

Universidade Federal de Minas Gerais
Faculdade de Medicina
Programa de Pós-Graduação em Medicina Molecular
Mestrado em Medicina Molecular

Gabriela Tomé Oliveira Engelmann

Cog-Aging: percurso histórico e desafios de uma coorte prospectiva.

Belo Horizonte, MG

2023

Gabriela Tomé Oliveira Engelmann

Cog-Aging: percurso histórico e desafios de uma coorte prospectiva

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Medicina Molecular da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito para a obtenção do título de mestre.

Orientadora: Professora Dra. Maria Aparecida Camargos Bicalho.

Coorientadora: Dra. Rafaela Teixeira de Ávila

Coorientador: Professor Dr. Bernardo de Mattos Viana

Belo Horizonte

2023

EN57c Engemann, Gabriela Tomé Oliveira.
Cog-Aging [recurso eletrônico]: percurso histórico e desafios de uma coorte prospectiva / Gabriela Tomé Oliveira Engemann. - - Belo Horizonte : 2023.
160 f.: il.
Formato: PDF.
Requisitos do Sistema: Adobe Digital Editions.

Orientadora: Maria Aparecida Camargos Bicalho
Coorientadores: Bernardo de Mattos Viana, Rafaela Teixeira de Ávila.
Área de concentração: Medicina Molecular
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.

1. Doença de Alzheimer. 2. Estudos Longitudinais. 3. Evolução Clínica. 4. Cognição. 5. Saúde do Idoso. 6. Dissertação Acadêmica. I. Bicalho, Maria Aparecida Camargos. II. Viana, Bernardo de Mattos. III. Ávila, Rafaela Teixeira de. IV. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. V. Título.

NLM: WT 155

Bibliotecário responsável: Monaliza Maria Silveira Caires Lima CRB-6/1707



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA MOLECULAR

FOLHA DE APROVAÇÃO

COG-AGING: HISTÓRIA, EVOLUÇÃO E REVISÃO NARRATIVA DOS DESAFIOS DE UMA COHORT PROSPECTIVA

GABRIELA TOMÉ OLIVEIRA ENGELMANN

Dissertação de Mestrado defendida e aprovada, no dia primeiro de novembro de dois mil vinte e três, pela Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação Medicina Molecular da Universidade Federal de Minas Gerais constituída pelos seguintes professores doutores:

Maria Aparecida Camargos Bicalho - Orientadora
UFMG

Rafaela Teixeira de Ávila - Coorientadora
FUMEC

Bernardo de Mattos Viana - Coorientador
UFMG

Rodrigo Nicolato
UFMG

Jonas Jardim de Paula
UFMG

Belo Horizonte, 1 de novembro de 2023.



Documento assinado eletronicamente por **Jonas Jardim de Paula, Servidor(a)**, em 03/11/2023, às 11:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rafaela Teixeira de Avila, Usuário Externo**, em 03/11/2023, às 12:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Maria Aparecida Camargos Bicalho, Professora do Magistério Superior**, em 04/11/2023, às 07:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Nicolato, Presidente de comissão**, em 04/11/2023, às 11:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Bernardo de Mattos Viana, Professor do Magistério Superior**, em 06/11/2023, às 07:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2706061** e o código CRC **8A4B24D2**.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Magnífica Reitora: Professora Sandra Regina Goulart Almeida

Pró-Reitora de Pós-Graduação: Professora Isabela Almeida Pordeus

Pró-Reitor de Pesquisa: Professor Fernando Marcos dos Reis

Diretora da Faculdade de Medicina: Professora Alamanda Kfoury Pereira

Coordenador do Curso de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina:
Professor Tarcizo Afonso Nunes

Coordenador do Curso de Pós-Graduação em Medicina Molecular:
Professor Luiz Armando Cunha de Marco

Membros do colegiado do Curso de Pós-Graduação em Medicina Molecular:

Professora Carolina Cavaliéri Gomes

Professora Débora Marques de Miranda

Professor Luiz Armando Cunha de Marco

Professor Marco Aurélio Romano Silva

Professora Maria Aparecida Camargos Bicalho

**TRABALHO REALIZADO COM O SUPORTE FINANCEIRO DAS
SEGUINTE INSTITUIÇÕES:**

CNPq- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Processos:

315133/2021-0;

309953/2018-9;

309953/2018;

436735/2018-0.

CAPES- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

Processo:

88887.569376/2020-00

FAPEMIG - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais

APQ-02662-14

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, e não poderia ser diferente, à Deus, que sempre cuida de cada detalhe da minha vida, por me dar forças nos momentos difíceis e por me presentear com pessoas tão queridas e que cuidam tão bem de mim. À Nossa Senhora das Graças, por interceder pelas minhas causas sempre que preciso.

Agradeço aos pacientes e familiares que participaram ao longo destes 12 anos de pesquisa e aos que ainda participam. Obrigada pela contribuição com o conhecimento científico, por deixar um pouquinho de cada um de vocês em mim, sejam pelos nomes que tantas vezes li e que já sinto como se os conhecesse, seja pelo contato que tive com alguns, pelas conversas que tantas vezes demonstraram seus ensinamentos, valores e as superações que encontraram e seguem encontrando diariamente. Que este trabalho renda frutos que honre a disposição de vocês.

À professora Maria Aparecida, por confiar em mim e permitir que a extensão universitária me conduzisse até a este mestrado. Obrigada pelo acolhimento, orientação, ensinamentos, paciência e carinho que dedica a mim. Obrigada pela escuta e por fornecer uma abertura para qualquer diálogo. Como diria o professor Bernardo: Obrigada por existir! (risos).

