



FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE DO PORTO

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

2014/2015

Liliana Sofia de Castro e Costa
Differential Diagnosis: Dementia vs.
Depression in the elderly

março, 2015

FMUP



FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE DO PORTO

Liliana Sofia de Castro e Costa
Differential Diagnosis: Dementia vs.
Depression in the elderly

Mestrado Integrado em Medicina

Área: Psiquiatria e Saúde Mental

Tipologia: Monografia

**Trabalho efetuado sob a Orientação de:
Doutora Lia Paula Nogueira Sousa Fernandes**

**Trabalho organizado de acordo com as normas da revista:
Acta Médica Portuguesa**

março, 2015

FMUP

Eu, Liliana Sofia de Castro e Costa, abaixo assinado, nº mecanográfico 200900287, estudante do 6º ano do Ciclo de Estudos Integrado em Medicina, na Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste projeto de opção.

Neste sentido, confirmo que **NÃO** incorri em plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria de um determinado trabalho intelectual, ou partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores, foram referenciadas, ou redigidas com novas palavras, tendo colocado, neste caso, a citação da fonte bibliográfica.

Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, 06/04/2015

Assinatura conforme cartão de identificação:

Liliana Sofia de Castro e Costa

NOME

Liliana Sofia de Castro e Costa

CARTÃO DE CIDADÃO OU PASSAPORTE (se estrangeiro)

E-MAIL

TELEFONE OU TELEMÓVEL

13867177

mimed09026@med.up.pt

913064032

NÚMERO DE ESTUDANTE

DATA DE CONCLUSÃO

200900287

2015

DESIGNAÇÃO DA ÁREA DO PROJECTO

Psiquiatria e Saúde Mental

TÍTULO MONOGRAFIA

Differential Diagnosis: Dementia vs. Depression in the elderly

ORIENTADOR

Doutora Lia Paula Nogueira Sousa Fernandes

É autorizada a reprodução integral desta Monografia para efeitos de investigação e de divulgação pedagógica, em programas e projectos coordenados pela FMUP.

Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, 06/04/2015

Assinatura conforme cartão de identificação: Liliana Sofia de Castro e Costa

Dedico, *in memoriam*, aos meus Avós, pelo orgulho e amor incondicional e eterno, que sempre demonstraram por mim.

Differential Diagnosis: Dementia vs. Depression in the elderly

Diagnóstico Diferencial: Demência vs. Depressão no idoso

Liliana Costa¹, Lia Fernandes²

¹Faculty of Medicine, University of Porto, Porto, Portugal

²Department of Clinical Neurosciences and Mental Health. Center for Health Technology and Services Research (CINTESIS). Faculty of Medicine, University of Porto. Psychiatry and Mental Health Clinic, São João Hospital Center, Porto, Portugal

Corresponding author: Liliana Costa, Faculty of Medicine, University of Porto, Alameda Prof. Hernâni Monteiro, 4202–451 Porto, Portugal.

E-mail: mimed09026@med.up.pt

Resumo

A população idosa está a aumentar em todo o mundo. Portugal acompanha esta tendência, tendo 19% da população com mais de 65 anos. Nos idosos, a demência e a depressão estão entre as patologias psiquiátricas mais comuns.

No entanto, distingui-las nem sempre é fácil. Os défices cognitivos são o marco da demência, no entanto também são comuns em idosos deprimidos. Por outro lado, sintomas comportamentais e psicológicos da demência são também sintomas de depressão.

Um diagnóstico preciso e atempado é possível, mas os clínicos necessitam de estar informados acerca das características de cada doença e das ferramentas e estratégias que têm ao seu dispor para lidar com as mesmas.

Neste contexto, este trabalho revê algumas das particularidades da depressão e da demência no idoso. Desta forma, é também descrito como diagnosticar corretamente ambas as patologias. Os critérios para o diagnóstico de demência são descritos de acordo com o DSM-IV TR e ICD-10 e mais especificamente para a DA, são desenvolvidos os critérios pelo NINCDS-ADRDA. Para o diagnóstico de depressão são descritos os critérios do DSM-IV TR e do ICD-10. Além disso, irão ser apresentadas duas abordagens, uma clínica abrangente e uma avaliação neuropsicológica, para o diagnóstico diferencial.

Esta revisão, também irá descrever a relação entre estas patologias, considerando que ambas integram um especto contínuo e bidirecional.

Em conclusão, demência e depressão possuem entre si diversos fatores de confundimento, o que pode obscurecer as linhas de diagnóstico. No entanto, o diagnóstico diferencial é exequível e de extrema importância.

Palavras-chave: Demência; Doença de Alzheimer; Depressão; Diagnóstico.

Abstract

The elderly population is growing all over the world. Portugal accompanies this trend, with 19% of the population over 65 years old. In the elderly, dementia and depression are among the most common psychiatric disorders.

However, distinguish them is not always easy. Cognitive deficits are the hallmark of dementia, however they are also common in depressed elderly. On the other hand, several behavioral and psychological symptoms of dementia are also symptoms of depression.

An accurate and attempt diagnosis is possible, but the clinicians need to be informed about the characteristics of each disease and about the tools and strategies that they dispose to assess them.

In this context, this work reviews some of the particularities of depression and dementia in the elderly. As such, it is also described how to diagnose correctly both pathologies. The criteria for diagnosing dementia are described according to the DSM-IV TR and ICD-10 and more specifically for AD, the NINCDS-ADRDA criteria are developed. The criteria to diagnose depression are described by the DSM-IV TR and the ICD-10. Moreover, two approaches, a clinical comprehensive one and a neuropsychological assessment will be presented, for the differential diagnosis.

This review will also describe the relation between these disorders, considering that both of them are part of a continuous and bidirectional spectrum.

In conclusion, dementia and depression have in common several confounding factors, which can blur the lines of diagnosis. However, the differential diagnosis is feasible and extremely important.

Keywords: Dementia; Alzheimer's Disease; Depression; Diagnosis.

Introduction

The elderly population is growing all around the world. According to the United Nations, the population over 60 years will double from 2013 until 2050 and triple until 2100. There were about 841 million people in this category in 2013, there will be 2 million in 2050 and 3 million in 2100.¹

Portugal accompanies this trend with 19% of the population over 65 years of age and it is estimated this percentage can increase to 32% in 2060.²

With the rising of this population segment, clinicians have been more and more confronted with elderly people with mental disorders in which dementia and depression are the most common.^{3,4}

Dementia affects at least 24 million people in the world and is associated with severe physical, social and psychological impairment.^{5,6}

The most common form of dementia is Alzheimer's Disease (AD), which was first described by Alois Alzheimer in 1906, and accounts for 60-80% of all dementia cases.^{7,8}

There are two types of Alzheimer's Disease both with similar pathophysiological features.⁹ The familial Alzheimer's disease is a very rare autosomal disease with early onset (40-50 years of age) and caused by mutations in the amyloid precursor protein (APP) and presenelin genes (PSEN1 and PSEN2), both linked to the-amyloid-beta (A β) metabolism.^{1,9-12} The most common type, affecting more than 15 million people worldwide is sporadic Alzheimer's disease. The symptoms develop over the age of 65 or older and the cause is unknown, but probably it is a combination between ageing and a complex interaction of genetic and environmental risk factors.¹⁰ In both cases, the hallmarks of the disease are extracellular amyloid-beta plaques and intracellular neurofibrillary tangles. Due to alterations in its processing, that favor aggregation and deposition, A β forms insoluble fibrils known as

“senile plaques”. The neurofibrillary tangles are composed by abnormally hyperphosphorylated tau protein, that forms tangles within the cell. All these alterations lead to neuron and synapse degeneration.^{10,12} The typical presentation consists of insidious onset with a progressive course, involving cognitive symptoms such as, impaired judgment, decision-making and orientation. The episodic memory is also affected and instrumental signs include agnosia, apraxia and aphasia.¹⁰ All these symptoms lead to profound and irreversible dementia, as the patients lose their ability to communicate, fail to recognize loved ones, become bed-bound and completely dependent on caregivers.^{7,13,14} Despite the lack of disease-modifying drugs, there are several therapies that can improve quality of life, with positive effects on cognition and on functional and behavioral symptoms.¹⁰

Depression is the most common psychiatric disorder among the elderly.³ The prevalence of depression in the elderly is approximately 3% in general population and it can reach 25% among nursing home residents. Both the prevalence and the incidence, double after 70-85 years of age.^{3 15} Psychosocial adversities such as low economic status, poor physical health, disability, pain, social isolation and relocation, may trigger depression in already vulnerable individuals.³ The symptoms include, sleep disturbance, lack of interest, guilt, feelings of worthlessness, reduced energy, difficulty concentrating, appetite changes and psychomotor disturbances.¹⁶ However, these symptoms are often misdiagnosed by clinicians and this disease goes under recognized and under treated in 60% of all cases.¹⁵ Depressed elders have poorer quality of life, more medical illness, increased medical complications, greater pain, increased mortality from medical illnesses and higher risk of suicide.^{3,16-18} Though treatment with antidepressants is safe and effective in this population.¹⁶

However, distinguish Alzheimer’s disease from depression in the elderly is not always an easy task. First, their symptomatology can be very similar and there is also a great overlap between them, with an estimated prevalence of depression among Alzheimer’s disease patients of approximately 30%.¹⁹ There are several theories correlating them, some state that

depression precedes or occurs early in AD, therefore it is thought that depression can be a risk factor or a prodrome of AD. ^{19,20} On the other hand, AD causing frailty increases the risk of developing depression.²¹

Considering the pivotal importance of correct and attempted diagnosis and institution of adequate treatment and prognostic counseling, accurate differential diagnosis is of maximum relevance.

