P., Luchsinger, J. A., Scarmeas, N., Cosentino, S., Brickman, A. M., Glymour, M. M., & Stern, Y. (2009). Contribution of vascular risk factors to the progression in Alzheimer disease. *Archives of neurology*, 66(3), 343-348.

Hooten, N. N., Pacheco, N. L., Smith, J. T., & Evans, M. K. (2022). The accelerated aging phenotype: The role of race and social determinants of health on aging. *Ageing Research Reviews*, 73, 101536.

Horowitz, A., Reinhardt, J. P., Boerner, K., & Travis, L. A. (2003). The influence of health, social support quality and rehabilitation on depression among disabled elders. *Ageing & mental health*, 7(5), 342-350.

Instituto Nacional de Estatística (2020). Projeções de população residente em Portugal. Acedido em 28/02/2023, em https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=277695619&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt

Jardim, V. C. F. D. S., Medeiros, B. F. D., & Brito, A. M. D. (2019). A view on the aging process: elderly's perception of old age. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 9, 25-34.

Keynejad, R., Spagnolo, J., & Thornicroft, G. (2021). WHO mental health gap action programme (mhGAP) intervention guide: updated systematic review on evidence and impact. *BMJ Ment Health*, 24(3), 124-130.

La, F. J., Santiago, J., Román, A., Dumitrache, C., & Casasanto, D. (2014). Resumo Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde. *Psychol Sci*, 25(9), 1682-90.

Lee, S. L., Pearce, E., Ajnakina, O., Johnson, S., Lewis, G., Mann, F., ... & Lewis, G. (2021). The association between loneliness and depressive symptoms among adults aged 50 years and older: a 12-year population-based cohort study. *The Lancet Psychiatry*, 8(1), 48-57.

Levine, M. E. (2020). Assessment of epigenetic clocks as biomarkers of aging in basic and population research, Oxford University Press US. 75: 463-465.

Luo, M. S., Chui, E. W. T., & Li, L. W. (2020). The longitudinal associations between physical health and mental health among older adults. *Ageing & mental health*, 24(12), 1990-1998.

Manrique-Espinoza, B., Salinas-Rodríguez, A., Moreno-Tamayo, K. M., Acosta-Castillo, I., Sosa-Ortiz, A. L., Gutiérrez-Robledo, L. M., & Téllez-Rojo, M. M. (2013). Health conditions and functional status of older adults in Mexico. *Salud publica de Mexico*, *55*, S323-S331.

Manso, M. F. (2021). *The impact of BDNF receptor cleavage in Alzheimer's disease-associates Neuroinflammation*, PhD Thesis, Universidade de Lisboa,. Portugal

Nagai, K., Tamaki, K., Kusunoki, H., Wada, Y., Tsuji, S., Itoh, M., ... & Shinmura, K. (2020). Physical frailty predicts the development of social frailty: a prospective cohort study. *BMC geriatrics*, *20*, 1-8.

Nilsson, K. (2016). Conceptualisation of ageing in relation to factors of importance for extending working life—a review. *Scandinavian Journal of Public Health*, *44*(5), 490-505.

OECD (2021), *Health at a Glance 2021: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/ae3016b9-en>.

Paúl, C. (2005). Envelhecimento activo e redes de suporte social. *Sociologia: Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto*, *15*.

Pereira, T. M. F. R. A. (2005). *Histórias de vida de mulheres idosas: um estudo sobre o bem-estar subjetivo na velhice* (Master's thesis, Universidade Federal do Rio Grande do Norte).

Perini, G., Cotta Ramusino, M., Sinforiani, E., Bernini, S., Petrachi, R., & Costa, A. (2019). Cognitive impairment in depression: recent advances and novel treatments. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 1249-1258.

Petersen, R. C., Smith, G. E., Waring, S. C., Ivnik, R. J., Tangalos, E. G., & Kokmen, E. (1999). Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. *Archives of neurology*, *56*(3), 303-308.

Polidori, M. C., Pientka, L., & Mecocci, P. (2012). A review of the major vascular risk factors related to Alzheimer's disease. *Journal of Alzheimer's Disease*, *32*(3), 521-530.

Rehm, J., Hasan, O. S., Black, S. E., Shield, K. D., & Schwarzingler, M. (2019). Alcohol use and dementia: a systematic scoping review. *Alzheimer's research & therapy*, 11, 1-11.

Reisberg, B., Ferris, S. H., de Leon, M. J., & Crook, T. (1982). The Global Deterioration Scale for assessment of primary degenerative dementia. *The American journal of psychiatry*.

Renn, B. N., & Areán, P. A. (2017). Psychosocial treatment options for major depressive disorder in older adults. *Current treatment options in psychiatry*, 4(1), 1-12.

Ribeiro, F. C. and M. Guerreiro (2002). Envelhecimento e declínio cognitivo ligeiro. *Psicologia* 16(1): 59-77.

Ribeiro, O., Teixeira, L., Duarte, N., Azevedo, M. J., Araújo, L., Barbosa, S., & Paúl, C. (2012). Versão portuguesa da escala breve de redes sociais de Lubben (LSNS-6). *Revista Kairós-Gerontologia*, 15, 217-234.

Santana, I., Farinha, F., Freitas, S., Rodrigues, V., & Carvalho, Á. (2015). Epidemiologia da Demência e da Doença de Alzheimer em Portugal: Estimativas da Prevalência e dos Encargos Financeiros com a Medicação. *Acta Médica Portuguesa*, 28(2), 182-188.

Sequeira, C. (2010). *Cuidar de idosos com dependência física e mental* (pp. 978-972). Lisboa: Lidel.

Serby, M., & Yu, M. (2003). Overview: depression in the elderly. *The Mount Sinai Journal of Medicine, New York*, 70(1), 38-44.

Smith, G. E., & Bondi, M. W. (2013). *Mild cognitive impairment and dementia: Definitions, diagnosis, and treatment*. Oxford University Press.

Spring, B., Moller, A. C., & Coons, M. J. (2012). Multiple health behaviours: overview and implications. *Journal of public health*, 34(suppl_1), i3-i10.

Stephoe, A., Deaton, A., & Stone, A. A. (2015). Subjective wellbeing, health, and ageing. *The Lancet*, 385(9968), 640-648.

Tetsuka, S. (2021). Depression and dementia in older adults: A neuropsychological review. *Aging and disease*, 12(8), 1920.

van Zoonen, K., Buntrock, C., Ebert, D. D., Smit, F., Reynolds III, C. F., Beekman, A. T., & Cuijpers, P. (2014). Preventing the onset of major depressive disorder: a meta-analytic review of psychological interventions. *International journal of epidemiology*, 43(2), 318-329.

Weiskopf, D., Weinberger, B., & Grubeck-Loebenstien, B. (2009). The aging of the immune system. *Transplant international*, 22(11), 1041-1050.

Whitehead, M., & Dahlgren, G. (1991). Policies and strategies to promote social equity in health. *Stockholm: Institute for Future Studies*.