À minha coorientadora Rafaela Ávila, pela generosidade com que se faz presente na minha vida, por compartilhar seus conhecimentos e facilitar meu caminho nesta pós-graduação. Obrigada por se dedicar sempre de muita boa vontade a tudo o que te solicito, em especial às infinitas horas de discussão de casos.

A meu coorientador Bernardo de Mattos Viana, pelas inúmeras reuniões produtivas, por fornecer uma direção e escutar a minha opinião, por compartilhar seu conhecimento com muita generosidade, paciência e zelo. Pelo acolhimento, respeito e atenção comigo, em especial na reta final deste trabalho.

A meu esposo, Alexandre José Engemann, meu melhor amigo e o maior incentivador de todos os meus sonhos, por todo apoio, companheirismo e amor incondicional. Pela compreensão das minhas ausências, paciência em acolher minhas dores e inseguranças, por trazer o sol de volta quando o meu dia está nublado e por tornar tudo mais confortável e leve.

Aos meus pais, Evaldo Caciano de Oliveira e Iraci de Fátima Tomé Oliveira e minhas irmãs Josiane e Juliane pelo apoio, incentivo e orações. Aos meus sobrinhos,

João Henrique e Valenthina, por despertarem a minha criança interior e me encher de amor, esperanças e felicidade.

À minha prima Thais Gomes de Oliveira, por me lembrar que: "somos Oliveira" e que não desistimos facilmente... os outros que lutem (risos).

À minha sogra, Silvia Wozinski e a meus cunhados: Caroline e Leonardo, por tornarem os momentos cheios de bom humor e/ou com muita leveza.

À Liliane Lorenzini e Carolina Rivas, por me presentear com sua amizade, apoio, companhia e diálogo. Por me levarem de volta para "casa" através do seu sotaque e expressões regionais.

À Carolina e Daniela Bolaños pela amizade e ajuda com banco de dados, por serem um presente de Deus na minha vida. Em especial: Carolina pelo impecável zelo com as amostras biológicas (desde a coleta até o armazenamento) e por dividir comigo os afazeres administrativos da pesquisa.

Aos geriatras que tive a oportunidade de conhecer no Jenny Faria. Em especial: Érika de Oliveira Hansen e Mariana Lyra, pelo carinho comigo.

Aos alunos de iniciação científica, os que participaram ao longo de todos estes anos e em especial: à Carolina Portugal, Giovanna, Leonardo, João Vítor, João Marcos, João Henrique, Thaise, Júlia Cardoso, Júlia Barreto, Caio e Pedro pelo zelo e carinho com os nossos pacientes, sem contar na contribuição inestimável na realização deste trabalho.

A todos os Residentes em geriatria e Fellows de Psicogeriatria que colaboraram no atendimento aos nossos participantes ao longo dos anos. Em especial: Ana Paula Bernardes Real, Suemara Fernandes, Lara Costa, Nuno Lima, Karoline Kósac, Caroline Mizerani e Aline Siqueira.

À Fabiana Cunha, Mônica Vieira, Bruna Fulgêncio Dias, Marcilene e Luiza pelo carinho, apoio e cooperação nas avaliações com os idosos.

A todos do Instituto Jenny de Andrade Faria pelo carinho e cuidado com nossas salas e pacientes.

A todos que de forma direta ou indireta contribuíram para que este trabalho fosse realizado.

RESUMO

Introdução: O envelhecimento populacional é um fenômeno que se encontra em ascensão no mundo todo. Com o envelhecimento populacional, espera-se que ocorra um aumento das pessoas convivendo com doenças crônicas degenerativas não-transmissíveis, dentre elas, destacam-se as demências. Estudos de acompanhamento a longo prazo da cognição de indivíduos idosos no Brasil se fazem relevantes, uma vez que contribuem para a compreensão dos mecanismos associados à evolução do processo neurodegenerativo e, também, para a definição de fatores de risco para a conversão de declínio cognitivo em demência na Doença de Alzheimer. **Objetivo:** Descrever uma coorte de idosos avaliando a cognição ao longo do tempo, assim como a metodologia necessária para o desenvolvimento do estudo e adaptação ao longo do tempo. **Métodos:** Foi realizada uma revisão dos protocolos aplicados no estudo *Cog-Aging* no período de fevereiro de 2010 a dezembro de 2023. Os participantes foram classificados conforme o seu diagnóstico inicial em seis grupos: Sem comprometimento cognitivo objetivo (SCCO) (n=215), CCL (n=360), DDA (n=209), DNDA (n=42), depressão (n=67), dúvida diagnóstica (n=06). Por meio de uma revisão narrativa da literatura, apresentamos as mudanças metodológicas e de critérios diagnósticos que o *Cog-Aging* enfrentou ao longo do tempo, bem como, apresentamos uma análise de qualidade dos procedimentos executados e, por fim, descrevemos os rumos futuros deste estudo. **Resultados:** No período indicado, 899 participantes faziam parte desta coorte, composta predominantemente por mulheres (69,52%), com média de escolaridade de 4,94 anos. Os participantes foram seguidos ao longo do tempo e o desfecho de conversão para demência foi analisado. **Conclusão:** Além dos resultados apresentados, esta coorte apresenta uma infinidade de dados que podem ser estudados e analisados de forma mais aprofundada. Este trabalho fornece ferramentas para o desenvolvimento de estudos futuros, no que diz respeito ao banco de dados criado, favorecendo uma melhor visualização das variáveis e da contribuição de cada participante de forma mais clara, além de proporcionar novos estudos e contribuições para o conhecimento científico na área do envelhecimento e de estudos da cognição em idosos. Nossa análise de qualidade metodológica reflete a ética, zelo e compromisso com cada procedimento realizado no *Cog-Aging*. **Palavras-chave:** doença de Alzheimer; estudo longitudinal; evolução; metodologia; pesquisa.