The aim of the present work is to clarify the tools and strategies that clinicians have in order to correctly diagnose and distinguish dementia from depression in the elderly. In this context, a clinical comprehensive approach and a neuropsychological assessment of these patients will be presented.

Methods

The present work is a non-systematic review, with articles searched in PubMed, focusing mainly on meta-analyses and reviews that approached the theme of depression and dementia, between 2000 and March 2015.

First, the articles were selected after reading the title and abstract, afterwards the integral publications were read. The references of the selected articles were also analyzed and more articles were retrieved.

The publications that were not in English or Portuguese languages were excluded.

The relation between dementia and depression

The relation between dementia and depression is controversial, one of the hypothesis is that depression is a risk factor for or an early manifestation of dementia, however dementia also increases the risk of depression.

To clarify this problematic, the temporal relationship between depression and dementia must be assessed.³⁴ Thereby late-onset depression is associated with increased incidence of cognitive decline, mild cognitive impairment, dementia and AD. Also, depressed individuals with mild cognitive impairment have greater risk of developing AD within a few years after the onset of depression. This suggests that depressive syndromes may be an early manifestation of dementia disorders.³³ In contrast, early-onset depression it is not considered a prodrome of AD, but it is considered a risk factor predisposing to dementia and AD, even when depressive symptoms occur more than ten years before the onset of dementia.³³⁻³⁵

On the other hand, depression can proceed dementia, in this case, individuals with some degree of cognitive decline, may develop depression, as a reaction to the conscience of cognitive symptoms, especially in early stages of AD, when the individuals are still aware of their cognitive decline.^{33,34}

These hypothesis are not mutually exclusive, and they can coexist and be a part of a continuous and bidirectional spectrum involving depression, MCI and dementia.

Dementia Diagnosis

The criteria used to diagnose dementia are described in the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, fourth edition, text revised (DSM-IV TR) and in the International Classification of Diseases, Tenth Revision (ICD-10), more specific for AD are the criteria developed by the Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke and Alzheimer's Disease and Related Disorders Association (NINCDS-ADRDA).²²

To meet DSM-IV TR, the following symptoms must be present:

- Memory impairment.
- At least one of the following:
 - Cognitive disturbances, either aphasia, apraxia or agnosia.
 - Disturbance in executive functioning.

Memory impairment is the most prominent and early symptom, it is evidenced by:

- Impaired ability to learn new information.
- Forget previously learned information.

Regarding cognitive deficits, they consist of:

- Aphasia, deterioration of language.
- Apraxia, impaired ability to execute motor activities, despite intact motor abilities, sensory function and comprehension of the required task.
- Agnosia, failure to recognize or identify objects despite intact sensory motion.

Respecting executive functioning, the individuals may present:

- Inability to plan, initiate, sequence, monitor and stop complex behavior.
- Impaired abstract thinking.
- Reduced ability to shift mental sets, to generate novel verbal and non verbal information, and to execute serial motor activities.

The impairment of memory, cognition and executive functioning must be severe enough to cause significant impairment in social or occupational functioning and must represent a decline from a previous level of functioning.

There are also non-cognitive manifestations of dementia, behavioral and psychological symptoms of dementia (BPSD), they are defined by the International Psychogeriatric Association as symptoms or signs of altered perception, thinking, humor and behavior.²³ In decreasing order of crude prevalence rate, the most common is depression, then apathy, disturbances of sleep, agitation and psychosis with delusions mainly with persecutory theme and mostly visual hallucinations.²⁴ They are present in the majority of patients at any stage of the disease.^{5,25}

Alzheimer's Disease Diagnosis

In this context, according to the DSM-IV TR, dementia of the Alzheimer's type is characterized by the same general criteria to the diagnosis of dementia.²² The symptoms have insidious onset, with early deficits in recent memory followed by agnosia, aphasia and apraxia.⁵

Due to the difficulty of finding pathological confirmation of AD, the clinical diagnosis is in most cases a diagnosis of exclusion.^{14,23}

Concerning risk factors, advanced age, family history, APOE ϵ 4 gene, mild cognitive impairment, cardiovascular risk factors, fewer years of education, being socially and cognitively inactive and traumatic brain injury increase one's likelihood of developing AD.⁷

Regarding physical examination and medical conditions, in the early stages it is relatively normal, but with the course of the disease myoclonus, gait disorder and seizures may occur. However it should be always performed to exclude other diseases.²²

Respecting laboratory findings, the clinician should request: complete blood count with differential, chemistry screen, thyroid, kidney and hepatic function, vitamin B12 and folate levels, sedimentation velocity, syphilis serology, HIV test, urinalysis, electrocardiogram and chest X-ray. These should be performed in order to identify concomitant pathologies and/or complications, risk factors, possible acute confusional states or to try to classify the type of dementia.^{4,5,26}

The analysis of the cerebrospinal fluid (CSF) is mandatory when there is a suspicion of vasculitis, or inflammatory or demyelinating disease.⁵ Several investigations have been made concerning biomarkers in the LCR, as such in AD patients, A β 42 is diminished, and tau protein is increased.^{5,9,13}

Regarding neuroimaging, computed tomography (CT) should be requested to exclude tumors, hematomas and hydrocephaly. This exam also evidences brain atrophy, with wider cortical sulci and larger cerebral ventricles than would be expected in normal aging, which supports the AD diagnosis. Magnetic resonance (MR) may also be useful for the same reasons as CT, however MR is more specific. Single-photon emission computed tomography and positron emission tomography, permit molecular neuroimaging, however they should only be used when there is an uncertain diagnosis after carrying out a complete clinical and structural evaluation.^{5,22,27}

Depression Diagnosis

The criteria used for diagnosing depression are described by ICD-10 and DSM-IV TR. Regarding the DSM-IV TR the individual must present either depressed mood, loss of interest or pleasure in nearly all activities. At least four of the following symptoms must also be present:²²

- Changes in appetite or weight.
- Sleeping disturbances, usually middle or terminal insomnia, although initial insomnia may also occur. Less frequently, individuals present hypersomnia.
- Psychomotor changes, such as agitation or retardation with slowed speech, thinking and body movements. They can also have alterations in speech with increased pauses before answering, lower volume, decreased variety of content, they can speak less, or can even present muteness.
- Decreased energy, tiredness and fatigue with feelings of exhaustion when performing simple tasks.
- Feelings of guilt and worthlessness.
- Impaired concentration, making decisions, and general ability to think.
- Recurrent thoughts of death, suicidal ideation or suicide attempts.

To be accounted these symptoms must be either newly present or have clearly worsened compared with the person's preepisode status. They also need to persist most of the day, nearly every day, for at least two consecutive weeks.

Some medical conditions that may be associated with depressive symptoms are neurologic disorders like Parkinson's disease, traumatic brain injury, stroke, multiple sclerosis, dementia, endocrine disorders such as hypothyroidism, hyperthyroidism, diabetes mellitus and Cushing's disease, chronic pulmonary disease, sleep apnea, and several rheumatologic diseases.^{3,18} Medications and drugs can also worsen depression, these include alcohol, benzodiazepines, corticosteroids, levodopa, narcotics and other central nervous system depressants and antihypertensives such as reserpine or beta blockers.^{3,18}

Elderly Depression Diagnosis

Older patients often deny feelings of depression and sadness and present cognitive symptoms, this way, they are more likely to present vague and uncharacteristic symptomatology.^{21,28} To highlight some clues to identify depression in the elderly, some common symptoms are:

- Somatic complains that cannot be explained by any medical etiology, or complains that are disproportionate to the extent of medical illness, for example low back and/or neck pain;^{17,18,21,29,30}
- Memory complains;²⁹
- Difficulty concentrating;¹⁶
- Disturbed executive functions;²⁰
- Difficulty learning new information;¹⁶
- Slowed movements, with slowed speech;^{16,29}
- Agitation , irritability, anxiety and worries;^{21,29 27]}
- Decreased energy;^{18 16,21}
- Hopelessness and helplessness;²⁹
- Anhedonia, with loss of pleasure with activities that once were enjoyable;^{18,29}

- Lack of interest in personal care or stop following medical therapies;²⁹
- Poor appetite;^{28,30}
- Chronic constipation;²¹
- Insomnia.³⁰