World Health Organization. (2002a). *The world health report 2002: reducing risks, promoting healthy life*. World Health Organization.

World Health Organization. (2002b). *Active ageing: A policy framework* (No. WHO/NMH/NPH/02.8). World Health Organization.

World Health Organization. (2015). *World report on ageing and health*. World Health Organization.

World Health Organization. (2017). *Depression and other common mental disorders: global health estimates* (No. WHO/MSD/MER/2017.2). World Health Organization.

World Health Organization. (2019). *Integrated care for older people (ICOPE): guidance for person-centred assessment and pathways in primary care* (No. WHO/FWC/ALC/19.1). World Health Organization.

World Health Organization. (2019). *The WHO special initiative for mental health (2019-2023): universal health coverage for mental health* (No. WHO/MSD/19.1). World Health Organization.

World Health Organization (2022) Ageing and Health. Acedido em 13/01/2023, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>

Wu, J. W., Yaqub, A., Ma, Y., Koudstaal, W., Hofman, A., Ikram, M. A., ... & Goudsmit, J. (2021). Biological age in healthy elderly predicts aging-related diseases including dementia. *Scientific Reports*, *11*(1), 15929.

Yochim, B., & Woodhead, E. (Eds.). (2017). *Psychology of aging: A biopsychosocial perspective*. Springer Publishing Company.

ANEXOS

ANEXO I: ACES E CONCELHOS ABRANGIDOS PELO ESTUDO

ACES	Concelho		
Alto Trás-os-Montes I - Nordeste	Alfândega da Fé	Mogadouro	Carrazeda de Ansiães
	Bragança	Vimioso	Freixo de Espada à Cinta
	Macedo de Cavaleiros	Vinhais	Torre de Moncorvo
	Miranda do Douro	Vila Flor	Vila Nova de Foz Côa
	Mirandela		
Alto Trás-os-Montes II - Alto Tâmega e Barroso	Boticas	Montalegre	Vila Pouca de Aguiar
	Chaves	Valpaços	Ribeira de Pena
Alto Ave - Guimarães/Vizela/Terras de Basto	Fafe	Vizela	Mondim de Basto
	Guimarães	Cabeceiras de Basto	
Ave - Famalicão	Vila Nova de Famalicão		
Cávado II - Gerês/Cabreira	Póvoa de Lanhoso	Amares	Vila Verde
	Vieira do Minho	Terras de Bouro	
Cávado III - Barcelos/Esposende	Barcelos	Esposende	
Cávado I - Braga	Braga		
Douro I - Marão e Douro Norte	Murça	Peso da Régua	Santa Marta de Penaguião
	Alijó	Sabrosa	Vila Real
	Mesão Frio		
Douro II - Douro Sul	Armamar	Penedono	Tabuaço
	Lamego	São João da Pesqueira	Tarouca
	Moimenta da Beira	Sernancelhe	
Douro e Vouga I – Feira/Arouca	Arouca	Santa Maria da Feira	
Douro e Vouga II – Aveiro Norte	Oliveira de Azeméis	São João da Madeira	Vale de Cambra
Grande Porto VIII – Espinho/Gaia	Espinho		

Porto I – Stº Tirso/Trofa	Santo Tirso	Trofa	
Grande Porto II – Gondomar	Gondomar		
Grande Porto III – Maia/Valongo	Maia	Valongo	
Unidade Local de Saúde de Matosinhos	Matosinhos		
Grande Porto V – Porto Ocidental Grande Porto VI – Porto Oriental	Porto		
Grande Porto IV - Póvoa/Vila do Conde	Póvoa de Varzim	Vila do Conde	
Grande Porto VII - Vila Nova de Gaia	Vila Nova de Gaia		
Alto Minho	Arcos de Valdevez	Paredes de Coura	Valença
	Caminha	Ponte da Barca	Viana do Castelo
	Melgaço	Ponte de Lima	Vila Nova de Cerveira
	Monção		
Tâmega II - Vale do Sousa Sul	Castelo de Paiva	Paredes	Penafiel
Tâmega I - Baixo Tâmega	Celorico de Basto	Baião	Cinfães
	Amarante	Marco de Canaveses	Resende
Tâmega III - Vale do Sousa Norte	Felgueiras	Lousada	Paços de Ferreira

ANEXO II: ESTUDO “NECESSIDADES DE CUIDADOS A PESSOAS COM DEMÊNCIA”

A. PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO À PESSOA COM DEMÊNCIA

DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS DA PESSOA COM DEMÊNCIA: Data da avaliação: _____

ID: _____		
Género: M__ F__	DN: ___ / ___ / _____	Idade: _____
Nível de Educação: Nº de anos de escolaridade _____		Profissão: _____
Estado civil: Solteiro ___ Casado ___ Separado ___ Divorciado ___ União de facto ___ Viúvo ___		
Proteção social: Velhice ___ Sobrevivência ___ Invalidez ___ Complemento Solidário Idosos ___ Outro ___		

Vive com: _____	Contexto: Rural ___ Urbano ___
Habitação: Casa própria ___ Casa alugada ___ Outro _____	
Moradia ___ Apartamento ___ Outro _____	
Infraestruturas: Eletricidade ___ Água canalizada ___ Saneamento ___ Telefone ___ Internet ___	
Acessibilidades: Exterior - Escadas ___ Rampa ___ Corrimão ___ Obs. _____	
Interior - Escadas ___ Rampa ___ Corrimão ___ Elevador ___ Obs. _____	

Apoio Informal: Não ___ Sim ___ Hrs/dia _____ Dias/semana _____	
Família/companheiro ___ Amigo ___ Vizinho ___ Outro _____	
Apoio Formal: Não ___ Sim ___ Hrs/dia _____ Dias/semana _____	
Enfermeira ___ [Centro Saúde ___ Outro _____]	
Centro de Dia_Apoio Domiciliário_[Refeições_Hig.Pessoal_Hig.Hab._Trat.Roupa]	
Gastos Apoio Formal _____	
Responsável tarefas domésticas:	
Próprio ___ Família ___ Amigo ___ Vizinho ___ Profissional ___ Outro _____	

Utilização de Serviços Saúde (Nº/último ano):	
Consultas: Cuidados primários ___ Especialidade _____ Hospitalizações ___ Nº dias _____	
Medicação: Prescrições médicas _____ Medicamentos de venda livre _____ Descrição _____	
Subsistema de saúde: SNS ___ ADSE ___ Outro _____	
Despesas em Saúde (€/mês): Medicação com prescrição _____ Medicação venda livre _____	
Consultas _____ Transportes _____	

Instruções: Todos os campos devem ser devidamente preenchidos! Quando é necessário afirmar que existe ou não existe, deve utilizar um **visto em caso positivo (V)** e uma **cruz em caso negativo (X)**. Pode classificar ainda como “NA”: não aplicável, ou colocar um traço na horizontal. Nenhum campo deve ser deixado em branco.

