

# Avaliação dos subtipos de transtorno neurocognitivo (demência) em ambulatório de referência do Distrito Federal, Brasil de 2010 a 2018

## Evaluation of subtypes of neurocognitive disorder (dementia) in a reference outpatient clinic in the Federal District, Brazil from 2010 to 2018

Aline Laginestra-Silva<sup>1,3</sup> , Hudson Azevedo Pinheiro<sup>2</sup> , Flávia Lúcia Gomes Pereira Tuyama<sup>1,2</sup> , Vera Regina Cerceau<sup>2</sup> , Thiara Dias Café Alves Mariano<sup>2</sup> , Maria Liz Cunha de Oliveira<sup>3</sup> 

1. Curso de Medicina, Universidade Católica de Brasília (UCB), DF, Brasília. 2. Ambulatório de Geriatria e Gerontologia, Secretaria de Saúde do Distrito Federal, DF, Brasília. 3. Programa de Pós-graduação em Gerontologia, Universidade Católica de Brasília (UCB), DF, Brasília.

### Resumo

**Objetivos:** estabelecer diagnóstico diferencial das demências em ambulatório de geriatria no Distrito Federal, calculando-se sua prevalência por meio de exame clínico e avaliação multifuncional. **Método:** estudo longitudinal, retrospectivo, com amostra de pessoas com 60 anos ou mais residentes no Distrito Federal-Brasil, com déficit cognitivo caracterizado por Transtorno Neurocognitivo (TNC) Maior (demência), cadastradas durante os anos de 2010 a 2018. A coleta de dados foi realizada em prontuários para selecionar e avaliar o perfil do idoso com diagnóstico de TNC seguida de avaliação geriátrica ampla e avaliação multifuncional. A análise de dados foi realizada com o cálculo da prevalência, estatística descritiva e índice V de Cramer. **Resultados:** 158 indivíduos conseguiram concluir todas as avaliações. 52,5% possuem de 80 a 89 anos, 62,5% são mulheres e 62,7% caucasianos, 50,6% viúvos e 47,5% analfabetos. A prevalência inicial de Doença de Alzheimer (DA) foi de 45,6%, reduzindo-se para 35,4% após um período de acompanhamento e a demência vascular (DV) foi de 34,2%, inicialmente, e 45,6% ao final. Utilizou-se o Coeficiente V de Cramer, em que se encontrou uma relação fraca de fatores de risco com os diagnósticos das demências apresentados. **Conclusão:** DV foi a mais prevalente na área estudada. Entende-se ser a maior frequência de DA esteja relacionada à avaliação superficial uma vez que esse tipo de demência é mundialmente mais frequente

**Palavras-chave:** Prevalência; Demência de Alzheimer; Demência Vascular; Saúde Pública.

### Abstract

**Objectives:** to establish a differential diagnosis of dementia in a geriatric outpatient clinic in the Federal District, calculating its prevalence through clinical examination and multifunctional assessment. **Method:** longitudinal, retrospective study, with a sample of people aged 60 years or older residing in the Federal District-Brazil, with cognitive impairment characterized by Major Neurocognitive Disorder (NCD) (dementia), registered during the years 2010 to 2018. Data was performed in medical records to select and assess the profile of the elderly diagnosed with CNT followed by a comprehensive geriatric assessment and multifunctional assessment. Data analysis was performed with the calculation of prevalence, descriptive statistics and Cramer's V index. **Results:** 158 subjects were able to complete all assessments. 52.5% are between 80 and 89 years old, 62.5% are women and 62.7% are Caucasian, 50.6% are widowed and 47.5% are illiterate. The initial prevalence of Alzheimer's Disease (AD) was 45.6%, decreasing to 35.4% after a follow-up period, and vascular dementia (VD) was 34.2% initially and 45.6% at end. Cramer's V Coefficient was used, in which a weak relationship between risk factors and the diagnoses of dementias was found. **Conclusion:** DV was the most prevalent in the studied area. It is understood that the higher frequency of AD is related to the superficial assessment, since this type of dementia is more frequent worldwide.