Depression in Demented Patients Diagnosis

Several factors complicate the diagnosis of depression in demented elderly patients. The main difficulty is that symptoms of depression coincide with the behavioral manifestations of dementia and on top of that, patients are often unable to communicate coherently. The best strategy is combining patient interview, information obtained from the caregiver and using rating scales. Depressed Alzheimer's patients tend to show anhedonia, rejection sensitivity, marked morning mood worsening and feelings of wrathfulness and guilt. On the other hand, symptoms like psychomotor slowing, emotional lability, crying spells, pessimism, insomnia and weight loss, are not specific of depression and occur in depressed and nondepressed demented patients.^{31,32}

Depressed demented patients often fail to meet the criteria for duration, functional impact or intensity required for the diagnosis of major depression according to DSM-IV TR. In order to overcome this problematic, there were developed the provisional criteria for depression of Alzheimer's disease. These criteria only require three or more symptoms of depression, include irritability and social isolation or withdrawal in the list of depressive symptoms, and substituted "loss of interest or pleasure" by "decreased positive affect or pleasure in response to social contacts and usual activities". The symptoms also need to be present during a 2 week period and need to represent a change from a previous level of functioning, however differently to the DSM-IV TR they do not need to be present every day.^{31,33}

How to differentiate Dementia from Depression in the elderly

In the elderly differentiate dementia from depression can be very challenging. For example, cognitive symptoms are the hallmark of dementia, however they are also common in depressed elderly. On the other hand, several neuropsychological symptoms of dementia are also symptoms of depression.³² Due to this overlapping symptomatology the clinician benefits from some clues that permit recognize their presentation in these patients. The following data collection will allow the differentiation between dementia and depression in the elderly.

Clinical History

A detailed history is required from the patient and the informant, generally a relative or someone close to the patient. The following items should be evaluated:

- History of present illness - inquire about the symptom's mode of onset, course of progression, time sequence of development and presence of cognitive and behavioral disturbances.^{4,36} In table 1, there is presented the main symptomatology that differentiates dementia from depression.
- Past medical history - ask about any systemic diseases, history of head trauma or neurological diseases.⁴
- Personal history - ask about drug or alcohol consume and medication.⁴
- Social and Education history- assess social context and level of education.⁴
- Family history- ask about the presence of any psychological pathologies in the family.⁴
- Review of symptoms – evaluate sleep and eating disturbances and ADL's impairment.⁴

Physical Examination

Complete physical and neurologic examination should be performed to rule out other conditions that can mimic dementia. The following laboratory tests should be performed- complete blood count with differential, chemistry screen, thyroid, kidney and hepatic function, vitamin B12 and folate levels, sedimentation velocity, syphilis serology, HIV test, urinalysis, electrocardiogram, chest X-ray and head CT or brain MRI.^{4,5,26}

Neuropsychological Assessment

Several screening tools are available:

- **Mini-Mental State Examination**

It is widely used for screening for and monitoring the progression of dementia.³⁷ It is an 11 item questionnaire that assesses cognition in five subtest areas: orientation, registration, recall, attention/concentration/calculation and language.^{38,39} It has proved to be a sensitive test to detect dementia in individuals with or without depression.⁴ However, it is influenced by premorbid level of intelligence, social class, age, gender and level of education.¹⁸

- **Clock Drawing Test**

It is a test designed to assess cognitive functioning where the patient is asked to draw a round clock face, to put in the numbers and to draw on the hands to represent a specific time. It assesses multiple cognitive domains such as visuospatial, constructional praxis and frontal/executive impairment.^{3,20} It is combined with Mini-Mental State Examination (MMSE) to increase chances of identifying patients with

dementia, due to its ability to detect frontal/executive cognitive abnormalities in people who score normally on the MMSE.^{4,37}

- **Mini-Cog Test**

It is a simple and quick screening tool for dementia that combines the Clock Drawing Test (CDT) and the three-item word memory recall from the MMSE. It has a higher sensitivity to detect dementia than the MMSE or the CDT with similar specificities against healthy controls. Above that, education and age do not have a significant effect in the screening value of this test.¹⁶ However, the Mini-Cog showed lower specificity in detecting dementia in depressed elderly when compared to the CDT or the MMSE.¹⁷

- **General Practitioner Assessment of Cognition**

It is a brief screening test for cognitive impairment mainly to be used in primary practice. It is composed by two sections, a patient examination and an informant interview that is only performed in those patients with intermediate scores in the first part. The first performs several cognitive tests, such as time-orientation, clock-drawing, reporting a recent event and a word recall. In the informant interview, it is asked about the patient's word finding difficulties, memory of recent events, misplacing objects, ability to manage medication and money and need for travel assistance. Adding to this, its performance does not seem to be biased by gender, education, physical and mental health.^{18,37}

- **Montreal Cognitive Assessment**

It evaluates several aspects of cognition, like short-term memory, visuospatial abilities, executive functioning, attention, concentration and working memory,

language, and orientation to time and place.³⁸ It was designed for screening individuals with mild cognitive difficulties (mild cognitive impairment and mild AD). Comparing with MMSE, it is a more rigorous memory testing, with a longer list of words, increased delay before recall and a more complex assessment of executive and visuospatial functioning.³⁸

- **Geriatric Depression Scale**

It was specifically designed to detect depression in older people.⁴⁰ It consists in 30 questions with Yes or No answers concerning the patient's state of mind over the previous week.³ However is less optimal when applied to individuals with dementia.⁴¹

- **The Cornell Scale for Depression in Dementia**

It was developed to assess signs and symptoms of major depression in demented patients. It consists of an interview from the patient and an informant, focusing in depressive symptoms or signs present during the week preceding the interview. Includes items concerning physical well-being, sleep, appetite and other vegetative symptoms.^{41,42}

- **9-item Patient Health Questionnaire**

It is recommended for depression screening in primary care. It consists in questioning the individual if 9 items derived from DSM-IV criteria for major depressive disorders were present in the past 2 weeks, and if so, how frequently. It has been validated as a measure of severity, but its superiority is only in identifying major depressive disorder. Due to this, it does not fare as well in subgroups of women or older adults.^{33,35}

- **The Hospital Anxiety and Depression Scale**

This instrument consists in 14 items with two subscales for measuring levels of anxiety and another for depression. It was designed to distinguish between anxiety and depression in non-psychiatric hospital outpatients aged 16-65. However it has been validated among medical inpatients and outpatients, psychiatric patients, carers and general population of adults, students and adolescents. In medically hospitalized elderly, even with some limitations of internal structure, the internal consistency validity of this scale is satisfactorily high.^{34,43}

After assessing all these items the differentiation between depression and dementia should be feasible, in table 1 there are described the main differences between these two pathologies.

Conclusion

Even though depression and dementia are the most common psychiatric problems in older adults, their recognition is challenging. They often coexist or succeed each other and their symptomatology overlaps. Although great advances have been made, there is still much to discover, more research is needed in order to develop biomarkers and diagnostic functional imaging technology that would facilitate the diagnosis. However an accurate and attempt diagnosis is possible, but the clinicians need to be informed about the particularities and the characteristics of each disease and about the tools and strategies that they dispose to assess them.

References

1. World Population 2012. *United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division*. 2012.
2. INE. Censos 2011. Resultados definitivos. Destaque - Informação à comunicação social. *Lisboa: Instituto Nacional de Estatística*. 2011.
3. Ponte C, Almeida V, Fernandes L. Suicidal ideation, depression and quality of life in the elderly: study in a gerontopsychiatric consultation. *The Spanish journal of psychology*. Jan 2014;17:E14.
4. Maynard CK. Differentiate Depression From Dementia. *The Nurse Practitioner*. 2003;28(3).
5. Waldemar G. DB, Emre M., Georges J., Mckeith G. I., Rossor M., Scheltens P., Tariska P., Winblad B. Recomendações para o diagnóstico e tratamento da doença de Alzheimer e de outras doenças associadas a demência: orientações da EFNS. *Sinapse*. 2008;8(2).
6. Cleusa P Ferri MP, Carol Brayne, Henry Brodaty, Laura Fratiglioni, Mary Ganguli, Kathleen Hall, Kazuo Hasegawa, Hugh Hendrie,, Yueqin Huang AJ, Colin Mathers, Paulo R Menezes, Elizabeth Rimmer, Marcia Scazufca. Global prevalence of dementia: a Delphi consensus study. *Lancet*. 2005;366:2112-2117.
7. Alzheimer's A. 2013 Alzheimer's disease facts and figures. *Alzheimer's & dementia : the journal of the Alzheimer's Association*. Mar 2013;9(2):208-245.
8. Graeber H-JMMB. The case described by Alois Alzheimer in 1911. Historical and conceptual perspectives based on the clinical record and neurohistological sections. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 1998;248:111-122.
9. Bateman RJ, Xiong C, Benzinger TL, et al. Clinical and biomarker changes in dominantly inherited Alzheimer's disease. *N Engl J Med*. Aug 30 2012;367(9):795-804.
10. Blennow K, de Leon MJ, Zetterberg H. Alzheimer's disease. *The Lancet*. 2006;368(9533):387-403.
11. Wu L, Rosa-Neto P, Hsiung GY, et al. Early-onset familial Alzheimer's disease (EOFAD). *Can J Neurol Sci*. Jul 2012;39(4):436-445.
12. Projeções de População Residente 2012-2060. *Instituto Nacional de Estatística*. 28 de março de 2014 2014.
13. Souslova T, Marple TC, Spiekerman AM, Mohammad AA. Personalized medicine in Alzheimer's disease and depression. *Contemp Clin Trials*. Nov 2013;36(2):616-623.
14. DeMers S, Dinsio K, Carlson W. Psychiatric care of the older adult: an overview for primary care. *Med Clin North Am*. Sep 2014;98(5):1145-1168.
15. Mukai Y, Tampi RR. Treatment of depression in the elderly: a review of the recent literature on the efficacy of single- versus dual-action antidepressants. *Clin Ther*. May 2009;31(5):945-961.
16. Milian M, Leiherr AM, Straten G, Muller S, Leyhe T, Eschweiler GW. The Mini-Cog versus the Mini-Mental State Examination and the Clock Drawing Test in daily clinical practice: screening value in a German Memory Clinic. *International psychogeriatrics / IPA*. May 2012;24(5):766-774.
17. Milian M, Leiherr AM, Straten G, Muller S, Leyhe T, Eschweiler GW. The Mini-Cog, Clock Drawing Test, and the Mini-Mental State Examination in a German memory clinic: specificity of separation dementia from depression. *International psychogeriatrics / IPA*. Jan 2013;25(1):96-104.