Clarificações:

ID: código de identificação da pessoa | M: masculino | F: feminino | DN: data de nascimento
Proteção social: Velhice/ Reforma – pensão atribuída a pessoas com mais de 65 anos.
Sobrevivência/ Viuvez – prestação atribuída ao viúvo ou pessoa que vivia em união de facto com o pensionista. *Invalidez* – destinado a proteger os beneficiários nas situações de incapacidade permanente para o trabalho. *Complemento Solidário Idosos* – prestação atribuída a pessoas com mais de 65 anos com baixos recursos. *Outro* – outro tipo de prestação atribuída que não seja nenhuma das opções anteriores. Indicar qual.

Vive com: identificar o grau de parentesco ou outro das pessoas com quem a pessoa vive; Se vive sozinho, fazer essa indicação.

Infraestruturas e Acessibilidades: indicar a existência dos equipamentos e condições com um visto em caso positivo (V) e uma cruz em caso negativo (X). Pode classificar ainda como “NA”: não aplicável, ou colocar um traço na horizontal. Nenhum campo deve ser deixado em branco.

Apoio informal – apoio prestado por familiares, vizinhos ou amigos, não remunerado e desprovido de vínculo formal; o cuidador pode coabitar ou viver separado da pessoa a quem presta os cuidados.

Apoio formal – apoio prestado por profissionais individuais ou empresas/instituição, normalmente mediante um pagamento pelos serviços prestados.

Responsável tarefas domésticas – indicar o responsável maioritário por estas tarefas.

Consultas – indicar, sobre o último ano, o número de consultas de cuidados primários e especialidade, respetivamente.

Hospitalizações – indicar o número de admissões hospitalares no último ano, assim como o total de dias de internamento.

Medicação: Prescrições médicas - indicar o número de medicamentos consumidos no momento, prescritos pelo médico; *medicamentos de venda livre* - indicar o número de medicamentos consumidos no momento, sem uma prescrição do médico.

Subsistemas de saúde: SNS – Serviço Nacional de Saúde; ADSE - Proteção Social aos Funcionários e Agentes da Administração Pública; *Outro* – indicar a utilização de outro subsistema de saúde (ex. SAMS - Serviços de Assistência Médico-Social a Bancários; FMM - Forças Militares e Militarizadas; ...)

Despesas em saúde (€/mês): indicar um valor médio de gastos mensais em cada área.

Transportes – indicar uma média de gastos mensais sobre as deslocações realizadas no âmbito de atividades de saúde.

Os dados recolhidos devem ser relativos ao último ano.

1. QUICK MILD COGNITIVE IMPAIRMENT SCREEN (QMCI)

(Molloy, 2004)

1. Orientação

“Gostaria de lhe fazer algumas perguntas e alguns problemas para resolver. Está de acordo?”

Em que país estamos? _____
Em que ano estamos? _____
Em que mês estamos? _____
Em que dia do mês estamos? _____
Em que dia da semana estamos? _____

Pontuação _____ / 10

Pontuação: 2 pontos para a resposta correta, 1 ponto para as respostas erradas e 0 pontos no caso de não responder ou dar uma resposta não relacionada com os conceitos

2. Retenção

“Vou dizer 5 palavras. Depois de eu ter dito estas 5 palavras, repita-as. Está preparado?”

Cão Chuva Manteiga Amor Porta

Pontuação _____ / 5

Quando terminar, diga ... “Lembre-se destas palavras, porque eu vou pedir-lhe para recordá-las mais tarde.”

Os grupos de palavras alternativas incluem...

Gato	Escuro	Pimenta	Medo	Cama
Rato	Calor	Pão	Redondo	Cadeira

Pontuação de 1 ponto para cada palavra recordada após a primeira leitura. Se a pessoa relembrar as cinco, devemos repeti-las e continuar com o desenho do relógio. Se a pessoa não repetir as 5 palavras, voltar a repetir os 5 itens e pedir à pessoa para dizer de novo. Realizar este processo até que ela se lembre corretamente de todos os 5 itens. No máximo realizamos 3 vezes. Não pontuar a 2ª e 3ª tentativa, apenas servem para ajudar a pessoa a aprender, em preparação para o exercício de memória tardia.

3. Desenho do Relógio

Tempo: 1 minuto

Dê a folha de papel com o círculo pré-desenhado e um lápis. Diga: “Agora, sem olhar para nenhum relógio, coloque os números na posição correcta, como se fosse o mostrador de um relógio.” Assim que terminar diga “Coloque os ponteiros de forma a marcar as 11h:10m.”

Pontuação:	Números	Correto	+ _____ / 12
		Erros	- _____
	Ponteiros		+ _____ / 2
	Ponto central		+ _____ / 1
		TOTAL	+ _____ / 15

Pontuação: Coloque o círculo do modelo de pontuação transparente sobre o círculo do relógio que o paciente completou. Gire o círculo modelo de modo a alinhar o "12". Pontuação de 1 ponto para cada caso se 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, e 11 estiverem nos quadrantes corretos. Pontuação de 1 ponto cada um, se o 12, 3, 6 e 9 tocarem as linhas do quadrante correspondente. Subtrair um ponto por cada número repetido ou acima de 12. (Caso o paciente não ter desenhado um "12" alinhar o modelo com o 3, 6 ou 9) Pontuar o posicionamento das agulhas de acordo com as dicas e o ponto central. Atribuir um ponto para cada ponteiro situado entre as linhas tracejadas. Marcar um ponto se os ponteiros estiverem unidos unidas no ponto central.

4. Evocação

Tempo: 10 segundos

"Há uns minutos eu nomeei cinco palavras. Diga todas as palavras que se lembrar."

Cão Chuva Manteiga Amor Porta

Pontuação _____ / 20

Os grupos de palavras alternativas incluem ...

Gato	Escuro	Pimenta	Medo	Cama
Rato	Calor	Pão	Redondo	Cadeira

Pontuação: Pontuar 4 pontos por cada palavra recordada. Os sujeitos poderão recordar as palavras em qualquer ordem.

5. Fluência Verbal

Tempo: 60 segundos

Anotar cada palavra que o paciente pronunciar. "Diga o maior número de *animais* que se lembrar durante um minuto. Está preparado? Pode começar."

Pontuação _____ / 20

Pontuação: Atribuir meio ponto para cada palavra correta recordada até um máximo de 40 palavras. Arredondar para cima a pontuação final. Não conte duas vezes as palavras com sufixos diferentes (por exemplo, peixe / peixes, rato / ratos, etc.) Aceite espécies alternativas (por exemplo: gralha azul, Robin, pardal, pato, etc.) Formas alternativas incluem também frutas e legumes, cidades e vilas.

6. Memória Lógica

Tempo: 30 segundos. Assinale cada palavra recordada.

"Vou ler-lhe uma pequena história. Depois de eu terminar, quero que me conte tudo o que puder sobre a história. De acordo?"