**Keywords:** Prevalence; Alzheimer's Dementia; Vascular Dementia; Public Health.

### INTRODUÇÃO

A prevalência das demências vem sendo estudada ao redor do mundo, bem como seu crescimento exponencial e impacto social, demonstrando a importância da temática. Em estudo relevante, examinou-se prevalência e incidência de demências em 195 países no período de 1990 a 2016, com aumento de 117% de demências ao final do levantamento, sendo esta a quinta causa de morte em avaliação global<sup>1,2</sup>.

A maioria dos casos de demência é atribuído a fatores de risco modificáveis (obesidade, elevação da glicemia, tabagismo, alta ingestão de açúcar). Talvez por isso maior prevalência de

demência foi encontrada no oeste da África, Brasil, América Latina e América Central. Em outro estudo, avaliou-se a prevalência de demências nos Estados Unidos de 2000 e 2012, chegando a resultados interessantes. Neste país, a prevalência de demências declinou significativamente. Acredita-se, embora não se possa ter certeza, que a melhora da educação, condições sociais, ambientais, acesso à saúde tenha contribuído para a redução da doença no país<sup>1,2</sup>.

Em Portugal, realizou-se um estudo transversal em moradores com 65 anos ou mais de duas áreas geograficamente definidas

**Correspondente:** Hudson Azevedo Pinheiro. Secretaria de Saúde do Distrito Federal, DF, Brasília. E-mail: hudsonap@gmail.com

**Conflito de interesse:** Os autores declaram não haver conflito de interesse

Recebido em: 1 Jun 2021; Revisado em: 28 Mar 2022; 31 Mar 2022; Aceito em: 6 Abr 2022

(um local urbano e outro rural), fornecendo dados sobre diagnóstico e subtipos de demência, transtornos mentais; entre eles, depressão, dados sobre saúde física, antropometria, demografia, incapacidade funcional, acesso a serviços de saúde e stress do cuidador. Foram entrevistados 1405 idosos, sendo a taxa de prevalência de demência em moradores da comunidade de 9,23%, usando-se os critérios do DSM-IV. A Demência de Alzheimer pura foi o subtipo mais prevalente de demência (41,9%). A prevalência de demência foi fortemente dependente da idade para os critérios usados, mas não houve associação com o sexo. Na conclusão, observou-se que a prevalência de demência foi superior à relatada anteriormente em Portugal. Destacou-se que há necessidade de melhora da base de evidências para aumentar a sensibilização e capacitação sobre demências nesse país<sup>3</sup>.

No Brasil, elaborou-se estudo neuropatológico em bancos de cérebro na cidade de São Paulo. Associaram-se achados com aspectos clínicos e cognição, objetivando prevalência das demências e seus subtipos. Foram examinados 1092 sujeitos, média de idade de 74 anos e função cognitiva avaliada por questionário estruturado e Escala de Avaliação Clínica da Demência (CDR). 44% da amostra preencheram os critérios para o diagnóstico neuropatológico de demência. Entre os participantes, 50% tinham diagnósticos neuropatológicos da Doença de Alzheimer e 35% de demência vascular<sup>4</sup>.

No Distrito Federal-Brasil, mesmo em ambulatórios de referência, ainda não se conta com pesquisas referentes à avaliação dos subtipos de demências com diagnóstico diferencial, estabelecendo-se um hiato entre a assistência necessária aos portadores das doenças, suas famílias e políticas públicas. Diante disso, o alinhamento do conhecimento, investigação diagnóstica e a terapêutica prestada passa a ser fundamental, sobretudo, porque estatísticas mundiais podem não ser coincidentes com os dados brasileiros, já que condições socioeconômicas, culturais e peculiaridades locais são bem diferentes em cada ambiente estudado<sup>5-6</sup>.