18. Brodaty H, Kemp NM, Low LF. Characteristics of the GPCOG, a screening tool for cognitive impairment. *International journal of geriatric psychiatry*. Sep 2004;19(9):870-874.
19. Even C, Weintraub D. Case for and against specificity of depression in Alzheimer's disease. *Psychiatry Clin Neurosci*. Aug 2010;64(4):358-366.
20. Morimoto SS, Alexopoulos GS. Cognitive deficits in geriatric depression: clinical correlates and implications for current and future treatment. *The Psychiatric clinics of North America*. Dec 2013;36(4):517-531.
21. Downing LJ, Caprio TV, Lyness JM. Geriatric psychiatry review: differential diagnosis and treatment of the 3 D's - delirium, dementia, and depression. *Curr Psychiatry Rep*. Jun 2013;15(6):365.
22. American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders : DSM-IV-TR*. Washington, DC: Author.
23. Ana Fernandes AB, Henrique de Almeida, Lia fernandes, Helena Lourero, António M. Fonseca, Joana Guedes, Isabel Lage, Odete Araújo, Daniela C. Gonçalves, Sandra Pereira, Jorge Ferraz de Abreu, Pedro Almeida, Telmo Silva, Constança Paúl. Envelhecimento, Saúde e Doença. Novo Desafios para a Prestação de Cuidados a Idosos. *Coisas de Ler*. Maio de 2014 2014:91-120.
24. Geda YE, Schneider LS, Gitlin LN, et al. Neuropsychiatric symptoms in Alzheimer's disease: past progress and anticipation of the future. *Alzheimer's & dementia : the journal of the Alzheimer's Association*. Sep 2013;9(5):602-608.
25. Ferreira AR, Martins S, Ribeiro O, Fernandes L. Validity and reliability of the European portuguese version of neuropsychiatric inventory in an institutionalized sample. *J Clin Med Res*. Jan 2015;7(1):21-28.
26. Langbart C. Diagnosing and treating Alzheimer's disease: a practitioner's overview. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*. Mar 2002;14(3):103-109; quiz 110-102.
27. Amália Botelho ARSeS, Carolina Garrett, Celso Pontes, Constança Paúl, Francisco Pinto, Horácio Firmino, Isabel Carmo, Joaquim Cerejeira, Leite Carneiro, Lia Fernandes, Luísa Lagarto, Luís Cortez pinto, Luís Marques, Manel Gonçalves Pereira, Mário R. Simões, Nuno Cunha, Nuno Gil, Roldão Vieira, Rute Bouça, Sónia Martins. Jornadas da Gerontopsiquiatria. *Associação Portuguesa Gerontopsiquiatria*. Outubro 2011.
28. Ellison JM, Kyomen HH, Harper DG. Depression in later life: an overview with treatment recommendations. *The Psychiatric clinics of North America*. Mar 2012;35(1):203-229.
29. Gallo JJ, Rabins PV. Depression without sadness: alternative presentations of depression in late life. *American family physician*. Sep 1 1999;60(3):820-826.
30. Buckley MR, Lachman VD. Depression in older patients: recognition and treatment. *JAAPA : official journal of the American Academy of Physician Assistants*. Aug 2007;20(8):34-41.
31. Alexopoulos GS, Borson S, Cuthbert BN, et al. Assessment of late life depression. *Biological psychiatry*. Aug 1 2002;52(3):164-174.
32. Thorpe L. Depression vs. dementia: how do we assess. *The Canadian Review of Alzheimer's Disease and Other Dementias*. 2009:17-21.
33. Roman MW, Callen BL. Screening instruments for older adult depressive disorders: updating the evidence-based toolbox. *Issues in mental health nursing*. Sep 2008;29(9):924-941.
34. Helvik AS, Engedal K, Skancke RH, Selbaek G. A psychometric evaluation of the Hospital Anxiety and Depression Scale for the medically hospitalized elderly. *Nordic journal of psychiatry*. Oct 2011;65(5):338-344.

35. Arroll B, Goodyear-Smith F, Crengle S, et al. Validation of PHQ-2 and PHQ-9 to screen for major depression in the primary care population. *Annals of family medicine*. Jul-Aug 2010;8(4):348-353.
36. Chouliaras L, Topiwala A, Cristescu T, Ebmeier KP. Establishing the cause of memory loss in older people. *The Practitioner*. Jan 2015;259(1778):15-19, 12.
37. Woodford HJ, George J. Cognitive assessment in the elderly: a review of clinical methods. *QJM : monthly journal of the Association of Physicians*. Aug 2007;100(8):469-484.
38. Markwick A, Zamboni G, de Jager CA. Profiles of cognitive subtest impairment in the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) in a research cohort with normal Mini-Mental State Examination (MMSE) scores. *Journal of clinical and experimental neuropsychology*. 2012;34(7):750-757.
39. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of psychiatric research*. Nov 1975;12(3):189-198.
40. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *Journal of psychiatric research*. 1982;17(1):37-49.
41. Korner A, Lauritzen L, Abelskov K, et al. The Geriatric Depression Scale and the Cornell Scale for Depression in Dementia. A validity study. *Nordic journal of psychiatry*. 2006;60(5):360-364.
42. Alexopoulos GS, Abrams RC, Young RC, Shamoian CA. Cornell Scale for Depression in Dementia. *Biological psychiatry*. Feb 1 1988;23(3):271-284.
43. Smarr KL, Keefer AL. Measures of depression and depressive symptoms: Beck Depression Inventory-II (BDI-II), Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D), Geriatric Depression Scale (GDS), Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), and Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9). *Arthritis care & research*. Nov 2011;63 Suppl 11:S454-466.

Table 1 - Differentiating Dementia from Depression ^{4,16,30,32}

Differentiating Dementia from Depression		
Characteristics	Dementia	Depression
Onset	Insidious to gradual, months to years.	Relatively rapid progressing, from weeks to months.
Course	Slow and continuous decline.	Self limiting, but without treatment recurrent or chronic. Sometimes with periods of improvement.
Mood	Normal most of the time. Unhappiness is reactive to circumstances and fluctuates. If depression is present follows after cognitive decline. Mood improves with stimulation and support.	Sadness, which precedes dementia. Sad mood most of the day and almost every day, does not improve with stimulation.
Behavior	May be agitated, aggressive or apathetic. Family is more concerned than the patient.	May be apathetic or fatigued. Patients complain more than family.
Psycho motor agitation	Gradual increase over months to years, worse during the latter part of the day (sun downing). It worsens if the	Sub acute onset, in a few weeks. Generally worse in the morning. May be accompanied by excess guilt

	<p>patient is in an unfamiliar place. Often seek places and people from past life experiences.</p>	<p>or nihilistic statements.</p>
<p>Interest, initiative</p>	<p>Gradual loss of interest and initiative over longer periods of time. Generally not accompanied by sadness. The patient still enjoys activities in a structured environment.</p>	<p>Sub acute loss of interest and pleasure over several weeks. Generally accompanied by sadness, hopelessness and self-harm.</p>
<p>Guilt and worthlessness</p>	<p>Uncommon, but some statements can be made in times of stress, when the patient is aware of his own decline.</p>	<p>Common in severe depression.</p>
<p>Energy</p>	<p>Normal energy, but difficulties initiating activities due to decreased executive functions.</p>	<p>Sub acute decrease and enhanced complains of fatigue.</p>
<p>Sleep</p>	<p>Gradual changes in sleep-wake cycles in months or years. Frequent waking during the night and daytime sleeping (progressive day-night reversal).</p>	<p>Sub acute changes, during weeks. Early morning awakening. It can be increased or decreased.</p>

Attention and thinking	Concentration is normal in early stages. In later stages it can be impaired or the individual may focus on one idea for a long time. The thinking ability decreases with the course of the disease.	Impaired attention. Sometimes are indecisive and concerned about making mistakes.
Memory	Impaired memory for recent events. Often unaware of memory loss. Memory loss precedes mood changes.	Inconsistent impairment. Individuals complain about memory loss for recent and remote events. Memory loss follows the onset of mood changes.
History	Psychiatric history is less usual.	Often history of depression, suicidal thoughts and attempts.
MMSE	Mildly stable with downward trajectory over time.	Fluctuating performances.
Performance	Tries hard and makes an effort to conceal disabilities. However demonstrates general lack of concern or denial about the symptoms.	Does not try hard, however it is more stressed by losses, and the disabilities are enhanced by the patient.