[Se o paciente indicar que está de acordo, então comece a ler a história à cadência de 1 segundo para cada unidade de palavra] "A raposa ... vermelha ... corria através ... de um campo. "

6. Memória Lógica			
A raposa	O cão	A galinha	2 / 0
vermelha	castanho	branca	2 / 0
corria através	corria através	andava por	2 / 0
de um campo	de uma ponte	uma estrada	2 / 0
arado.	de metal.	de betão.	2 / 0
Ela era perseguida por	Estava a caçar	Era perseguida por	2 / 0
um cão	um coelho	um gato	2 / 0
castanho.	branco.	preto.	2 / 0

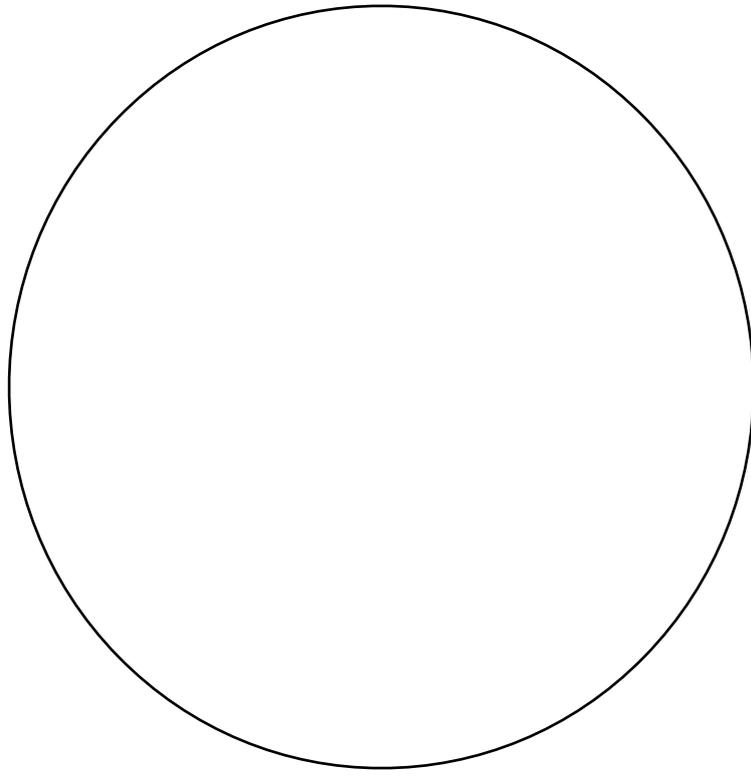
Era uma manhã	Era um dia	Era uma tarde	2 / 0
quente	frio	quente	2 / 0
de Maio.	de Outubro.	de Setembro.	2 / 0
As flores	As maçãs	Folhas	2 / 0
perfumadas	maduras	secas	2 / 0
floresciam	estavam penduradas	voavam	2 / 0
nos arbustos.	nas árvores.	com o vento.	2 / 0

Pontuação _____ / 30

Pontuação: Atribuir dois pontos para cada palavra correta lembrada textualmente. Todas as palavras ressaltadas em negrito dentro de cada seção deve ser recordada para pontuar 2 pontos. Caso contrário, marcar 0. A memorização pode ser feita em qualquer ordem.

PONTUAÇÃO TOTAL Qmci: _____ / 100

Relógio



2. AB CLINICIAN DEPRESSION SCREEN (ABCDS)

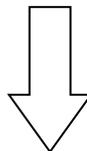
(Molloy, 2006)

Pergunte:

1. Sente-se muitas vezes desanimado e abatido?

NÃO

Exclui a probabilidade de depressão com 95% de certeza



SIM*

A probabilidade de depressão é baixa (9%)

Coloque estas quatro questões:

- | | | |
|---|--------------------------------|-------------------------------|
| 2. Sente-se feliz a maior parte do tempo? | <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO* |
| 3. Sente-se muitas vezes desamparado(a)? | <input type="checkbox"/> SIM * | <input type="checkbox"/> NÃO |
| 4. Está satisfeito(a) com a sua vida? | <input type="checkbox"/> SIM | <input type="checkbox"/> NÃO* |
| 5. Sente que a sua vida é vazia? | <input type="checkbox"/> SIM * | <input type="checkbox"/> NÃO |

Nº de respostas de *: _____

3. TIMED UP AND GO TEST (TUG)

Atividade realizada em (segundos): _____

A pessoa deve ser orientada a levantar-se de uma cadeira sem apoio de abraços, caminhar **3 metros** com passos seguros e confortáveis, girar 180 graus e retornar, sentando-se novamente na cadeira.

Instruções:

1. Equipamento necessário: cadeira de braços/poltrona, marcador, cronómetro e fita métrica.
2. Começar o teste com a pessoa sentada na cadeira corretamente, com as costas encostadas à parte de trás da cadeira. A cadeira deve ser estável e bem posicionada, de forma a garantir que se mantém imóvel quando a pessoa se levantar.
3. Medir 3 metros de distância a partir da cadeira e identificar esse ponto com uma fita ou outro marcador no chão, de forma a ser visível pela pessoa.
4. Instrução: "Quando disser "Agora", vai levantar-se, caminhar até à linha do chão, virar e voltar a caminhar até à cadeira, e sentar-se. Caminhe ao seu ritmo normal."
5. Acione o cronómetro no momento em que diz "Agora" e termine quando a pessoa se voltar a sentar na cadeira, de forma correta e com as costas encostadas à parte de trás da cadeira.
6. A pessoa usa o seu calçado normal, pode utilizar uma bengala ou outra ajuda técnica que use normalmente para se mover, mas não pode ter o apoio de uma pessoa. Não há tempo limite. Durante o exercício a pessoa pode parar e descansar (mas sem sentar), caso necessite.
7. Uma pessoa idosa saudável, normalmente, completa esta tarefa em menos de 10 segundos. Idosos muito frágeis ou com pobre mobilidade podem demorar 2 minutos ou mais.
8. Deve ser dada a oportunidade da pessoa experimentar/treinar a tarefa, sem controlo do tempo.
9. Os resultados relacionam a velocidade da marcha, o equilíbrio, nível funcional e a mobilidade, podendo monitorizar as alterações ao longo do tempo.

Nota: Uma pontuação igual ou superior a 14 segundos mostrou indicar um alto risco de quedas.

	< 10 segundos	Normal
	< 20 segundos	Boa mobilidade, pode sair sozinho, sem utilização de apoio de bengala/ andarilho
	< 30 segundos	Problemas, não consegue sair sozinho, necessita de apoio de bengala/ andarilho

4. MALNUTRITION UNIVERSAL SCREENING TOOL (MUST)

1. IMC do utente:

Peso: _____ Altura: _____ IMC (Kg/m²): _____

IMC > 27 kg/m ²	0	
IMC [22 kg/m ² ;27 kg/m ²]		1
IMC < 22 kg/m ²	2	

Medidas alternativas: Se o participante não puder ficar em pé, medir a altura utilizando métodos indiretos, tais como, a altura recentemente documentada ou auto-relatada (se for fiável ou realista), a medida da semi-envergadura (a distância de meio braço) ou a altura do Joelho.