De acordo com o exposto, o diagnóstico situacional dos subtipos de demência mais prevalentes no Distrito Federal-Brasil dará subsídios para melhor abordagem, prevenção e tratamento dessas condições, inclusive, estimulando planejamento mais coerente para custeio de terapêuticas específicas e aquisição de medicamentos. Ressalta-se que a dificuldade de diagnósticos diferenciais acurados compromete o tratamento dispensado à população, bem como resultados esperados<sup>7-8</sup>.

O objetivo do presente estudo foi estabelecer o diagnóstico diferencial dos subtipos das demências no Distrito Federal-Brasil, estabelecendo-se sua prevalência por fonte primária, priorizando-se melhor acurácia por meio de avaliação multifuncional, elencando fatores de risco modificáveis.

## MÉTODOS

Trata-se de estudo longitudinal, retrospectivo, ecológico.

O estudo foi realizado em ambulatório de referência do Distrito Federal-Brasil, abrangendo cidades administrativas de Taguatinga, Samambaia e Recanto das Emas. O presente estudo foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa da Universidade Católica de Brasília sob Parecer 2.788.564.

A população foi constituída por todas as pessoas com 60 anos ou mais, residentes nos locais supracitados, que estiveram em atendimento no presente ambulatório durante os anos de 2010 a 2018, com diagnóstico de Transtorno Neurocognitivo Maior (demência) no momento da admissão no presente ambulatório. Dessa forma, realizou-se censo de toda população estudada, constituída de 158 indivíduos, não cabendo cálculo amostral.

Foram excluídos todos os idosos que apresentaram comprometimento grave da saúde geral, delirium pelos critérios do DSM-5 ou que estivessem em cuidados paliativos e acamados. Foram também excluídos indivíduos que não acompanharam os serviços por dois anos ou mais, tendo cadastro desatualizado, inviabilizando acesso ao prontuário e contato pelo pesquisador e colaboradores.

Para reavaliação dos diagnósticos, após o levantamento das questões socioeconômicas, gênero e perfil, os pacientes foram avaliados de acordo com os critérios estabelecidos pela avaliação geriátrica ampla (AGA), composta de anamnese com história clínica atual, interrogatório sintomatológico; história progressiva, doenças crônicas já diagnosticadas, medicamentos em uso, hábitos de vida, história sucinta sociofamiliar, exame físico (com especificações para saúde do idoso), e histórico de quedas e independência para a realização das atividades de vida diária (AVD) por meio do índice de Katz que avalia o grau de independência para realizar tarefas de alimentação, vestuário, banho, autocuidado, transferências e controle de esfíncteres<sup>9</sup>. Para a avaliação de transtorno neurocognitivo maior, utilizaram-se os instrumentos a seguir, realizados em sequência e por um profissional de saúde devidamente treinado e capacitado para tal tarefa. Os testes foram realizados em um consultório, e o idoso estava na presença de um cuidador que foi orientado previamente a não induzir respostas e/ou auxiliar no momento dos teste.

Miniexame de Estado Mental (MMS) foi usado para detectar deficiências cognitivas; o participante é questionado sobre a orientação temporal e espacial, bem como questões de atenção, cálculo e abstração, e seu ponto de corte é baseado na escolaridade do paciente; é o principal teste para indicar comprometimento cognitivo<sup>10</sup>.

Teste do Desenho do Relógio (CDT) é um instrumento facilmente neuropsicométrico como um indicador de apraxia construtiva e distúrbios associados a lesões na região parietal das sequelas de ictus cerebral e demência, e seu considerável interesse por seu papel no rastreamento precoce de comprometimento cognitivo<sup>11</sup>.

Fluência Verbal (VF) é sensível para a detecção de alterações

cognitivas presentes; os participantes devem verbalizar o máximo de palavras possível em uma categoria semântica<sup>12</sup>. Todos os testes supracitados tiveram seus escores corrigidos pela escolaridade para confirmar a presença ou ausência de transtorno cognitivo.