Answers	Answers may not be correct, but may be close to correct.	“I don’t know” or “I don’t feel like it” answers.
Neurologic defects	Often present, like agnosia, dysphasia, apraxia.	Absent.

Agradecimentos

O trabalho que aqui se apresenta, só foi possível graças à colaboração e apoio de algumas pessoas, às quais não posso deixar de prestar o meu reconhecimento.

À Professora Doutora Lia Fernandes, pela sua orientação, simpatia, disponibilidade e análise crítica demonstradas ao longo da realização deste trabalho permitindo a elevação da sua qualidade final.

Aos meus Pais, presto os meus maiores agradecimentos, por fazerem sempre absolutamente tudo o que está ao seu alcance, para me auxiliarem no que preciso independentemente da altura, sempre com a máxima boa vontade, paciência e com todo o amor e carinho.

Aos meus amigos, em especial ao Henrique e à Joana por toda a motivação, compreensão, ajuda e preocupação.

Normas de Publicação da Acta Médica Portuguesa



Acta Médica Portuguesa's Publishing Guidelines

Conselho Editorial ACTA MÉDICA PORTUGUESA
Acta Med Port 2014, 14 Novembro 2014

1. MISSÃO

Publicar trabalhos científicos originais e de revisão na área biomédica da mais elevada qualidade, abrangendo várias áreas do conhecimento médico, e ajudar os médicos a tomar melhores decisões.

Para atingir estes objectivos a Acta Médica Portuguesa publica artigos originais, artigos de revisão, casos clínicos, editoriais, entre outros, comentando sobre os factores clínicos, científicos, sociais, políticos e económicos que afetam a saúde. A Acta Médica Portuguesa pode considerar artigos para publicação de autores de qualquer país.

2. VALORES

- Promover a qualidade científica.
- Promover o conhecimento e actualidade científica.
- Independência e imparcialidade editorial.
- Ética e respeito pela dignidade humana.
- Responsabilidade social.

3. VISÃO

Ser reconhecida como uma revista médica portuguesa de grande impacto internacional.

Promover a publicação científica da mais elevada qualidade privilegiando o trabalho original de investigação (clínico, epidemiológico, multicêntrico, ciência básica).

Constituir o fórum de publicação de normas de orientação.

Ampliar a divulgação internacional.

Lema: "Primum non nocere, primeiro a Acta Médica Portuguesa"

4. INFORMAÇÃO GERAL

A Acta Médica Portuguesa é a revista científica com revisão pelos pares (*peer-review*) da Ordem dos Médicos. É publicada continuamente desde 1979, estando indexada na PubMed / Medline desde o primeiro número. Desde 2010 tem Factor de Impacto atribuído pelo Journal Citation Reports - Thomson Reuters.

A Acta Médica Portuguesa segue a política do livre acesso. Todos os seus artigos estão disponíveis de forma integral, aberta e gratuita desde 1999 no seu site www.actamedicaportuguesa.com e através da Medline com interface PubMed.

A taxa de aceitação da Acta Médica Portuguesa é apro-

ximadamente de 55% dos mais de 300 manuscritos recebidos anualmente.

Os manuscritos devem ser submetidos *online* via "Submissões Online" <http://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/about/submissions#online> Submissions.

A Acta Médica Portuguesa rege-se de acordo com as boas normas de edição biomédica do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), do Committee on Publication Ethics (COPE), e do EQUATOR Network Resource Centre Guidance on Good Research Report (desenho de estudos).

A política editorial da Revista incorpora no processo de revisão e publicação as Recomendações de Política Editorial (*Editorial Policy Statements*) emitidas pelo Conselho de Editores Científicos (Council of Science Editors), disponíveis em <http://www.councilscienceeditors.org/i4a/pages/index.cfm?pageid=3331>, que cobre responsabilidades e direitos dos editores das revistas com arbitragem científica. Os artigos propostos não podem ter sido objecto de qualquer outro tipo de publicação. As opiniões expressas são da inteira responsabilidade dos autores. Os artigos publicados ficarão propriedade conjunta da Acta Médica Portuguesa e dos autores.

A Acta Médica Portuguesa reserva-se o direito de comercialização do artigo enquanto parte integrante da revista (na elaboração de separatas, por exemplo). O autor deverá acompanhar a carta de submissão com a declaração de cedência de direitos de autor para fins comerciais.

Relativamente à utilização por terceiros a Acta Médica Portuguesa rege-se pelos termos da licença *Creative Commons* 'Atribuição – Uso Não-Comercial – Proibição de Realização de Obras Derivadas (by-nc-nd)'.

Após publicação na Acta Médica Portuguesa, os autores ficam autorizados a disponibilizar os seus artigos em repositórios das suas instituições de origem, desde que mencionem sempre onde foram publicados.

5. CRITÉRIO DE AUTORIA

A revista segue os critérios de autoria do "International Committee of Medical Journal Editors" (ICMJE).

Todos designados como autores devem ter participado significativamente no trabalho para tomar responsabilidade

pública sobre o conteúdo e o crédito da autoria.

Autores são todos que:

1. Têm uma contribuição intelectual substancial, directa, no desenho e elaboração do artigo
2. Participam na análise e interpretação dos dados
3. Participam na escrita do manuscrito, revendo os rascunhos; ou na revisão crítica do conteúdo; ou na aprovação da versão final
4. Concordam que são responsáveis pela exactidão e integridade de todo o trabalho

As condições 1, 2, 3 e 4 têm de ser reunidas.

Autoria requer uma contribuição substancial para o manuscrito, sendo pois necessário especificar em carta de apresentação o contributo de cada autor para o trabalho.

Ser listado como autor, quando não cumpre os critérios de elegibilidade, é considerado fraude.

Todos os que contribuíram para o artigo, mas que não encaixam nos critérios de autoria, devem ser listados nos agradecimentos.

Todos os autores, (isto é, o autor correspondente e cada um dos autores) terão de preencher e assinar o “Formulário de Autoria” com a responsabilidade da autoria, critérios e contribuições; conflitos de interesse e financiamento e transferência de direitos autorais / *copyright*.

O autor Correspondente deve ser o intermediário em nome de todos os co-autores em todos os contactos com a Acta Médica Portuguesa, durante todo o processo de submissão e de revisão. O autor correspondente é responsável por garantir que todos os potenciais conflitos de interesse mencionados são correctos. O autor correspondente deve atestar, ainda, em nome de todos os co-autores, a originalidade do trabalho e obter a permissão escrita de cada pessoa mencionada na secção “Agradecimentos”.

6. COPYRIGHT / DIREITOS AUTORAIS

Quando o artigo é aceite para publicação é mandatório o envio via *e-mail* de documento digitalizado, assinado por todos os Autores, com a partilha dos direitos de autor entre autores e a Acta Médica Portuguesa.

O(s) Autor(es) deve(m) assinar uma cópia de partilha dos direitos de autor entre autores e a Acta Médica Portuguesa quando submetem o manuscrito, conforme minuta publicada em anexo:

Nota: Este documento assinado só deverá ser enviado quando o manuscrito for aceite para publicação.

Editor da Acta Médica Portuguesa

O(s) Autor(es) certifica(m) que o manuscrito intitulado: _____ (ref.

AMP _____) é original, que todas as afirmações apresentadas como factos são baseados na investigação do(s) Autor(es), que o manuscrito, quer em parte quer no todo, não infringe nenhum *copyright* e não viola nenhum direito da privacidade, que não foi publicado em parte ou no todo e que não foi submetido para publicação, no todo ou em parte, noutra revista, e que os Autores têm o direito ao *copyright*.

Todos os Autores declaram ainda que participaram no trabalho, se responsabilizam por ele e que não existe, da parte de qualquer dos Autores conflito de interesses nas afirmações proferidas no trabalho.

Os Autores, ao submeterem o trabalho para publicação, partilham com a Acta Médica Portuguesa todos os direitos a interesses do *copyright* do artigo.

Todos os Autores devem assinar

Data: _____

Nome (maiúsculas): _____

Assinatura: _____

7. CONFLITOS DE INTERESSE

O rigor e a exactidão dos conteúdos, assim como as opiniões expressas são da exclusiva responsabilidade dos Autores. Os Autores devem declarar potenciais conflitos de interesse. Os autores são obrigados a divulgar todas as relações financeiras e pessoais que possam enviesar o trabalho.

Para prevenir ambiguidade, os autores têm que explicitamente mencionar se existe ou não conflitos de interesse.