2. Perdeu peso nos últimos 3 a 6 meses, involuntariamente?

Não: _____ Sim: _____ Quantos kg? _____ (Anotar Peso anterior: _____ e o Peso atual: _____)

% de perda de peso:

<5%	0 (cotar 0 quando não perdeu ou ganhou peso)
5 – 10%	1
>10%	2

3. Há presença de doença grave com ausência de ingestão nutricional, ou probabilidade de ausência, há mais de 5 dias?

Não	0
Sim	2

TOTAL: _____

(0 = baixo risco; 1 = risco moderado; 2 ou mais = alto risco)

5. MINI NUTRICIONAL ASSESSMENT (MNA)

A. Nos últimos 3 meses, houve diminuição **da ingestão alimentar** devido a perda de apetite, problemas de digestivos, ou dificuldades para mastigar ou deglutir?

0 = Diminuição grave na ingestão de alimentos

1 = Diminuição moderada na ingestão de alimentos

2 = Sem alterações na ingestão de alimentos

B. Perda de peso nos últimos 3 meses

0 = Superior a três quilos

1 = Não sabe informar

2 = Entre um e três quilos

3 = Sem perda de peso

C. Mobilidade

0 = Restrito ao leito ou à cadeira de rodas

1 = Deambula mas não é capaz de sair de casa

2 = Normal

D. Passou por algum stress psicológico ou doença aguda nos últimos três meses?

0 = Sim

2 = Não

E. Problemas neuropsicológicos

0 = Demência ou depressão graves

1 = Demência ligeira

2 = Sem problemas psicológicos

F. Índice de Massa Corporal (IMC= peso [Kg] / estatura [m²])*

0 = IMC < 19

1 = 19 ≤ IMC < 21

2 = 21 ≤ IMC < 23

3 = IMC ≥ 23

* Se o participante não puder ficar em pé, medir a altura utilizando métodos indiretos, tais como a medida da semi-envergadura (a distância de meio braço) ou a altura do joelho.

Pontuação (máximo de 14 pontos): _____

6. AVALIAÇÃO DA DEGLUTIÇÃO (BEDSIDE SWALLOW ASSESSMENT)

Instruções:

1. Sentar a pessoa numa postura direita e pedir-lhe para beber 30 ml de água.
2. Observar a pessoa a beber a água e pontuar de acordo com os critérios seguintes:

Cotação:

Nenhum dos critérios está presente _____

Presença de um critério _____

Presença de dois ou mais critérios _____

Critérios de avaliação:

- engolir atrasado;
- babar-se;
- tossir no minuto seguinte a engolir;
- disfonia (rouquidão).

7. FORÇA DE MÃO

Equipamento: Dinamómetro (Support/GRIP-D).

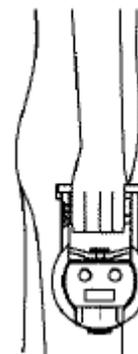
Preparação:

Faça a medição da força de mão duas vezes em cada mão, de forma alternada (mão direita, mão esquerda, mão direita, mão esquerda). O aparelho indica o resultado, sendo este valor a média dos valores mais elevados obtidos.

1. Ligar o aparelho no botão "ON/C". Durante alguns segundos, o aparelho mostra um valor intermitente até estabilizar no 0.0 Kg.
2. Iniciar a medição com a mão direita, de acordo com as instruções abaixo. Depois de alguns segundos a apertar, o aparelho mostra o valor. Registrar.
3. Continuar com a medição, agora com a mão esquerda, depois com a direita e, por último, com a mão esquerda, perfazendo um total de 4 medições. O valor final, resultante da média dos valores mais elevados obtidos, é indicado ao final de alguns segundos. Registrar.

Procedimento e instruções:

1. Segurar o aparelho de acordo com a imagem. Se necessário, ajustar o aparelho rodando o "Knob" de modo a que as falanginhas dos dedos façam um ângulo reto.
2. Manter-se de pé com os braços para baixo, de forma natural, e apertar a mão com a máxima força durante alguns segundos até que o aparelho mostre um valor. Não balançar o aparelho neste momento.



Dinamómetro (Support/GRIP-D)		Valor obtido
Mão direita	1ª tentativa	
	3ª tentativa	
Mão esquerda	2ª tentativa	
	4ª tentativa	

Média: _____

8. EXAUSTÃO

“No último mês, sente que teve muito pouca energia para fazer as coisas que queria fazer?” Sim ____
Não ____

9. ATIVIDADE FÍSICA

“Com que frequência pratica actividades do tipo: jardinagem, limpeza da casa/carro, fazer uma caminhada ou outro tipo de actividade física?”

- | | |
|-------------------------------------|---|
| Mais do que uma vez por semana ____ | 1 |
| Uma vez por semana ____ | 2 |
| Entre uma a três vezes por mês ____ | 3 |
| Quase nunca ou nunca ____ | 4 |

10. CONSUMO DE TABACO

- Já fumou regularmente pelo menos durante um ano?
 - Não. ____
 - Sim, mas parei. ____
 - Sim e ainda fumo. ____
- Há quantos anos parou de fumar? Nº de anos ____
- Há quantos anos fuma/fumava? Nº anos ____
- Que idade tinha quando começou a fumar? ____
- Geralmente fuma/fumava... (indicar quantas unidades por dia)

Número de unidades por dia

 - Cigarros embalados ____
 - Cigarros enrolados à mão ____
 - Charutos/cigarrilhas ____
 - Cachimbo ____

11. CONSUMO DE ÁLCOOL

- Diria que:
 - Não bebe ____
 - Bebe só em ocasiões muito especiais ____
 - Bebe ocasionalmente ____
 - Bebe com regularidade ____

2. Que bebidas alcoólicas consome e com que frequência? (descrever o mais pormenorizadamente possível, e.g. 1 copo de vinho tinto todos os dias ao almoço; ou, 1 copo de vinho ao almoço ao domingo)

Tipo de bebida alcoólica	Frequência

12. TESTE DO SUSSURRO (THE WHISPERED VOICE TEST)

Instruções:

1. Coloque-se atrás do campo de visão do paciente (evitando a leitura de lábios).
2. Tapar com suavidade o canal auditivo da orelha da pessoa que não está a ser testada.
3. Peça à pessoa para repetir um conjunto de três números diferentes ao acaso (ex. 6, 1, 9).
4. Teste com voz em tom de conversa a 60 cm e sussurrada a 15 cm da orelha.

		Conversa	Sussurro
Orelha direita	1ª tentativa		
	2ª tentativa (se aplicável)		
	3ª tentativa (se aplicável)		
Orelha esquerda	1ª tentativa		
	2ª tentativa (se aplicável)		
	3ª tentativa (se aplicável)		

Classificação:

Sem problema: A pessoa repete (todos) os 3 números corretamente em cada tom ou tem mais do que 50% de sucesso em três ensaios sucessivos com três números cada.