Escala de Depressão Geriátrica (EDG) é um instrumento de triagem desenvolvido para uso na prática clínica diária para identificar sintomas de depressão, com ponto de corte ideal para cinco, em que a sensibilidade foi de 86,8%, e a especificidade foi de 82,4%<sup>13</sup>.

O índice de Hachinski é o questionário mais utilizado para o diagnóstico de demência vascular, com sensibilidade de 89% e especificidade de 89%, quando o número de respostas foi maior ou igual a sete pontos<sup>14</sup>.

E, por fim, uma vez confirmado o quadro de demência, foi feito o Escore Clínico da Demência (CDR) que é uma escala para o estadiamento de demências que variam de um (sintomas leves) a três (sintomas graves)<sup>15</sup>.

Foram utilizados os resultados de exames de bioquímica e neuroimagem colhidos do prontuário dos participantes por um médico devidamente treinado.

## RESULTADOS

Em arquivos de indivíduos cadastrados desde 2010, construiu-se um montante de 1.218 pessoas atendidas. Destas, 558 não foram contatadas por estarem mais de dois anos sem frequentar o serviço, tendo dados cadastrais desatualizados, inviabilizando comunicação; 44 já haviam falecido; 17 estavam em cuidados paliativos, internação domiciliar ou Home Care; e 321 não apresentaram diagnóstico clínico de demência, conforme dados de prontuário, relatos de familiares e cuidadores. Sendo assim, contou-se com 278 indivíduos para o estudo, porém apenas 158 indivíduos conseguiram concluir todas as avaliações.

Para a avaliação dos resultados, procedeu-se à análise descritiva dos números encontrados, coeficiente V de Cramer, bem como fórmula para cálculo da prevalência dos subtipos de demência da população estudada.

$$P = \frac{\text{Número de pessoas com demência}}{\text{Diagnóstico do subtipo de demência em determinado tempo}}$$

A tabela 1 demonstra as características demográficas da população estudada. 52,5% possuem de 80 a 89 anos, 62,5% são mulheres e 62,7% caucasianos, 50,6% viúvos e 47,5% analfabetos. Alerta-se para o maior número de mulheres e o alto índice de analfabetismo, bem como baixo nível de escolaridade, em geral.

Nas tabelas 2 e 3, encontram-se o diagnóstico da demência em primeira avaliação pela equipe de pesquisadores, e, ao final do

estudo, após um tempo de seguimento que variou de meses a anos, pode-se notar que a prevalência inicial de DA foi de 45,6%, reduzindo-se para 35,4% após um período de acompanhamento em que a DV foi de 34,2%, inicialmente, e 45,6%, ao final.

**Tabela 1.** Dados demográficos e sociais dos participantes do estudo

Variável	n	%
<b>Faixas de idade</b>		
60 a 69 anos	8	5,1
70 a 79 anos	42	26,6
80 a 89 anos	83	52,5
90 anos ou mais	25	15,8
<b>Sexo</b>		
Feminino	103	65,2
Masculino	55	34,8
<b>Raça</b>		
Caucasiana	99	62,7
Negra	31	19,6
Parda	27	17,1
Outras	1	0,6
<b>Estado Civil</b>		
Solteiro	11	7,0
Casado	60	38,0
Viúvo	80	50,6
Divorciado	7	4,4
<b>Escolaridade</b>		
Nenhum	75	47,5
1 a 4 anos	49	31,0
5 a 8 anos	28	17,7
9 anos ou mais	6	3,8

**Tabela 2.** Prevalência dos subtipos de demência, no momento de diagnóstico na admissão na clínica e após reavaliação nesta pesquisa.