Essa informação não influenciará a decisão editorial mas antes da submissão do manuscrito, os autores têm que assegurar todas as autorizações necessárias para a publicação do material submetido.

Se os autores têm dúvidas sobre o que constitui um relevante interesse financeiro ou pessoal, devem contactar o editor.

8. CONSENTIMENTO INFORMADO e APROVAÇÃO ÉTICA

Todos os doentes (ou seus representantes legais) que possam ser identificados nas descrições escritas, fotografias e vídeos deverão assinar um formulário de consentimento informado para descrição de doentes, fotografia e vídeos. Estes formulários devem ser submetidos com o manuscrito.

A Acta Médica Portuguesa considera aceitável a omissão de dados ou a apresentação de dados menos específicos para identificação dos doentes. Contudo, não aceitaremos a alteração de quaisquer dados.

Os autores devem informar se o trabalho foi aprovado pela Comissão de Ética da instituição de acordo com a declaração de Helsínquia.

9. LÍNGUA

Os artigos devem ser redigidos em português ou em inglês. Os títulos e os resumos têm de ser sempre em português e em inglês.

10. PROCESSO EDITORIAL

O autor correspondente receberá notificação da recepção do manuscrito e decisões editoriais por *email*.

Todos os manuscritos submetidos são inicialmente revistos pelo editor da Acta Médica Portuguesa. Os manuscritos são avaliados de acordo com os seguintes critérios: originalidade, actualidade, clareza de escrita, método de

estudo apropriado, dados válidos, conclusões adequadas e apoiadas pelos dados, importância, com significância e contribuição científica para o conhecimento da área, e não tenham sido publicados, na íntegra ou em parte, nem submetidos para publicação noutros locais.

A Acta Médica Portuguesa segue um rigoroso processo cego (*single-blind*) de revisão por pares (*peer-review*, externos à revista). Os manuscritos recebidos serão enviados a peritos das diversas áreas, os quais deverão fazer os seus comentários, incluindo a sugestão de aceitação, aceitação condicionada a pequenas ou grandes modificações ou rejeição. Na avaliação, os artigos poderão ser:

- a) aceites sem alterações;
- b) aceites após modificações propostas pelos consultores científicos;
- c) recusados.

Estipula-se para esse processo o seguinte plano temporal:

- Após a recepção do artigo, o Editor-Chefe, ou um dos Editores Associados, enviará o manuscrito a, no mínimo, dois revisores, caso esteja de acordo com as normas de publicação e se enquadre na política editorial. Poderá ser recusado nesta fase, sem envio a revisores.

- Quando receberem a comunicação de aceitação, os Autores devem remeter de imediato, por correio electrónico, o formulário de partilha de direitos que se encontra no *site* da Acta Médica Portuguesa, devidamente preenchido e assinado por todos os Autores.

- No prazo máximo de quatro semanas, o revisor deverá responder ao editor indicando os seus comentários relativos ao manuscrito sujeito a revisão, e a sua sugestão de quanto à aceitação ou rejeição do trabalho. O Conselho Editorial tomará, num prazo de 15 dias, uma primeira decisão que poderá incluir a aceitação do artigo sem modificações, o envio dos comentários dos revisores para que os Autores procedam de acordo com o indicado, ou a rejeição do artigo.

Os Autores dispõem de 20 dias para submeter a nova versão revista do manuscrito, contemplando as modificações recomendadas pelos peritos e pelo Conselho Editorial. Quando são propostas alterações, o autor deverá enviar, no prazo máximo de vinte dias, um *e-mail* ao editor respondendo a todas as questões colocadas e anexando uma versão revista do artigo com as alterações inseridas destacadas com cor diferente.

- O Editor-Chefe dispõe de 15 dias para tomar a decisão sobre a nova versão: rejeitar ou aceitar o artigo na nova versão, ou submetê-lo a um ou mais revisores externos cujo parecer poderá, ou não, coincidir com os resultantes da primeira revisão.

- Caso o manuscrito seja reenviado para revisão externa, os peritos dispõem de quatro semanas para o envio dos seus comentários e da sua sugestão quanto à aceitação ou recusa para publicação do mesmo.

- Atendendo às sugestões dos revisores, o Editor-Chefe poderá aceitar o artigo nesta nova versão, rejeitá-lo ou voltar a solicitar modificações. Neste último caso, os Autores

dispõem de um mês para submeter uma versão revista, a qual poderá, caso o Editor-Chefe assim o determine, voltar a passar por um processo de revisão por peritos externos.

- No caso da aceitação, em qualquer das fases anteriores, a mesma será comunicada ao Autor principal. Num prazo inferior a um mês, o Conselho Editorial enviará o artigo para revisão dos Autores já com a formatação final, mas sem a numeração definitiva. Os Autores dispõem de cinco dias para a revisão do texto e comunicação de quaisquer erros tipográficos. Nesta fase, os Autores não podem fazer qualquer modificação de fundo ao artigo, para além das correcções de erros tipográficos e/ou ortográficos de pequenos erros. Não são permitidas, nomeadamente, alterações a dados de tabelas ou gráficos, alterações de fundo do texto, etc.

- Após a resposta dos Autores, ou na ausência de resposta, após o decurso dos cinco dias, o artigo considera-se concluído.

- Na fase de revisão de provas tipográficas, alterações de fundo aos artigos não serão aceites e poderão implicar a sua rejeição posterior por decisão do Editor-Chefe.

Chama-se a atenção que a transcrição de imagens, quadros ou gráficos de outras publicações deverá ter a prévia autorização dos respectivos autores para dar cumprimento às normas que regem os direitos de autor.

11. PUBLICAÇÃO FAST-TRACK

A Acta Médica Portuguesa dispõe do sistema de publicação *Fast-Track* para manuscritos urgentes e importantes desde que cumpram os requisitos da Acta Médica Portuguesa para o *Fast-Track*.

- a) Os autores para requererem a publicação *fast-track* devem submeter o seu manuscrito em <http://www.actamedicaportuguesa.com/> “submeter artigo” indicando claramente porque consideram que o manuscrito é adequado para a publicação rápida. O Conselho Editorial tomará a decisão sobre se o manuscrito é adequado para uma via rápida (*fast-track*) ou para submissão regular;

- b) Verifique se o manuscrito cumpre as normas aos autores da Acta Médica Portuguesa e que contém as informações necessárias em todos os manuscritos da Acta Médica Portuguesa.

- c) O Gabinete Editorial irá comunicar, dentro de 48 horas, se o manuscrito é apropriado para avaliação *fast-track*. Se o Editor-Chefe decidir não aceitar a avaliação *fast-track*, o manuscrito pode ser considerado para o processo de revisão normal. Os autores também terão a oportunidade de retirar a sua submissão.

- d) Para manuscritos que são aceites para avaliação *fast-track*, a decisão Editorial será feita no prazo de 5 dias úteis.

- e) Se o manuscrito for aceite para publicação, o objectivo será publicá-lo, online, no prazo máximo de 3 semanas após a aceitação.

12. REGRAS DE OURO ACTA MÉDICA PORTUGUESA

- a) O editor é responsável por garantir a qualidade da

revista e que o que publica é ético, actual e relevante para os leitores.

b) A gestão de reclamações passa obrigatoriamente pelo editor-chefe e não pelo bastonário.

c) O peer review deve envolver a avaliação de revisores externos.

d) A submissão do manuscrito e todos os detalhes associados são mantidos confidenciais pelo corpo editorial e por todas as pessoas envolvidas no processo de peer-review.

e) A identidade dos revisores é confidencial.

f) Os revisores aconselham e fazem recomendações; o editor toma decisões.

g) O editor-chefe tem total independência editorial.

h) A Ordem dos Médicos não interfere directamente na avaliação, selecção e edição de artigos específicos, nem directamente nem por influência indirecta nas decisões editoriais.

i) As decisões editoriais são baseadas no mérito de trabalho submetido e adequação à revista.

j) As decisões do editor-chefe não são influenciadas pela origem do manuscrito nem determinadas por agentes exteriores.

k) As razões para rejeição imediata sem peer review externo são: falta de originalidade; interesse limitado para os leitores da Acta Médica Portuguesa; conter graves falhas científicas ou metodológicas; o tópico não é coberto com a profundidade necessária; é preliminar de mais e/ou especulativo; informação desactualizada.

l) Todos os elementos envolvidos no processo de peer review devem actuar de acordo com os mais elevados padrões éticos.

m) Todas as partes envolvidas no processo de peer review devem declarar qualquer potencial conflito de interesses e solicitar escusa de rever manuscritos que sintam que não conseguirão rever objectivamente.

13. NORMAS GERAIS

ESTILO

Todos os manuscritos devem ser preparados de acordo com o "AMA Manual of Style", 10th ed. e/ou "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals".

Escreva num estilo claro, directo e activo. Geralmente, escreva usando a primeira pessoa, voz activa, por exemplo, "Analisámos dados", e não "Os dados foram analisados". Os agradecimentos são as excepções a essa directriz, e deve ser escrito na terceira pessoa, voz activa; "Os autores gostariam de agradecer". Palavras em latim ou noutra língua que não seja a do texto deverão ser colocadas em itálico.