ABSTRACT

Background: Population aging is a phenomenon that is on the rise worldwide. With population aging, it is expected that there will be an increase in the number of people living with non-communicable chronic degenerative diseases, among which dementia stands out. Long-term follow-up on cognition studies of elderly individuals in Brazil are relevant, since they contribute to the understanding of the mechanisms associated with the evolution of the neurodegenerative process and also to the definition of risk factors for the conversion of cognitive decline into dementia in Alzheimer's disease.

Objective: To describe a cohort of elderly individuals evaluating cognition over time, as well as the methodology necessary for the development of the study and its adaptation over time.

Methods: A review of the protocols applied in the Cog-Aging cohort study was carried out from February 2010 to December 2023. Participants were classified according to their initial diagnosis into six groups: No objective cognitive impairment (SCCO) (n=215), MCI (n=360), ADD (n=209), DNDA (n=42), depression (n=67), and undefined diagnostic (n=06). Through a narrative review of the literature, we present the methodological and diagnostic criteria changes that Cog-Aging has faced over time, as well as present a quality analysis of the procedures performed and, finally, describe the future directions of this study.

Results: In the indicated period, 899 participants were part of this cohort, composed predominantly of women (69.52%), with an average of 4.94 years of education. Participants were followed over time and the outcome of conversion to dementia was analyzed.

Conclusion: In addition to the results presented, this cohort presents a wealth of data that can be studied and analyzed in greater depth. This work provides tools for the development of future studies, with regard to the database created, favoring a better visualization of the variables and the contribution of each participant in a clearer way, in addition to providing new studies and contributions to scientific knowledge in the area of aging and studies of cognition in the elderly. Our analysis of methodological quality reflects the ethics, care and commitment to each procedure performed at Cog-Aging.

Keywords: Alzheimer's disease; longitudinal study; evolution; methodology; research.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Continuum da Doença de Alzheimer	21
Figura 2 - Evolução do conhecimento sobre a Doença de Alzheimer	24
Figura 3 - Novo estadiamento clínico de Demência.	31
Figura 4- Fluxograma de encaminhamento dos participantes na coorte	42
Figura 5- Fluxograma amostral do estudo	66
Figura 6- Comparação dos desfechos na análise de Kaplan-Meier	Erro! Indicador não definido.
Figura 7- Logotipo do estudo Cog-Aging	31

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Critérios diagnósticos para Declínio Cognitivo Subjetivo.....	22
Quadro 2 - Critérios diagnósticos para demência na doença de Alzheimer, segundo Mckhann (2011)	25
Quadro 3- Critérios diagnósticos para Transtorno Neurocognitivo Leve ou comprometimento cognitivo leve (TNC Leve), segundo DSM-5	27
Quadro 4- Descrição do Sistema AT(N)	29
Quadro 5 - Classificação biológica conforme biomarcador, segundo sistema AT(N)	30
Quadro 6- Descrição dos Certificados de Apresentação para Apreciação Ética dos projetos prorrogados e de adequações do projeto inicial	39
Quadro 7- Descrição dos estudos complementares da coorte Cog-Aging	39
Quadro 8- Avaliação da qualidade da coorte Cog-Aging.....	21
Quadro 9- Projetos de pesquisa em andamento	23
Quadro 10- Projetos de extensão.....	23
Quadro 11- Os quatro principais domínios de estratégias de retenção de participantes em estudos de coorte	29
Quadro 12- Estratégias de retenção empregadas no estudo Cog-Aging	30
Quadro 13- Estratégias de Retenção Coorte Tilda	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Pontos de corte estabelecidos para A β 42, p-Tau e t-Tau e p-Tau/A β 42, com a tecnologia de Luminex xMap	63
Tabela 2- Distribuição de sexo por grupo diagnóstico inicial	66
Tabela 3- Média de idade e escolaridade da amostra	67
Tabela 4- Teste de igualdade de distribuições de sobrevivências para o desfecho	Erro!

Indicador não definido.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAIC	<i>Alzheimer's Association International Conference</i>
A β	Proteína β -amiloide
A β 40	Proteína β -amiloide com 40 aminoácidos
A β 42	Proteína β -amiloide com 42 aminoácidos
AIT	Ataque Isquêmico Transitório
ANATEL	Agência Nacional de Telecomunicações
APOE	Alelo ϵ 4 do gene da Apolipoproteína E
APP	Proteína Precursora Amilóide
AVE	Acidente Vascular Encefálico
AVD	Atividade de vida diária
CAAE	Certificado de apresentação para apreciação ética
CCL	Comprometimento Cognitivo Leve
CCO	Comprometimento cognitivo objetivo
CDR	<i>Clinical Dementia Scale</i>
CERAD	<i>Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease</i>
CFP	Conselho Federal de Psicologia
CID-11	11ª revisão da Classificação Internacional de Doenças
COEP	Comitê de ética em pesquisa
<i>Cog-Aging</i>	Grupo de pesquisa em cognição e envelhecimento
CTRL	Controle
CTMM	Centro de Tecnologia em Medicina Molecular
DCL	declínio cognitivo leve
DCS	Declínio cognitivo subjetivo
DDA	Demência por Doença de Alzheimer
DA	Doença de Alzheimer
DAC	Doença Arterial Coronariana
DM2	Diabetes <i>Mellitus</i> tipo 2
DNDA	Demência Não-Doença de Alzheimer
DEPR	Depressão
DCNT	Doenças crônicas degenerativas não-transmissíveis
DUV	Dúvida diagnóstica