		Diagnóstico Inicial	Diagnóstico Final
		Prevalência (%)	Prevalência (%)
Total	158	100,0	100,0
Alzheimer	72	45,6	35,4
Vascular	54	34,2	45,6
Parkinson	7	4,4	4,4
Outra condição médica	10	6,3	5,7
Múltiplas causas - mista	8	5,1	8,2
Inespecífica	7	4,4	0,6

**Tabela 3.** Diagnóstico inicial no momento da admissão x diagnóstico atual após a pesquisa.

		Alzheimer	Vascular	Parkinson	Inespecífica
Diagnóstico inicial	Alzheimer	52	14	0	0
	Vascular	0	51	0	0
	Parkinson	0	0	7	0
	Outra condição médica	1	0	0	1
	Múltiplas causas - mista	1	2	0	0
	Inespecífica	2	5	0	0
Total por diagnóstico atual		56	72	7	1

Pode-se explicar o fato, considerando-se a dificuldade diagnóstica nas demências, tendo exames complementares como fator de exclusão e diagnóstico essencialmente clínico. Com o acompanhamento do idoso, as avaliações podem ser mais detalhadas e precisas.

Na tabela 4, é possível correlacionar as variáveis dos fatores de risco (baixa escolaridade, hipertensão arterial, obesidade, hipoacusia, tabagismo, depressão, sedentarismo, isolamento social, diabetes) com a prevalência dos subtipos das

demências. Para tanto, utilizamos o Coeficiente V de Cramer, em que encontramos uma relação fraca ou muito fraca com os diagnósticos das demências apresentados. Baixa escolaridade e DA ( $\chi^2$  0,257), DV ( $\chi^2$  0,052); hipertensão arterial e DA ( $\chi^2$  0,343), DV ( $\chi^2$  0,259); obesidade e DA ( $\chi^2$  0,202), DV ( $\chi^2$  0,263); hipoacusia e DA ( $\chi^2$  0,027), DV ( $\chi^2$  0,177); tabagismo e DA ( $\chi^2$  0,021), DV ( $\chi^2$  0,076); depressão e DA ( $\chi^2$  0,060), DV ( $\chi^2$  0,119); sedentarismo e DA ( $\chi^2$  0,017), DV ( $\chi^2$  0,020); isolamento social e DA ( $\chi^2$  0,160), DV ( $\chi^2$  0,086), diabetes e DA ( $\chi^2$  0,009), DV ( $\chi^2$  0,0004).

**Tabela 4.** Coeficiente V de Cramer\* dos fatores de risco modificáveis com os subtipos diagnosticados no estudo. (inserir tabela 4)

Variável	Alzheimer	Vascular	Parkinson	Outra condição médica	Múltiplas causas - mista	Inespecífica
Tempo de estudo	0,25	0,05	0,23	0,17	0,16	0,11
Hipertensão	0,34	0,25	0,05	0,14	0,01	0,13
Obesidade	0,20	0,26	0,08	0,01	0,04	0,03
Hipoacusia	0,02	0,17	0,21	0,03	0,18	0,04
Tabagismo	0,02	0,07	0,11	0,01	0,09	0,05
Depressão	0,06	0,11	0,03	0,18	0,12	0,05
Sedentarismo	0,01	0,02	0,13	0,04	0,05	0,01
Isolamento social	0,16	0,08	0,14	0,09	0,13	0,05
Diabetes	0,01	0,05	0,07	0,07	0,10	0,06
Nº de pacientes	56	72	7	9	13	1

\* Coeficiente baseado na estatística Qui-quadrado, cujo valor é padronizado entre 0 e 1.

Convencionou-se que valores de 0 a 0,2 revelam associação muito fraca; de 0,2 a 0,4, associação fraca; de 0,4 a 0,6, associação moderada; de 0,6 a 0,8, associação forte; e de 0,8 a 1,0, associação muito forte.

## DISCUSSÃO

Analisando a população estudada, observou-se que a maioria dos participantes tinha idade acima dos 80 anos, a maior parte foram mulheres e de raça caucasiana.