Com problema: Teste positivo para perturbação auditiva quando a pessoa falha na repetição dos 3 números e nos diferentes níveis de tom. O fracasso em ouvir um sussurro a 15 cm indica perda auditiva e pode ser o teste mais discriminativo do conjunto.

Audição: Sem problema _____ Com problema _____

13. TESTE SNELLEN

Preparação:

1. Colocar a Tabela Snellen de forma reta/ direita (ex. encostada à parede), à altura da visão da pessoa e a uma distância de 2,9 metros.
2. A pessoa deve estar sentada, de forma confortável de frente para a tabela de Snellen.

Instruções:

1. Se normalmente a pessoa usa óculos ou lentes de contacto deve mantê-los. Dizer à pessoa: "Tape o olho esquerdo com a mão esquerda."
2. Pedir à pessoa para, começando por cima, ler as letras da Tabela.
3. Se a pessoa conseguir ler até à última linha, a sua Acuidade Visual é de 100%.
4. Repetir o procedimento com o olho direito.
5. Se não conseguir ler até à última linha com ambos os olhos, pode necessitar de corrigir a visão.

Visão:	Sem problema _____	Com problema _____
---------------	---------------------------	---------------------------

14. ESCALA DE DETERIORAÇÃO GLOBAL

(Reisberg, Ferris, Leon & Cook, 1982; Reisberg et al, 1986)

Estádio GDS
1. Sem Declínio Cognitivo
2. Declínio Cognitivo Muito Ligeiro
3. Declínio Cognitivo Ligeiro
4. Declínio Cognitivo Moderado
5. Declínio Cognitivo Moderadamente Grave
6. Declínio Cognitivo Grave
7. Declínio Cognitivo Muito Grave

(Escolha o nível global mais apropriado, de acordo com a cognição e função, e MARQUE SÓ UM)

1. **Ausência de queixas subjectivas de défice de memória.** Sem défice de memória evidente durante a entrevista clínica.

2. **Queixas subjectivas de défice de memória,** mais frequentemente nas seguintes áreas:

- a) esquecimento do local onde colocou objectos familiares;
- b) esquecimento de nomes antes bem conhecidos.

Sem défice de memória objectivo durante a entrevista clínica.

Sem défice objectivo no emprego ou em ocasiões sociais.

Preocupação legítima em relação aos sintomas.

3. Ocorrências precoces de déficit claro.

Manifestações em mais do que uma das seguintes áreas:

- a) O paciente pode ter-se perdido quando viajava para um local desconhecido.
- b) Os colegas dão-se conta do desempenho relativamente pobre do paciente.
- c) As dificuldades em encontrar palavras e/ou nomes tornam-se evidentes para as pessoas mais próximas.
- d) O paciente pode ler um texto, ou um livro, e reter relativamente pouco.
- e) O paciente pode apresentar facilidade diminuída em recordar os nomes de pessoas a quem é apresentado.
- f) O paciente pode ter perdido, ou colocado em local errado, um objecto de valor.
- g) Os testes clínicos podem evidenciar déficit de concentração.

Déficit de memória objectivo, evidente **só no decurso duma entrevista** intensiva.

Diminuição de desempenho em ocupações laborais de maior exigência, e em situações sociais.

O paciente começa a manifestar denegação.

Ansiedade ligeira a moderada que acompanha frequentemente os sintomas.

4. Défices claramente evidentes em entrevista clínica cuidadosa

Déficit manifesto nas seguintes áreas:

- a) decréscimo no conhecimento de acontecimentos correntes e recentes.
- b) Pode apresentar algum déficit de memória na sua própria história pessoal.
- c) Déficit de concentração evidenciado nas subtracções seriadas.
- d) Diminuição da capacidade para viajar, **gerir as finanças**, etc.

Frequentemente ausência de déficit nas seguintes áreas:

- a) Orientação no tempo e no espaço.
- b) Reconhecimento de pessoas e rostos familiares.
- c) Capacidade de viajar para locais conhecidos.

Incapacidade para executar tarefas complexas.

A denegação é o mecanismo de defesa dominante.

Embotamento dos afectos e desistência em situações de desafio.

5. O paciente não consegue sobreviver sem alguma assistência.

Durante a entrevista, o paciente é incapaz de se recordar de aspectos relevantes da sua vida actual, p. ex.:

- a) do seu endereço, ou do seu número de telefone, que tem desde há muitos anos.
- b) Dos nomes dos seus familiares mais próximos (tais como os seus netos).
- c) Do nome do liceu (escola secundária), ou da faculdade em que se formou.

Apresenta frequentemente alguma desorientação relativamente ao tempo (data, dia da semana, estação do ano, etc.), ou ao local.

Uma pessoa escolarizada pode ter alguma dificuldade na subtracção em séries de 4 em 40, ou de 2 em 20. As pessoas neste nível retêm a lembrança dos factos mais importantes relativamente a si próprios, e a outros.

Sabem invariavelmente os seus próprios nomes, e conhecem, geralmente, os nomes do cônjuge e dos filhos.

Não precisam de auxílio para os cuidados de higiene, nem para as refeições, mas podem ter dificuldade na escolha da roupa adequada para vestir.

6. Podem ocasionalmente esquecer-se do nome do cônjuge de quem dependem inteiramente para sobreviver.

Podem de todo **não se aperceber de todos os acontecimentos e experiências recentes das suas vidas.**

Retêm alguma noção do que os rodeia, do ano, da estação do ano, etc.

Podem ter dificuldade em contar de 1 até 10, em ordem decrescente, e por vezes em ordem crescente.

Necessitarão de alguma assistência nas actividades da vida diária:

a) podem ficar incontinentes.

b) Necessitarão de assistência para viajar, mas poderão, ocasionalmente, ser capazes de viajar para locais conhecidos.

O ritmo diurno encontra-se frequentemente alterado.

Lembram-se quase sempre do seu próprio nome

É frequente continuarem a ser capazes de distinguir, no meio em que vivem, as pessoas conhecidas das não conhecidas.

Ocorrem alterações emocionais e da personalidade. São muito variáveis e incluem:

a) comportamento delirante, isto é, o paciente pode acusar o seu cônjuge de ser uma pessoa impostora; pode falar para figuras imaginárias à sua volta, ou para a sua própria imagem reflectida no espelho.

b) Sintomas obsessivos, isto é, a pessoa pode executar, repetida e sistematicamente, actividades simples de limpeza.

c) Podem ocorrer: sintomas de ansiedade, de agitação e mesmo um comportamento violento antes inexistente.

d) Abulia cognitiva, isto é, perda da força de vontade, por o indivíduo não conseguir manter um pensamento até completar uma acção.

7. Ao longo deste nível vão sendo perdidas todas as faculdades verbais.

Na fase inicial deste nível as palavras e as frases são faladas, mas o discurso é muito limitado. Mais tarde deixa de haver discurso – apenas sons grunhidos.