DSM-5	Manual diagnóstico e estatístico de Transtornos Mentais
F-LIN	Cópia da versão simplificada da figura complexa de Taylor
FA	Fibrilação Arterial
FAB	Bateria de Avaliação Frontal
GDS	<i>Geriatric Depression Scale</i>
GFAP	Proteína glial fibrilar ácida
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HC	Hospital das Clínicas
HPN	Hidrocefalia de Pressão Normal
IJAF	Instituto Jenny de Andrade Faria
JBI	<i>Joanna Briggs Institute</i>
LCR	Líquido Cefalorraquidiano
MEEM	Mini-Exame do Estado Mental
NfL	Neurofilamento de cadeia leve
NIA/AA	National Institute on Aging and Alzheimer's Association Disease and Related Disorders Association
NIH	<i>National Institute of Health</i>
NINCDS	<i>National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke</i>
NPI	Inventário Neuropsiquiátrico
OMS	Organização Mundial de Saúde
PET-CT	Tomografia por emissão de pósitrons - Tomografia Computadorizada
PET-FDG	Tomografia por emissão de pósitrons com deoxifluorglicose
PIB-PET	<i>Pittsburgh Compound-B - Positron Emission Tomography</i>
PMV	Programa mais vida
PS1	Presenilina-1
PS2	Presenilina-2
REDCAP	<i>Research Electronic Data Capture</i>
RNM	Ressonância Magnética
RCI	Índice de Mudança Confiável
SATEPSI	Sistema de Avaliação de Testes Psicológicos
TAU	Proteína Tau
TCLE	Termo de consentimento Livre e esclarecido.

TNC	Transtorno Neurocognitivo
TN-LIN	Teste de Nomeação do Laboratório de Investigações Neuropsicológicas
TAG	Transtorno de Ansiedade Generalizada
TAB	Transtorno Afetivo Bipolar
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	20
1.1.	Demência e doença de Alzheimer.....	20
1.1.1.	Diagnóstico Clínico da Doença de Alzheimer	24
1.1.2.	Uso de biomarcadores para o diagnóstico de DA	28
1.1.3.	Estadiamento Clínico da DA	30
1.1.4.	O método científico:	33
2.	JUSTIFICATIVA	35
3.	OBJETIVOS	36
3.1	OBJETIVO GERAL	36
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	36
4.	METODOLOGIA.....	37
4.1	Descrição da amostra e métodos empregados ao longo do tempo	37
4.2	Aspectos éticos	38
4.3	Amostra	41
4.4	Fatores de confusão	42
	A. Medicamentos	42
	B. Incidência de Depressão/Ansiedade.....	43
	C. Luto	44
	E. COVID-19.....	47
	F. <i>Delirium</i>	47
	G. Hospitalizações e cirurgias.....	48
4.5	Outros Fatores	49
	A. Transtornos Neuropsiquiátricos	49
	B. Óbitos	49
	C. Perda de Seguimento por perda de contato	49

4.6 Critérios de inclusão.....	50
4.7 Critérios de exclusão.....	50
4.8 Protocolo de pesquisa.....	51
4.8.1. Avaliação Geriátrica	51
A. Avaliação Cognitiva.....	53
4.8.2. Avaliação Neuropsicológica	56
4.9 Reunião de Consenso	58
4.10 Neuroimagem	58
4.11 Coleta e processamento das amostras biológicas – Laboratório.....	58
4.11.1 Coleta de sangue periférico: extração do plasma	58
A. Extração do DNA	59
B. Quantificação do DNA.....	59
C. Genotipagem das Amostras de Sangue Periférico	59
D. Reação de Polimerase em cadeia em Tempo Real.....	59
E. Preparação das Amostras para PCR em Tempo Real	60
F. Preparação de Reagente.....	60
G. Genotipagem	60
4.11.2 Líquido Cefalorraquidiano (LCR)	61
A. Determinação dos níveis de A β 42, p-Tau e t-Tau no LCR com Luminex xMap	62
B. Determinação dos níveis de citocinas com Luminex xMap no LCR e no plasma.....	62
C. Classificação dos participantes segundo os níveis de biomarcadores de DA (A β e Tau) no LCR	62
4.12 Análise Estatística.....	63
4.12.1 Análise da qualidade metodológica	64
5. RESULTADOS	64
5.1. Fatores de confusão	64

5.2. Composição dos grupos	65
5.3. Distribuição e comparação do sexo para os grupos diagnósticos	66
5.4. Comparação da idade e escolaridade na primeira avaliação	66
5.5. Tempo de seguimento	67
5.6. Análise de Sobrevivência e taxa de progressão	68
5.7. Resultado da Análise de qualidade	20
A. Artigos publicados em periódicos	22
B. Apresentações e participações em Eventos Científicos	22
C. Projetos de Pesquisa	22
D. Projetos de Extensão	23
E. Iniciação Científica	24
F. Mestrado e Doutorado	24
6. DISCUSSÃO	25
6.1. Análises descritivas e características da coorte	25
6.2. Análise metodológica	26
6.3. COVID-19	27
6.4. Perda de Seguimento	28
6.5. Plataforma RedCap	34
6.6. Atualização dos Critérios diagnósticos e Estadiamento Clínico	35
6.7. Amostras biológicas	35
6.8. Avaliação de neuroimagem	36
6.9. Trajetória de pesquisa	36
7. CONCLUSÃO	38
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
ANEXO 1 – Protocolo de Avaliação Geriátrica	52
ANEXO 2 – Linha do tempo estudo <i>Cog-Aging</i>	86
ANEXO 3 – Publicações em Periódicos - Trajetória da Pesquisa	87