Neste estudo, em primeira avaliação, foram obtidas estatísticas de DA coincidentes com outras estatísticas brasileiras, bem como mundiais (45,6%)<sup>4,16,17,18</sup>; entretanto, em avaliações subsequentes, considerando-se avaliação multidimensional, encontrou-se inversão dos achados, tendo DA menor

prevalência quando comparado à DV.

Ao contrário da DA, não existem tratamentos licenciados para a DV, O'Brien e Thomas referem, em seu estudo, que incertezas sobre a classificação da doença e seus critérios diagnósticos, a controvérsia sobre a natureza exata da relação entre a patologia cerebrovascular e o comprometimento cognitivo e a escassez de alvos para o tratamento farmacológico gera um comprometimento para o manejo adequado da DV e, apesar

de haver uma relação estabelecida entre a patogênese da DA e DV, uma ligação mecanicista entre as duas ainda não foi identificada<sup>19</sup>.

Tal fato da maior frequência de DV na população estudada esteja atribuído a fatores de risco para doenças cardiovasculares (hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, sedentarismo ...), ainda não controlados em países em desenvolvimento, como no caso do Brasil<sup>20,21</sup>.

Outro fato relevante neste estudo é a baixa escolaridade da população estudada, sendo 47,5% analfabeta, totalizando com aqueles cuja escolaridade é menor que quatro anos, 78,5%; este fato torna-se preocupante, já que o aumento das demências em países em desenvolvimento e baixa renda é atribuído, principalmente, ao pouco tempo de estudo e educação em saúde<sup>22,23,24</sup>.

O diagnóstico de DA é difícil e requer seguimento; biomarcadores fidedignos em amostra de sangue ainda não estão disponíveis para prática clínica, neuroimagem com radioisótopo para b amiloide ainda é muito caro em países em desenvolvimento e não está amplamente disponível, além de não representar absoluta fidelidade<sup>25</sup>.

O estudo teve como limitações o fato de ter sido realizado em área restrita de uma cidade brasileira, sendo pouco abrangente. A complexidade das avaliações arrastou o tempo da pesquisa, complicando o seguimento dos participantes, levando a perdas. Como o cadastramento abrangeu vários anos, na ocasião dos

exames, vários idosos já haviam falecido, estavam acamados ou em cuidados paliativos, sendo excluídos.

Os exames complementares, muito importantes para exclusão de várias causas de demências, foram extraídos de prontuários médicos, sendo já realizados previamente. Neste caso, classificações importantes como Fazekas e volumetria hipocampal para neuroimagem deixaram de ser realizadas ou podem não ter sido registradas no prontuário eletrônico<sup>26,27</sup>.

## CONCLUSÕES

Das 158 pessoas reavaliadas, encontra-se a Demência Vascular como a mais prevalente na área estudada após tempo de seguimento que variou de meses a anos. Entende-se que a maior frequência de DA na entrada do serviço relaciona-se com uma avaliação superficial ou “rotulada”, já que a prevalência desse tipo de demência é mundialmente mais frequente.

Por meio de exame mais detalhado, no local do estudo, foram encontrados mais subsídios para critérios de Demência Vascular. Embora alguns fatores de risco, como hipertensão e diabetes, tenham relação fraca com a prevalência das demências encontradas, nesta população, deve-se estar atento a esses fatores de risco, uma vez que são modificáveis. Atenta-se, ainda, para o baixo nível de escolaridade da população do estudo, fato, ainda, considerado frequente em países latinos. Por fim, deve-se ter senso crítico quanto ao diagnóstico das demências que requer acompanhamento e detalhamento mais preciso, sendo essencialmente clínico e de exclusão.