Os componentes do manuscrito são: Página de Título, Resumo, Texto, Referências, e se apropriado, legendas de figuras. Inicie cada uma dessas secções em uma nova página, numeradas consecutivamente, começando com a página de título.

Os formatos de arquivo dos manuscritos autorizados incluem o *Word* e o *WordPerfect*. Não submeta o manuscrito em formato PDF.

SUBMISSÃO

Os manuscritos devem ser submetidos online, via "Submissão Online" da Acta Médica Portuguesa <http://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/about/submissions#onlineSubmissions>.

Todos os campos solicitados no sistema de submissão *online* terão de ser respondidos.

Após submissão do manuscrito o autor receberá a confirmação de recepção e um número para o manuscrito.

Na primeira página/ página de título:

a) Título em **português e inglês**, conciso e descritivo

b) Na linha da autoria, liste o Nome de todos os Autores (primeiro e último nome) com os títulos académicos e/ou profissionais e respectiva afiliação (departamento, instituição, cidade, país)

c) Subsídio(s) ou bolsa(s) que contribuíram para a realização do trabalho

d) Morada e *e-mail* do Autor responsável pela correspondência relativa ao manuscrito

e) Título breve para cabeçalho

Na segunda página

a) Título (sem autores)

b) Resumo em **português e inglês**. Nenhuma informação que não conste no manuscrito pode ser mencionada no resumo. Os resumos não podem remeter para o texto, não podendo conter citações nem referencias a figuras.

c) Palavras-chave (*Keywords*). Um máximo de 5 *Keywords* em inglês utilizando a terminologia que consta no Medical Subject Headings (MeSH), <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>, devem seguir-se ao resumo.

Na terceira página e seguintes:

■ Editoriais:

Os Editoriais serão apenas submetidos por convite do Editor. Serão comentários sobre tópicos actuais. Não devem exceder as 1.200 palavras nem conter tabelas/figuras e terão um máximo de 5 referências bibliográficas. Não precisam de resumo.

■ Perspectiva:

Artigos elaborados apenas por convite do Conselho Editorial. Podem cobrir grande diversidade de temas com interesse nos cuidados de saúde: problemas actuais ou emergentes, gestão e política de saúde, história da medicina, ligação à sociedade, epidemiologia, etc.

Um Autor que deseje propor um artigo desta categoria deverá remeter previamente ao Editor-Chefe o respectivo resumo, indicação dos autores e título do artigo para avaliação.

Deve conter no máximo 1200 palavras (excluindo as referências e as legendas) e até 10 referências bibliográficas. Só pode conter uma tabela ou uma figura. Não precisa de resumo.

■ Artigos Originais:

O texto deve ser apresentado com as seguintes secções: Introdução (incluindo Objectivos), Material e Métodos, Resultados, Discussão, Conclusões, Agradecimentos (se aplicável), Referências, Tabelas e Figuras.

Os Artigos Originais não deverão exceder as 4.000 palavras, excluindo referências e ilustrações. Deve ser acompanhado de ilustrações, com um máximo de 6 figuras/tabelas e 60 referências bibliográficas.

O resumo dos artigos originais não deve exceder as 250 palavras e serão estruturados (com cabeçalhos: Introdução, Materiais e Métodos, Resultados, Discussão e Conclusão).

A Acta Médica Portuguesa, como membro do ICMJE, exige como condição para publicação, o registo de todos os ensaios num registo público de ensaios aceite pelo ICMJE (ou seja, propriedade de uma instituição sem fins lucrativos e publicamente acessível, por ex. clinicaltrials.gov). Todos os manuscritos reportando ensaios clínicos têm de seguir o CONSORT *Statement* <http://www.consort-statement.org/>.

Numa revisão sistemática ou meta-análise de estudos randomizados siga as PRISMA *guidelines*.

Numa meta-análise de estudos observacionais, siga as MOOSE *guidelines* e apresente como um ficheiro complementar o protocolo do estudo, se houver um.

Num estudo de precisão de diagnóstico, siga as STARD *guidelines*.

Num estudo observacional, siga as STROBE *guidelines*.

Num *Guideline* clínico incentivamos os autores a seguir a GRADE *guidance* para classificar a evidência.

■ Artigos de Revisão:

Destinam-se a abordar de forma aprofundada, o estado actual do conhecimento referente a temas de importância. Estes artigos serão elaborados a convite da equipa editorial, contudo, a título excepcional, será possível a submissão, por autores não convidados (com ampla experiência no tema) de projectos de artigo de revisão que, julgados relevantes e aprovados pelo editor, poderão ser desenvolvidos e submetidos às normas de publicação.

Comprimento máximo: 3500 palavras de texto (não incluindo resumo, legendas e referências). Não pode ter mais do que um total de 4 tabelas e / ou figuras, e não mais de 50-75 referências.

O resumo dos artigos de revisão não deve exceder as 250 palavras e serão estruturados (com cabeçalhos: Introdução, Materiais e Métodos, Resultados, Discussão e Conclusão).

■ Caso Clínico:

O relato de um caso clínico com justificada razão de publicação (raridade, aspectos inusitados, evoluções atípicas, inovações terapêuticas e de diagnóstico, entre outras). As secções serão: Introdução, Caso Clínico, Discussão, Bibliografia.

O texto não deve exceder as 1.000 palavras e 15 refe-

rências bibliográficas. Deve ser acompanhado de figuras ilustrativas. O número de tabelas/figuras não deve ser superior a 5.

Inclua um resumo não estruturado que não exceda 150 palavras, que sumarie o objectivo, pontos principais e conclusões do artigo.

■ Imagens em Medicina (Imagem Médica):

A Imagem em Medicina é um contributo importante da aprendizagem e da prática médica. Poderão ser aceites imagens clínicas, de imagiologia, histopatologia, cirurgia, etc. Podem ser enviadas até duas imagens por caso.

Deve incluir um título com um máximo de oito palavras e um texto com um máximo de 150 palavras onde se dê informação clínica relevante, incluindo um breve resumo do historial do doente, dados laboratoriais, terapêutica e condição actual. Não pode ter mais do que três autores e cinco referências bibliográficas. Não precisa de resumo.

Só são aceites fotografias originais, de alta qualidade, que não tenham sido submetidas a prévia publicação. Devem ser enviados dois ficheiros: um com a qualidade exigida para a publicação de imagens e outra que serve apenas para referência em que o topo da fotografia deve vir indicado com uma seta. Para informação sobre o envio de imagens digitais, consulte as «Normas técnicas para a submissão de figuras, tabelas ou fotografias».

■ Guidelines / Normas de orientação:

As sociedades médicas, os colégios das especialidades, as entidades oficiais e / ou grupos de médicos que desejem publicar na Acta Médica Portuguesa recomendações de prática clínica, deverão contactar previamente o Conselho Editorial e submeter o texto completo e a versão para ser publicada. O Editor-Chefe poderá colocar como exigência a publicação exclusiva das recomendações na Acta Médica Portuguesa.

Poderá ser acordada a publicação de uma versão resumida na edição impressa cumulativamente à publicação da versão completa no *site* da Acta Médica Portuguesa.

■ Cartas ao Editor:

Devem constituir um comentário a um artigo da Acta Med Port ou uma pequena nota sobre um tema ou caso clínico. Não devem exceder as 400 palavras, nem conter mais de uma ilustração e ter um máximo de 5 referências bibliográficas. Não precisam de resumo.

Deve seguir a seguinte estrutura geral: Identificar o artigo (torna-se a referência 1); Dizer porque está a escrever; fornecer evidência (a partir da literatura ou a partir de uma experiência pessoal) fornecer uma súmula; citar referências.

A(s) resposta(s) do(s) Autor(es) devem observar as mesmas características.

Uma Carta ao editor discutindo um artigo recente da Acta Med Port terá maior probabilidade de aceitação se for submetida quatro semanas após a publicação do artigo.

Abreviaturas: Não use abreviaturas ou acrónimos no título nem no resumo, e limite o seu uso no texto. O uso de acrónimos deve ser evitado, assim como o uso excessivo e desnecessário de abreviaturas. Se for imprescindível recorrer a abreviaturas não consagradas, devem ser definidas na primeira utilização, por extenso, logo seguido pela abreviatura entre parênteses. Não coloque pontos finais nas abreviaturas.

Unidades de Medida: As medidas de comprimento, altura, peso e volume devem ser expressas em unidades do sistema métrico (metro, quilograma ou litro) ou seus múltiplos decimais.

As temperaturas devem ser dadas em graus Celsius (°C) e a pressão arterial em milímetros de mercúrio (mm Hg).

Para mais informação consulte a tabela de conversão “Units of Measure” no *website* da AMA Manual Style.

Nomes de Medicamentos, Dispositivos ou outros Produtos: Use o nome não comercial de medicamentos, dispositivos ou de outros produtos, a menos que o nome comercial seja essencial para a discussão.

IMAGENS

Numere todas as imagens (figuras, gráficos, tabelas, fotografias, ilustrações) pela ordem de citação no texto.