1. INTRODUÇÃO

1.1. Demência e doença de Alzheimer

O envelhecimento populacional é um fenômeno que se encontra em ascensão no mundo todo e, no Brasil, não é diferente. Em 2021, os idosos representavam aproximadamente 14,26% da população brasileira, e segundo as projeções, em 2060, os idosos devem representar 32,2% da população do nosso país (Brasil, 2021). Com o envelhecimento populacional, é esperado que o número de pessoas com doenças crônicas degenerativas não-transmissíveis (DCNT), especialmente aquelas mais relacionadas ao envelhecimento, aumente. Dentre elas, destacam-se as demências. É importante ressaltar que até 40% das pessoas com 90 anos ou mais apresentam quadro de declínio cognitivo sugestivo de demência (Nitrini *et al.*, 2002; Bottino *et al.*, 2008). No Brasil, a prevalência de idosos com demência varia entre 5,1 a 17,5%, justificada pela variação nas diferentes regiões do país e nos diferentes desenhos de estudos realizados (Smid *et al.*, 2022). Estima-se que a taxa de pacientes convivendo com alguma demência no mundo supere 152 milhões de pessoas em 2050, com uma maior prevalência em países de baixo e médio poder socioeconômico (Patterson *et al.*, 2018; Smid *et al.*, 2022).

A demência é uma síndrome clínica progressiva caracterizada por um declínio em múltiplos domínios cognitivos, capaz de impactar negativamente nas atividades de vida diária (AVDs) (McKhann *et al.*, 2011). A Doença de Alzheimer (DA) é a principal causa de demência, caracterizada por duas alterações patogênicas principais: presença de placas senis (formada pela deposição e agregação da proteína β -amilóide ($A\beta$) no meio extracelular) e de emaranhados neurofibrilares (gerados da hiperfosforilação da proteína tau no intracelular) (Blennow *et al.*, 2006). A demência pela Doença de Alzheimer (DDA) se refere ao quadro clínico de demência consequente ao processo neuropatológico da DA. A principal e mais precoce manifestação clínica da DA é o comprometimento amnésico, ou seja, declínio de memória. Com a progressão da doença, há impacto em outros domínios cognitivos, com prejuízos em funções executivas, linguagem, atenção, julgamento, velocidade de processamento, cognição social e habilidades visuoespaciais. Tais déficits impactam

significativamente na independência do indivíduo para a realização das AVDs (American Psychiatric Association, 2014; McKhann *et al.*, 2011).

O “*continuum* da Doença de Alzheimer”, proposto por Jack Jr *et al.*, (2018) é um termo “guarda-chuva” que caracteriza a DA e abrange as mudanças tanto neuropatológicas quanto cognitivas, se referindo então, aos indivíduos com biomarcadores positivos da DA ou alterações patológicas da DA. No continuum da DA foram estabelecidas três fases da doença: DA pré-clínica (prodrômico) ou sem comprometimento cognitivo (*cognitively unimpaired*); comprometimento cognitivo leve (CCL) devido à doença de Alzheimer e a demência devido à doença de Alzheimer (DDA). Esta última é classificada segundo o grau de interferência dos sintomas na funcionalidade dos indivíduos em leve, moderada e grave (Jack Jr *et al.*, 2018).

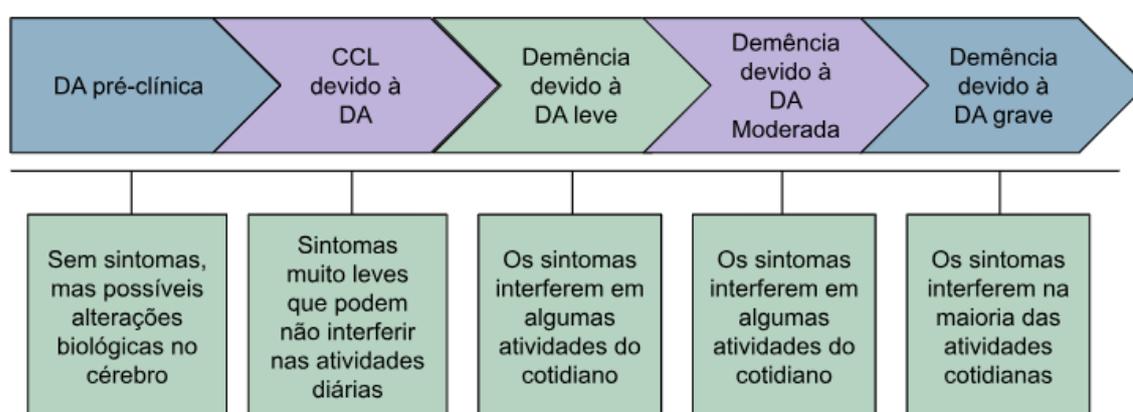


Figura 1- Continuum da Doença de Alzheimer

Legenda: DA: Doença de Alzheimer; CCL: Comprometimento Cognitivo Leve.

Fonte: adaptado de *Alzheimers Dement.* 2023 Mar 14. doi: 10.1002/alz.13016.