## REFERÊNCIAS

- Nichols E, Szeoke CEI, Vollset SE, Abbasi N, Abd-Allah F, Abdela J, et al. Global, regional, and national burden of Alzheimer's disease and other dementias, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol.* 2019 Jan; 18(1): 88-106. doi:10.1016/S1474-4422(18)30403-4
- Wu Y-T, Beiser AS, Breteler MMB, Fratiglioni L, Helmer C, Hendrie HC, et al. The changing prevalence and incidence of dementia over time — current evidence. *Nat Rev Neurol.* 2017 Jun; 13(6): 327-339. doi:10.1038/nrneurol.2017.63.
- Gonçalves - Pereira M, Cardoso A, Verdelho A, Silva JA, Almeida MC, Fernandes A, et al. The prevalence of dementia in a Portuguese community sample: a 10/66 Dementia Research Group study. *BMC Geriatr.* 2017; 17(1): 261. doi:10.1186/s12877-017-0647-5
- Suemoto CK, Ferretti-Rebustini REL, Rodriguez RD, Leite REP, Soterio L, Brucki SMD, et al. Neuropathological diagnoses and clinical correlates in older adults in Brazil: A cross-sectional study. *PLoS Med.* 2017 Mar; 14(3): e1002267. doi:10.1371/journal.pmed.1002267.
- César KG, Brucki SMD, Takada LT, Nascimento LFC, Gomes CMS, Almeida MCS, et al. Prevalence of cognitive impairment without dementia and dementia in Tremembé, Brazil. *Alzheimer Dis Assoc Disord.* 2016 Jul-Sep; 30(3): 264-271. doi:10.1097/WAD.0000000000000122.
- Garre-Olmo J. Epidemiology of alzheimer's disease and other dementias. *Rev Neurol.* 2018 Jun; 66(11): 377-386. doi:10.1016/j.arcmed.2012.11.003
- Zanini RS. Demência no idoso: aspectos neuropsicológicos. *Revista Neurociências* 2010; 18(2): 220–6. doi: 10.34024/rnc.2010.v18.8482
- Livingston G, Sommerlad A, Orgeta V, Costafreda SG, Huntley J, Ames D, et al. Dementia prevention, intervention, and care. *Lancet.* 2017 Dec; 390(10113): 2673-2734. doi:10.1016/S0140-6736(17)31363-6.
- Del Duca GF, Silva MC Da, Hallal PC. Incapacidade funcional para atividades básicas e instrumentais da vida diária em idosos. *Rev Saude Publica.* 2009; 43(5): 796-805. doi:10.1590/S0034-89102009005000057.
- Veras RP. Mini-Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. *Rev. Saúde Pública.* 2006 Ago; 40(4): 712-719. doi: https://doi.org/10.1590/S0034-89102006000500023.
- Aprahamian I, Martinelli JE, Neri AL, Yassuda MS. The Clock Drawing Test A review of its accuracy in screening for dementia. *Dement Neuropsychol.* 2009 Apr-Jun; 3(2): 74-80. doi: 10.1590/S1980-57642009DN30200002.
- Silva TBL da, Yassuda MS, Guimarães VV, Florindo AA. Fluência verbal e variáveis sociodemográficas no processo de envelhecimento: um estudo epidemiológico. *Psicol Reflexão e Crítica.* 2011; 24(4): 739-746. doi:10.1590/S0102-79722011000400014.
- Castelo MS, Coelho JM Filho, Carvalho AF, Lima JWO, Noleto JCS, Ribeiro KG, et al. Validity of the Brazilian version of the Geriatric Depression Scale (GDS) among primary care patients. *Int Psychogeriatrics.* 2010 Feb; 22(1): 109-13. doi: 10.1017/S1041610209991219.
- Hachinski V, Oveisgharan S, Romney AK, Shankle WR. Optimizing the Hachinski ischemic scale. *Arch Neurol.* 2012 Feb; 69(2): 169-175. doi: 10.1001/archneurol.2011.1698.