Inclua um título/legenda para cada imagem (uma frase breve, de preferência com não mais do que 10 a 15 palavras).

A publicação de imagens a cores é gratuita.

No manuscrito, são aceitáveis os seguintes formatos: BMP, EPS, JPG, PDF e TIF, com 300 *dpis* de resolução, pelo menos 1200 *pixels* de largura e altura proporcional.

As Tabelas/Figuras devem ser numeradas na ordem em que são citadas no texto e assinaladas em numeração árabe e com identificação, figura/tabela. Tabelas e figuras devem ter numeração árabe e legenda. Cada Figura e Tabela incluídas no trabalho têm de ser referidas no texto, da forma que passamos a exemplificar:

Estes são alguns exemplos de como uma resposta imunitária anormal pode estar na origem dos sintomas da doença de Behçet (Fig. 4).

Esta associa-se a outras duas lesões cutâneas (Tabela 1).

Figura: Quando referida no texto é abreviada para Fig., enquanto a palavra Tabela não é abreviada. Nas legendas ambas as palavras são escritas por extenso.

Figuras e tabelas serão numeradas com numeração árabe independentemente e na sequência em que são referidas no texto.

Exemplo: Fig. 1, Fig. 2, Tabela 1

Legendas: Após as referências bibliográficas, ainda no ficheiro de texto do manuscrito, deverá ser enviada legenda detalhada (sem abreviaturas) para cada imagem. A imagem tem que ser referenciada no texto e indicada a sua localização aproximada com o comentário “Inserir Figura nº 1... aqui”.

Tabelas: É obrigatório o envio das tabelas a preto e

branco no final do ficheiro. As tabelas devem ser elaboradas e submetidas em documento *word*, em formato de tabela simples (*simple grid*), sem utilização de tabuladores, nem modificações tipográficas. Todas as tabelas devem ser mencionadas no texto do artigo e numeradas pela ordem que surgem no texto. Indique a sua localização aproximada no corpo do texto com o comentário “Inserir Tabela nº 1... aqui”. Neste caso os autores autorizam uma reorganização das tabelas caso seja necessário.

As tabelas devem ser acompanhadas da respectiva legenda/título, elaborada de forma sucinta e clara.

Legendas devem ser auto-explicativas (sem necessidade de recorrer ao texto) – é uma declaração descritiva.

Legenda/Título das Tabelas: Colocada por cima do corpo da tabela e justificada à esquerda. Tabelas são lidas de cima para baixo. Na parte inferior serão colocadas todas as notas informativas – notas de rodapé (abreviaturas, significado estatístico, etc.) As notas de rodapé para conteúdo que não caiba no título ou nas células de dados devem conter estes símbolos *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡, §§, ||||, ¶¶.

Figuras: Os ficheiros «figura» podem ser tantos quantas imagens tiver o artigo. Cada um destes elementos deverá ser submetido em ficheiro separado, obrigatoriamente em versão electrónica, pronto para publicação. As figuras (fotografias, desenhos e gráficos) não são aceites em ficheiros *word*.

Em formato TIF, JPG, BMP, EPS e PDF com 300 *dpis* de resolução, pelo menos 1200 *pixels* de largura e altura proporcional.

As legendas têm que ser colocadas no ficheiro de texto do manuscrito.

Caso a figura esteja sujeita a direitos de autor, é responsabilidade dos autores do artigo adquirir esses direitos antes do envio do ficheiro à Acta Médica Portuguesa.

Legenda das Figuras: Colocada por baixo da figura, gráfico e justificada à esquerda. Gráficos e outras figuras são habitualmente lidos de baixo para cima.

Só são aceites imagens de doentes quando necessárias para a compreensão do artigo. Se for usada uma figura em que o doente seja identificável deve ser obtida e remetida à Acta Médica Portuguesa a devida autorização. Se a fotografia permitir de forma óbvia a identificação do doente, esta poderá não ser aceite. Em caso de dúvida, a decisão final será do Editor-Chefe.

• **Fotografias:** Em formato TIF, JPG, BMP e PDF com 300 *dpis* de resolução, pelo menos 1200 *pixels* de largura e altura proporcional.

• **Desenhos e gráficos:** Os desenhos e gráficos devem ser enviados em formato vectorial (AI, EPS) ou em ficheiro bitmap com uma resolução mínima de 600 dpi. A fonte a utilizar em desenhos e gráficos será obrigatoriamente Arial.

As imagens devem ser apresentadas em ficheiros separados submetidos como documentos suplementares, em condições de reprodução, de acordo com a ordem em que

são discutidas no texto. As imagens devem ser fornecidas independentemente do texto.

AGRADECIMENTOS (facultativo)

Devem vir após o texto, tendo como objectivo agradecer a todos os que contribuíram para o estudo mas não têm peso de autoria. Nesta secção é possível agradecer a todas as fontes de apoio, quer financeiro, quer tecnológico ou de consultoria, assim como contribuições individuais. Cada pessoa citada nesta secção de agradecimentos deve enviar uma carta autorizando a inclusão do seu nome.

REFERÊNCIAS

Os autores são responsáveis pela exactidão e rigor das suas referências e pela sua correcta citação no texto.

As referências bibliográficas devem ser citadas numericamente (algarismos árabes formatados sobrescritos) por ordem de entrada no texto e ser identificadas no texto com algarismos árabes. **Exemplo:** “Dimethylfumarate has also been a systemic therapeutic option in moderate to severe psoriasis since 1994¹³ and in multiple sclerosis.¹⁴”

Se forem citados mais de duas referências em sequência, apenas a primeira e a última devem ser indicadas, sendo separadas por traço.⁵⁻⁹

Em caso de citação alternada, todas as referências devem ser digitadas, separadas por vírgula.^{12,15,18}

As referências são alinhadas à esquerda.

Não deverão ser incluídos na lista de referências quaisquer artigos ainda em preparação ou observações não publicadas, comunicações pessoais, etc. Tais inclusões só são permitidas no corpo do manuscrito (ex: P. Andrade, comunicação pessoal).

As abreviaturas usadas na nomeação das revistas devem ser as utilizadas pelo National Library of Medicine (NLM) *Title Journals Abbreviations* <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>

Notas: Não indicar mês da publicação.

Nas referências com 6 ou menos Autores devem ser nomeados todos. Nas referências com 7 ou mais autores devem ser nomeados os 6 primeiros seguidos de “et al”.

Seguem-se alguns exemplos de como devem constar os vários tipos de referências.

Artigo:

Apelido Iniciais do(s) Autor(es). Título do artigo. Título das revistas [abreviado]. Ano de publicação; Volume: páginas.

1. Com menos de 6 autores

Miguel C, Mediavilla MJ. Abordagem actual da gota. *Acta Med Port.* 2011;24:791-8.

2. Com mais de 6 autores

Norte A, Santos C, Gamboa F, Ferreira AJ, Marques A, Leite C, et al. Pneumonia Necrotizante: uma complicação rara. *Acta Med Port.* 2012;25:51-5.

Monografia:

Autor/Editor AA. Título: completo. Edição (se não for a primeira). Vol.(se for trabalho em vários volumes). Local de publicação: Editor comercial; ano.

1. Com Autores:

Moore, K. *Essential Clinical Anatomy*. 4th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins; 2011.

2. Com editor:

Gilstrap LC 3rd, Cunningham FG, VanDorsten JP, editors. *Operative obstetrics*. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 2002.

Capítulo de monografia:

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer*. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

Relatório Científico/Técnico:

Lugg DJ. Physiological adaptation and health of an expedition in Antarctica: with comment on behavioural adaptation. Canberra: A.G.P.S.; 1977. Australian Government Department of Science, Antarctic Division. ANARE scientific reports. Series B(4), Medical science No. 0126

Documento electrónico:

1. CD-ROM

Anderson SC, Poulsen KB. Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

2. Monografia da Internet

Van Belle G, Fisher LD, Heagerty PJ, Lumley TS. *Biostatistics: a methodology for the health sciences* [e-book]. 2nd ed. Somerset: Wiley InterScience; 2003 [consultado 2005 Jun 30]. Disponível em: Wiley InterScience electronic collection

3. Homepage/Website

Cancer-Pain.org [homepage na Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01; [consultado 2002 Jul 9]. Disponível em: <http://www.cancer-pain.org/>.

PROVAS TIPOGRÁFICAS

Serão da responsabilidade do Conselho Editorial, se os Autores não indicarem o contrário. Neste caso elas deverão ser feitas no prazo determinado pelo Conselho Editorial, em função das necessidades editoriais da Revista. Os autores receberão as provas para publicação em formato PDF para correcção e deverão devolvê-las num prazo de 48 horas.

ERRATA E RETRACÇÕES

A Acta Médica Portuguesa publica alterações, emendas ou retracções a um artigo anteriormente publicado. Alterações posteriores à publicação assumirão a forma de errata.

NOTA FINAL

Para um mais completo esclarecimento sobre este assunto aconselha-se a leitura do *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals* do International Committee of Medical Journal Editors, disponível em <http://www.ICMJE.org>.