Considerando o diagnóstico clínico, na fase pré-clínica (ou prodrômica) ou sem comprometimento cognitivo, as alterações patológicas da DA podem ser detectadas através dos biomarcadores (diagnóstico biológico). No entanto, os indivíduos positivos para os biomarcadores ainda não apresentam os sintomas cognitivos da doença como, por exemplo, prejuízos na memória (*Alzheimer's & Dementia*, 2020). O declínio cognitivo subjetivo (DCS) corresponde à queixa cognitiva subjetiva (QCS) ou objetiva de declínio sutil, é considerado um estágio de transição entre a fase assintomática (ou pré-clínica/ prodrômica) e o CCL. Tais indivíduos com queixa subjetiva, possuem um desempenho cognitivo “normal” (dentro do esperado) nos testes cognitivos, mas, apresentam um declínio quando comparado ao nível de funcionamento cognitivo prévio. O comprometimento não é específico da memória e pode ocorrer em qualquer

domínio. Os declínios podem ser relatados pelo indivíduo e/ou pelo informante, a queixa deve estar presente há pelo menos seis meses e não determinar impacto funcional nas AVD's (Jack Jr *et al.*, 2018) (Quadro 1).

Quadro 1- Critérios diagnósticos para Declínio Cognitivo Subjetivo

Critérios diagnósticos para declínio cognitivo subjetivo DCS (Jessen, 2014)
1. Declínio cognitivo persistente autorrelatado em comparação com um estado previamente normal e não relacionado a um evento agudo.
2. Desempenho normal, ajustado para idade, sexo e escolaridade, em testes cognitivos padronizados, usados para classificar comprometimento cognitivo leve (CCL)
1 e 2 devem estar presentes (obrigatório)
Critério de exclusão
1. Comprometimento cognitivo leve, DA prodrômica ou demência
2. Pode ser explicado por um transtorno mental* ou neurológico (além da DA), outra doença, uso de medicamentos ou outras substâncias
* Sintomas individuais de depressão ou ansiedade, que não atingem o limiar de um transtorno, não são considerados critérios de exclusão.

Fonte: Jessen F. *Alzheimers Dement* 2014 Nov;10(6):844-52

O CCL ou Transtorno Neurocognitivo Leve (DSM-5, 2014) pode representar uma transição das alterações cognitivas associadas ao envelhecimento e a demência (Arnáiz, 2003; Brown *et al.*, 2011). Indivíduos com CCL demonstram prejuízo em um ou mais domínios cognitivos, podendo apresentar alterações na memória e aprendizado, função executiva, linguagem, atenção complexa, perceptomotor ou cognição social. Apresentam um declínio maior do que o esperado para a sua idade e escolaridade, mas que ainda não preenchem os critérios diagnósticos de demência (Albert *et al.*, 2011; Tangalos & Petersen, 2018;). Por outro lado, apesar de não perderem a independência para realizar atividades instrumentais complexas, podem

apresentar maiores dificuldades em realizá-las ou necessidade de estratégias compensatórias (DSM- 5, 2014). Sabe-se que o CCL possui apresentações clínicas heterogêneas (tipo amnésico, não-amnésico, de domínio único ou múltiplos domínios). O CCL amnésico é o subtipo mais comum. O CCL amnésico de único domínio se refere ao comprometimento da memória episódica, enquanto o CCL amnésico de múltiplos domínios compreende, além da memória, declínio em algum outro domínio da cognição (Winblad *et al.*, 2004).

Indivíduos com CCL apresentam um maior risco de progressão para os quadros demenciais se comparados com idosos da mesma idade que não tenham este diagnóstico (Petersen *et al.*, 2018). As conversões podem variar para diferentes quadros de Transtornos Neurocognitivos devido à heterogeneidade das causas etiológicas. Sendo assim, indivíduos com CCL podem manter-se estáveis ou até mesmo reverter o quadro para a ausência de comprometimento cognitivo objetivo (Winblad *et al.*, 2004). A literatura nos mostra que há um maior risco para a evolução de CCL para DDA em indivíduos que apresentem o subtipo amnésico do CCL, enquanto as formas não-amnésicas tendem a progredir para quadros de demência do tipo não-Alzheimer (Petersen & Negash, 2008). Fatores modificáveis como a polifarmácia, depressão, hipotireoidismo e outros fatores clínicos podem contribuir com o desenvolvimento do CCL (Sanford, 2017).

Por outro lado, no momento em que o declínio cognitivo ou até mesmo o diagnóstico da demência por Doença de Alzheimer se torna evidente, as alterações neuropatológicas da DA já estão presentes no cérebro do indivíduo há vários anos. Contudo, a positividade de um biomarcador de DA não é capaz de antever com precisão a probabilidade de ou o tempo para a conversão dos indivíduos sem comprometimento cognitivo para o demência pela DA. Ademais, apesar de vários biomarcadores estudados, o mecanismo biológico associado ao processo neurodegenerativo ainda não foi completamente elucidado e várias são as hipóteses para a DA, como, por exemplo, a ativação do sistema imunológico facilitando e contribuindo com o progresso da DA (Blennow *et al.*, 2006; Heppner *et al.*, 2015; Kern *et al.*, 2018; Taipa *et al.*, 2018).

Conforme previamente descrito, a DA é a principal causa de demência. Desde o primeiro caso de Doença de Alzheimer descrito por Alois Alzheimer em 1907, muitas foram as evoluções no conhecimento sobre a doença, tanto do ponto de vista clínico quanto com relação ao desenvolvimento de biomarcadores da doença. A figura 2 mostra até o ano de 2010 a evolução das definições, critérios clínicos, e desenvolvimento de biomarcadores para auxiliar no diagnóstico.