Incontinente; requer assistência na higiene e na alimentação.

As competências psicomotoras básicas (como por ex. a capacidade de andar) **vão sendo perdidas com a progressão deste nível.**

O cérebro parece não ser mais capaz de comandar o corpo.

Presença frequente de sinais e sintomas neurológicos difusos e corticais.

IDENTIFICAÇÃO DO AVALIADOR:

Nome: _____

Local: _____ Data da avaliação: _____

B. PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO CUIDADOR FORMAL

ID: _____

OARS

História Médica

Diagnóstico principal: _____ Outros diagnósticos: _____

	Não	Sim	Início ¹	Especificações ²	NS	NR
A. Hipertensão arterial				Controlada _____ Não controlada _____		
B. Problemas cardiovasculares (ex.: doença coronária, ataque cardíaco ou enfarte, AVC, insuficiência cardíaca, angina)						
C. Diabetes Mellitus				Controlada _____ Não controlada _____		
Insulinodependente _____ Não insulinodependente _____						
D. Doença respiratória (ex.: bronquite crónica ou enfisema, asma, DPOC)				Controlada _____ Não controlada _____		
E. Úlceras gástricas, síndrome do cólon irritável ou outro problema <u>sério</u> de estômago ou intestino				Ativa ³ _____ Não ativa ³ _____		
F. Cirrose ou outro problema de fígado						
G. Doença renal (ex.: insuficiência renal)						
H. Infecções urinárias frequentes						
I. Incontinência urinária						
J. (para homens) Doença da próstata						
K. Problemas de visão						
L. Problemas de audição						
M. Artrite (mão, joelho, anca, ombro e coluna)						
N. Osteoporose						
O. Dislipidemia						
P. Demência				Especificar Tipo		

Tem alguma condição médica que ainda não foi referida?						
Q. Outra (especificar) _____ _____						

¹Sempre que possível especifique o ano de início/diagnóstico da doença. Em alternativa, indique se a doença teve início, há menos de 5 anos, entre 5 e 10 anos ou há mais de 10 anos.

²Introduza qualquer informação que considere relevante para descrever a situação do utente

³Especificação relativa à úlcera gástrica

CART SCORE SHEETS

Instruções	Passo 1	Passo 2	Passo 3
Domínio 1	Problema	Estado	Rede de cuidados
ESTADO MENTAL	Há problemas neste Domínio? (Assinale Sim ou Não)	Assinale a atual severidade do problema. 1. Leve 2. Moderada 3. Severa	A rede de cuidados é capaz de lidar com a situação? (Assinale 1,2,3,4 ou 5) 1. Consegue gerir a situação 2. Gere a situação com esforço 3. Há falhas no cuidado 4. Não consegue gerir a situação 5. Ausente/maus-tratos
	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	Se NÃO houver problemas no Domínio, avance para o Domínio 2. Se SIM, complete as secções A,B e C.	
A. Pensamento e raciocínio	Se NÃO houver problemas nesta secção, seguir para a próxima até completar o Domínio.		1 2 3 4 5
Cognição	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 Declínio cognitivo ligeiro (perda de memória sem perda funcional (tipicamente MMSE >24) 2 Demência provável (tipicamente MMSE 24-20) 3 Demência moderada a severa (tipicamente MMSE <20)	↓
Insight & Função Executiva	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 Alguma perda de insight, dificuldade no planeamento 2 Maior perda de consciência, capacidade diminuída Sem insight ou capacidade (cognitiva/funcional), falta de consciência do self/ saúde 3	
B. Comportamentos			
Agitação (desassossego)	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 Agitação ocorreu no passado, mas não é visível atualmente 2 Agitação presente, possível de ser gerida / pouco frequente 3 Agitação presente, deambulação/inquietação, difícil de gerir	
Agressividade (física)	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 Agressividade ocorreu no passado, mas não é evidente atualmente 2 Agressividade presente, mas pode ser gerida /episódios isolados 3 Agressividade difícil de gerir- episódios frequentes	
Comportamentos de risco incluindo auto-negligência	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 Comportamentos de risco ocorreram no passado, mas não atualmente 2 Comportamentos de risco observados recentemente, mas podem ser geridos 3 Comportamentos de risco presentes/ difícil de gerir	
C. Psiquiatria			
Ansiedade/ Depressão	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 História passada /Alguns sintomas de ansiedade-depressão ligeiros 2 Sintomas que causam perturbação /afastamento social 3 Sintomas que interferem com a função	
Delírios/ Alucinações/ Paranóia	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 História de delírios/ alucinações. Nenhuma recente. 2 Evidência de delírios/ alucinações/ mas sem perturbações. 3 Sintomas que causam perturbação e/ou interferem com as funções	
D. Outro	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>	1 2 3 Especifique _____	

Instruções	Passo 1	Passo 2	Passo 3
Domínio 2	Problema	Estado	Rede de cuidados
AVD's (ATIVIDADES DA VIDA DIÁRIA)	Há problemas neste Domínio? (Assinale Sim ou Não)	Assinale o presente nível de funcionalidade. 1. Supervisão ou preparação prévia 2. Assistência 3. Dependente	A rede de cuidados é capaz de lidar com a situação? (Assinale 1, 2,3,4 ou 5) 1. Consegue gerir a situação 2. Gere a situação com esforço 3. Há falhas no cuidado 4. Não consegue gerir a situação 5. Ausente/ maus-tratos
	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	Se NÃO houver problemas no Domínio, avance para o Domínio 3. Se SIM, complete as secções A e B.	
A. AVD's Básicas	Se NÃO houver problemas nesta secção, seguir para a próxima até completar o Domínio.		
Controlo da bexiga	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 Incontinência ocasional, p.e uma vez por semana/situacional 2 Incontinência parcial/usa fralda 3 Incontinência total, necessita de ajuda na ida à casa de banho ou uso de fralda	
Controlo dos intestinos	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 Incontinência ocasional, p.e uma vez por semana/situacional 2 Incontinência parcial/usa fralda 3 Incontinência total, necessita de ajuda na ida à casa de banho ou uso de fralda	
Transferências	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 Pouca ajuda/ apoio de uma pessoa/ exige sanitário mais elevado ou braços de apoio 2 Grande ajuda / apoio de 1 ou 2 pessoas 3 Necessita de grua / Acamado	
Mobilidade	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 Utiliza ajuda (bengala/andarrilho) ou o apoio de uma pessoa 2 Grande ajuda/ apoio de 1 ou 2 pessoas Imóvel 3	
Vestir	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 Consegue vestir-se com supervisão ou com preparação prévia da roupa/ Raramente muda de roupa 2 Consegue vestir a metade superior do corpo (mas não a metade inferior) 3 Assistência total ou oferece resistência ou recusa	1 2 3 4 5
Banho	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 Supervisão no duche/banho, mas lava-se a si próprio/ Não toma banho completo 2 Necessita de ajuda na preparação 3 Assistência total ou oferece resistência ou recusa	↓
Escadas/degraus (Sem escadas/ não usadas <input type="checkbox"/>)	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 Necessita de supervisão nas escadas, mas consegue usá-las/ necessita de corrimão 2 Assistência de 1 ou 2 pessoas, para subir ou descer 3 Incapaz/necessário elevador de escadas/ disposto a descer escadas, mas inseguro	
Alimentação	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 Supervisão/ encorajamento para comer/preparação prévia 2 Necessita de algum apoio p.e cortar a comida mas consegue alimentar-se 3 Alimentado por outra pessoa/ não come ou recusa comida/ alimentado através de sonda	
B. AVD's Instrumentais			
Uso de tecnologias	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 Dificuldade em aprender como usar ou não ser capaz de usar novos equipamentos 2 Consegue utilizar com assistência/utilizador passivo (p.e. consegue atender chamadas, mas não consegue ligar) 3 Incapaz/ uso inapropriado (liga de noite)	