15. Hughes CP, Berg L, Danziger WL, Coben LA, Martin RL. A new clinical scale for the staging of dementia. *Br J Psychiatry*. 1982; 140(6): 566-572. doi:10.1192/bjp.140.6.566.
16. Grinberg L, Nitrini R, Suemoto C, Ferretti-Rebustini REL, Leite REP, Farfel JM, et al. Prevalence of dementia subtypes in a developing country: a clinicopathological study. *Clinics*. 2013; 68(8): 1140-1145. doi:10.6061/clinics/2013(08)13
17. Phung KTT, Chaaya M, Prince M, Atweh S, El Asmar K, Karam G, et al. Dementia prevalence, care arrangement, and access to care in Lebanon: A pilot study. *Alzheimer's Dement*. 2017;13(12):1317-1326. doi:10.1016/j.jalz.2017.04.007
18. Chi, S, Wang C, Jiang T, Zhu X-C, Yu J-T, Tan, L. The prevalence of depression in Alzheimer's disease: a systematic review and meta-analysis. *Curr Alzheimer Res*. 2015; 12(2): 189-198. doi:http://dx.doi.org/10.2174/1567205012666150204124310.
19. T O'Brien J, Thomas A. Vascular dementia. *Lancet*. 2015 Oct; 386(10004): 1698-1706. doi: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00463-8.
20. Haaksma ML, Claassen JAHR, Olde Rikkert MGM, Melis RJF. Dementia: growing disaster or declining epidemic? *Ned Tijdschr Geneeskd*. 2017; 161(0): D2016.
21. Banerjee TK, Dutta S, Das S, Ghosal M, Ray BK, Biswas A, Hazra A et al. Epidemiology of dementia and its burden in the city of Kolkata, India. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2017 Jun; 32(6): 605-614. doi:10.1002/gps.4499
22. Rizzi L, Rosset I, Roriz-Cruz M. Global epidemiology of dementia: Alzheimer's and vascular types. *Biomed Res Int*. 2014; 2014. doi:10.1155/2014/908915.
23. Gottesman RF, Albert MS, Alonso A, Coker LH, Coresh J, Davis SM, et al. Associations Between Midlife Vascular Risk Factors and 25-Year Incident Dementia in the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Cohort. *JAMA Neurol*. 2017 Oct; 74(10): 1246-1254. doi:10.1001/jamaneurol.2017.1658
24. Mukadam N, Anderson R, Knapp M, Wittenberg R, Karagiannidou M, Costafreda, et al. Effective interventions for potentially modifiable risk factors for late-onset dementia: a costs and cost-effectiveness modelling study. *Lancet Heal Longev*. 2020 Oct; 1(1): e13-e20. doi: https://doi.org/10.1016/S2666-7568(20)30004-0.
25. Jack Jr CR, Bennett DA, Blennow K, et al. NIA-AA research framework: toward a biological definition of Alzheimer's disease. *Alzheimer's Dement*. 2018 Apr; 14(4): 535-562. doi: 10.1016/j.jalz.2018.02.018.
26. Koikkalainen JR, Rhodius-Meester HFM, Frederiksen KS et al. Automatically computed rating scales from MRI for patients with cognitive disorders. *European radiology*. 2019; 29(9): 4937-47. doi:10.1007/s00330-019-06067-1
27. Vernooij MW, Pizzini FB, Schmidt R, Smits M, Yousry TA, Bargallo N, et al. Dementia imaging in clinical practice: a European-wide survey of 193 centres and conclusions by the ESNR working group. *Neuroradiology*. 2019 Jun; 61(6): 633-642. doi:10.1007/s00234-019-02188-y.

**How to cite this article/Como citar este artigo :**

Laginestra-Silva A, Pinheiro HA, Tuyama FLGP, Cerceau VR, Mariano TDCA, Oliveira MLCO. Avaliação dos subtipos de transtorno neurocognitivo (demência) em ambulatório de referência do Distrito Federal, Brasil de 2010 a 2018. *J Health Biol Sci*. 2022; 10(1):1-6.