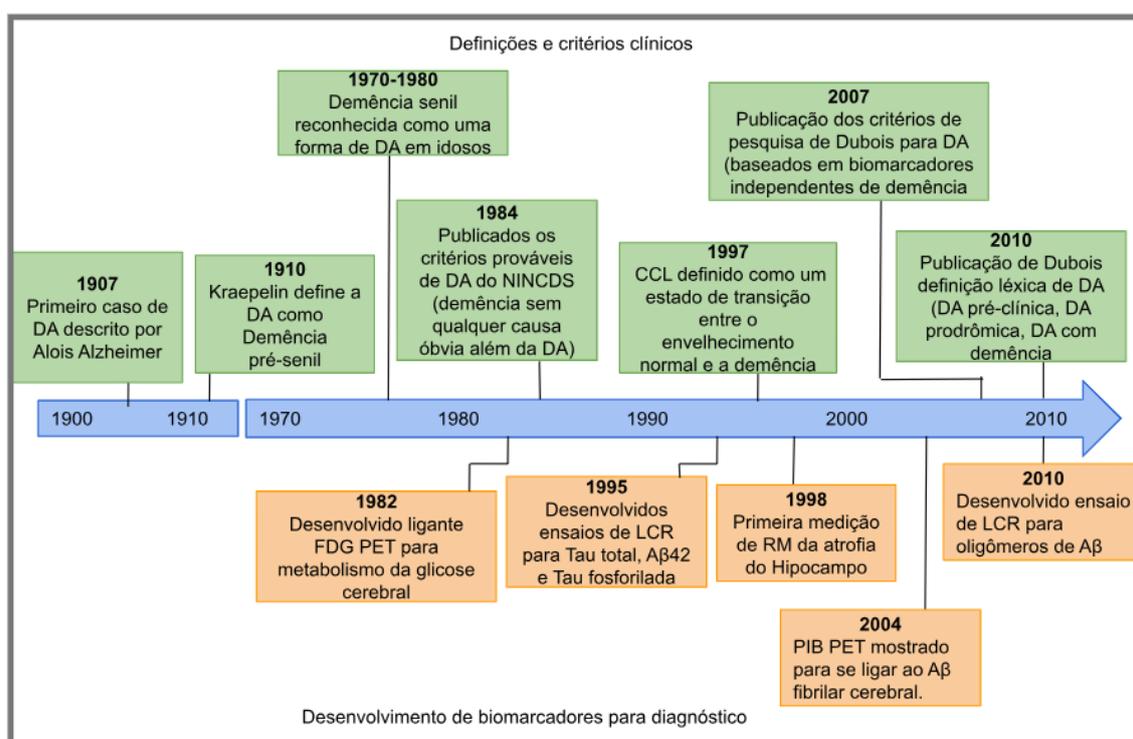


Figura 2 - Evolução do conhecimento sobre a Doença de Alzheimer

Legenda: DA= Doença de Alzheimer; CCL= Comprometimento Cognitivo Leve; NINCDS= *National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke*; A β = proteína β -amilóide; RM= Ressonância Magnética; PIB PET= *Positron Emission Tomography Pittsburgh Compound-B*; FDG PET= *Positron Emission Tomography Scan (PET) imaging using 18FDG (fluorodeoxyglucose)*; LCR= líquido cefalorraquidiano. **Fonte:** Adaptado de Blennow *et al.*, (2011).

1.1.1. Diagnóstico Clínico da Doença de Alzheimer

Em 2011, o *National Institute on Aging and Alzheimer's Association Disease and Related Disorders Association* (NIA-AA) definiu novos critérios diagnósticos para demência por DA, conhecidos como critério de Mckhann, que estabelecem o diagnóstico clínico da doença (Quadro 2). Neste mesmo ano, foram publicados os critérios para diagnóstico de CCL (Albert *et al.*, 2011) (Quadro 3) devido a DA e as bases para o diagnóstico precoce e pré-clínico da doença (Sperling *et al.*, 2011). O

diagnóstico definitivo da doença era definido pelo exame anatomopatológico, dada a necessidade da apresentação de placas senis e emaranhados neurofibrilares. Após a atualização dos critérios pelo NIA-AA em julho de 2023, o diagnóstico definitivo é definido através dos biomarcadores.

Quadro 2 - Critérios diagnósticos para demência na doença de Alzheimer, segundo Mckhann (2011)

(continua)

Critérios diagnósticos para demência devido à doença de Alzheimer
1. Início insidioso (meses ou anos).
2. História clara ou observação de piora cognitiva.
3. Déficits cognitivos iniciais e mais proeminentes em uma das seguintes categorias:
a) Apresentação amnésica (deve haver outro domínio afetado).
b) Apresentação não-amnésica (deve haver outro domínio afetado).
– Linguagem (lembranças de palavras).
– Visual-espacial (cognição espacial, agnosia para objetos ou faces, simultaneoagnosia e alexia).
– Funções executivas (alteração do raciocínio, julgamento e solução de problemas).

Quadro 2 - Critérios diagnósticos para demência na doença de Alzheimer, segundo Mckhann (2011)
(conclusão)

4. O diagnóstico de demência por DA provável não deve ser aplicado quando houver:

- a) Evidência de doença cerebrovascular importante, definida por história de AVC temporalmente relacionada ao início ou piora do comprometimento cognitivo; ou presença de infartos múltiplos, ou extensos; ou lesões acentuadas na substância branca evidenciadas por exames de neuroimagem;
- b) Características centrais de demência com corpos de Lewy (alucinações visuais, parkinsonismo e flutuação cognitiva);
- c) Características proeminentes da variante comportamental da demência frontotemporal;
- d) Características proeminentes de afasia progressiva primária, manifestando-se como a variante semântica (também chamada demência semântica, com discurso fluente, anomia e dificuldades de memória semântica) ou como a variante não-fluente, com agramatismo importante;
- e) Evidência de outra doença concomitante e ativa, neurológica ou não-neurológica, ou de uso de medicação que pode ter efeito substancial sobre a cognição

Fonte: Mckhann GM. *Alzheimers Dement* 2011;7(3):263-9.