Compras	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 2 3	1 Necessidade de alguém para planear as compras com o próprio/ajuda com os sacos 2 Necessidade de alguém para planear/assistência com as compras 3 Incapaz de ir às compras, necessita de serviço de entrega de compras	1 2 3 4 5 ↓
Preparação de refeições	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 2 3	1 Consegue apenas confeccionar refeições simples (sandes/pequeno-almoço, etc.) 2 Aquecer refeições preparadas pelo cuidador/refeições compradas/ fazer chá 3 Necessita que lhe dêem de comer/ problemas de segurança na cozinha	
Limpeza da casa e da roupa	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 2 3	1 Assistência necessária apenas para trabalho doméstico pesado (aspirar) 2 Assistência necessária para tarefas domésticas leves (louça, roupa) 3 Incapaz de fazer qualquer trabalho doméstico/ roupa/ condições insalubres	
Uso de transporte (Não se refere à capacidade para conduzir)	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 2 3	1 Consegue providenciar o seu próprio transporte para sair de casa (chamar o táxi, elevador) 2 Necessita de alguém para o acompanhar em saídas à rua Não consegue sair de casa, mesmo com assistência/ "preso em casa"	
Medicação	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 2 3	1 Necessita de ser avisado para tomar a medicação/ Necessita dos medicamentos organizados 2 Necessita que alguns medicamentos (p.e. insulina) sejam administrados/ todos os medicamentos 3 Baixa adesão/ administração inapropriada / recusa	
Dinheiro	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 2 3	1 Lida com assuntos financeiros, mas não consegue gerir operações bancárias complexas 2 Necessita de assistência com as contas, dinheiro, noção pobre de valor 3 Sob os cuidados de outra pessoa/sem noção de dinheiro/ abuso financeiro	
C. Outro	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>	1 2 3	Especifique _____	

Instruções	Passo 1	Passo 2	Passo 3
Domínio 3	Problema	Estado	Rede de cuidados
ESTADO MÉDICO/ FÍSICO	Há problemas neste Domínio? (Assinale Sim ou Não)	Assinale o presente nível da função. 1. Leve 2. Moderada 3. Severa	A rede de cuidados é capaz de lidar com a situação? (Assinale 1, 2,3,4 ou 5) 1. Consegue gerir a situação 2. Gere a situação com esforço 3. Há falhas no cuidado 4. Não consegue gerir a situação 5. Ausente/ maus-tratos
	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	Se NÃO houver problemas no Domínio, complete a Pontuação de Risco Global. Se SIM, complete as secções seguintes.	
A. Assuntos Médicos	Se NÃO houver problemas nesta secção, seguir para a próxima até completar o Domínio.		
Condições médicas crónicas	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 2 3	1 2 3 4 5
		1 Exclua os aspetos de saúde mental Assintomático/ condições controladas/ sem exacerbações recentes 2 Sintomas, mas que não afetam a função/ exacerbações recentes 3 Exacerbações frequentes/ afectando a função	

Sintomas/ Aspectos de Cuidados Paliativos (e.g. dor)	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 2 3	Sintomas crónicos ligeiros/ condição terminal: assintomático ou sintomas bem controlados Sintomas presentes que necessitam de resposta especializada Sintomas ativos presentes (e.g. dor), não obstante a resposta especializada/ a morrer	↓
B. Físicos				
Audição	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 2 3	Audição Reduzida /usa aparelho auditivo Dificuldade auditiva (+/- apesar do uso de aparelho auditivo) Surdez profunda, dificuldades marcadas de comunicação	1 2 3 4 5 ↓
Visão	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 2 3	Acuidade visual reduzida, mas visão normal (usa óculos) Visão debilitada (+/-apesar do uso de óculos) Sem visão e interferindo com a função	
Comunicação	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 2 3	Disfasia expressiva, dificuldade de comunicação, mas compreensível Disfasia Mista, dificuldade marcada de comunicação Afásico ou não comunicante	
Deglutição	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 2 3	História/ problemas de aspiração, mas não evidente no presente Episódios de aspiração, necessita de dieta modificada Aspiração/ incompatibilidade com a dieta/ incapaz de engolir/ necessita ou utiliza sonda	
Nutrição	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 2 3	História/ problemas de malnutrição/ IMC acima ou abaixo dos limites normativos Malnutrição, IMC anormal Evidência de malnutrição séria, anorexia ou obesidade severa	
Equilíbrio/ Quedas	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 2 3	História de quedas no último ano (não recentemente)/ medo de cair/ dificuldade em andar ou no equilíbrio Padrão anormal de equilíbrio/ quedas recentes Equilíbrio muito anormal/ quedas frequentes/ sem consciência de segurança	
Ambiente/ Socioeconómicos	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> ↓ →	1 2 3	Problemas relativos ao ambiente em casa/ isolamento social/ área desfavorecida Fracas condições sanitárias ou condições estruturais da casa/ acentuado isolamento social Condições sanitárias, habitacionais ou sociais perigosas	
C. Outro	N <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/>	1 2 3	Especifique _____	

Pontuação de Risco Global

A. Institucionalização Risco global de admissão em lar (cuidados de longo prazo), durante o próximo ano.	1 Mínimo/ raro	2 Baixo/ improvável	3 Moderado/ possível	4 Alto/ provável	5 Extremo/ certo
B. Hospitalização Risco de hospitalização incluindo admissão prolongada ou readmissão, durante o próximo ano.	1 Mínimo/ raro	2 Baixo/ improvável	3 Moderado/ possível	4 Alto/ provável	5 Extremo/ certo
C. Morte Risco de morte durante o próximo ano.	1 Mínimo/ raro	2 Baixo/ improvável	3 Moderado/ possível	4 Alto/ provável	5 Extremo/ certo

IDENTIFICAÇÃO DO AVALIADOR:

Nome: _____ Profissão: _____

ACES: _____ Centro Saúde: _____

Local: _____ Data da avaliação: _____