Quadro 3- Critérios diagnósticos para Transtorno Neurocognitivo Leve ou comprometimento cognitivo leve (TNC Leve), segundo DSM-5

Transtorno Neurocognitivo Leve ou Comprometimento cognitivo leve
Critérios diagnósticos segundo DSM-5
<p>A. Evidências de declínio cognitivo leve, a partir de nível anterior de desempenho em um ou mais domínios cognitivos (atenção complexa, função executiva, aprendizagem e memória, linguagem, função perceptomotora ou cognição social) com base em:</p>
<p>1. Preocupação do indivíduo, de um informante com conhecimento ou do clínico de que ocorreu declínio na função cognitiva;</p>
<p>2. Prejuízo leve no desempenho cognitivo, de preferência documentado por teste neuropsicológico padronizado ou, em sua falta, outra avaliação quantificada.</p>
<p>B. Os déficits cognitivos <u>não</u> interferem na capacidade de ser independente nas atividades cotidianas</p> <p>(i.e., estão preservadas atividades instrumentais complexas da vida diária, como pagar contas ou controlar medicamentos, mas pode haver necessidade de mais esforço, estratégias compensatórias ou acomodação).</p>
<p>C. Os déficits cognitivos não ocorrem exclusivamente no contexto de delirium.</p>
<p>D. Os déficits cognitivos não são mais bem explicados por outro transtorno mental (p. ex., transtorno depressivo maior, esquizofrenia).</p>
<p>Especificar: sem perturbação comportamental ou com perturbação comportamental.</p>

Fonte: American Psychiatric Association. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

1.1.2. Uso de biomarcadores para o diagnóstico de DA

Os primeiros critérios para a DA que considerava graus de probabilidade foram descritos em 1984, pelo *National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke* (NINCDS). Mais de duas décadas depois, McKhann *et al.*, (2011), estabeleceram novos critérios diagnósticos para demência por Doença de Alzheimer. Posteriormente, em 2018, o NIA-AA (*The National Institute on Aging and the Alzheimer's Association*) estabeleceu o uso de biomarcadores para pesquisa científica em DA. Estes critérios consolidaram o uso de biomarcadores para o diagnóstico biológico da DA, por meio do sistema AT(N). Este é um esquema de classificação de diagnóstico baseado em análises de concentrações líquóricas de A β , Tau e neuroimagem molecular e estrutural como principais marcadores de DA (Jack Jr *et al.*, 2018), como explicado nos quadros 4 e 5. Os biomarcadores por meio de neuroimagem ou fluidos, no líquido cefalorraquidiano (LCR) e, mais recentemente, no plasma (Jack Jr *et al.*, 2018), juntamente com os critérios do McKhann *et al.*, (2011) estabelecem o diagnóstico biológico.

Quadro 4- Descrição do Sistema AT(N)

Sistema AT(N)
<p>A: Agregados Aβ ou estado patológico associado a amiloidopatia</p> <p>Aβ42 no LCR ou relação Aβ42/Aβ40 no LCR</p> <p>PET-CT com marcador Amilóide</p>
<p>T: Agregados neurofibrilares ou estado patológico associado a taupatia</p> <p>p-Tau no LCR</p> <p>PET-CT com marcador Tau</p>
<p>(N) Neurodegeneração ou lesão neuronal</p> <p>RNM estrutural</p> <p>PET FDG</p> <p>t-Tau no LCR</p>

Legenda: A β : proteína β -amiloide; LCR: líquido cefalorraquidiano; PET-CT: Tomografia Computadorizada por Emissão de Pósitrons; p-Tau: proteína Tau fosforilada. RNM: ressonância nuclear magnética; FDG PET: Tomografia por emissão de pósitrons com fluordesoxiglicose; t-Tau: proteína Tau total. **Fonte:** Jack Cr Jr. *Alzheimers Dement* 2018;14(4):535-562.

Quadro 5 - Classificação biológica conforme biomarcador, segundo sistema AT(N)

Perfil AT(N)	Categoria do Biomarcador	
A- T- (N) -	Biomarcador normal	
A+ T- (N) -	Alterações patológicas do Alzheimer	Continuum da Doença de Alzheimer
A+ T+ (N) +	Doença de Alzheimer	
A+ T+ (N) -	Doença de Alzheimer	
A+ T – (N) +	Alzheimer e concomitante suspeita de alterações patológicas não Alzheimer	
Perfil AT(N)	Categoria do Biomarcador	
A- T+ (N) -	Alterações patológicas não Alzheimer (SNAP)	
A-T-(N) +	Alterações patológicas não Alzheimer (SNAP)	
A-T+(N)+	Alterações patológicas não Alzheimer (SNAP)	

Fonte: Jack Cr Jr. *Alzheimers Dement* 2018;14(4):535-562

1.1.3. Estadiamento Clínico da DA

Mais recentemente, o estadiamento clínico da DA foi atualizado por Carrillo *et al.*, (2023). Adicionou-se o estágio 0- que abrange os indivíduos assintomáticos e com biomarcadores normais, mas que apresentam mutações genéticas de Presenilina-1 (PS1), PS2, Proteína Precursora Amilóide (APP) ou Síndrome de *Down*, seguido dos estágios: 1- indivíduos sem comprometimento cognitivo subjetivo ou objetivo e sem sintomas comportamentais; estágio 2- comprometimento cognitivo subjetivo, mas sem

alterações objetivas; estágio 3- Comprometimento Cognitivo Leve; estágio 4- demência leve; estágio 5- demência moderada e estágio 6- demência grave, classificados anteriormente (Jessen *et al.*, 2020).

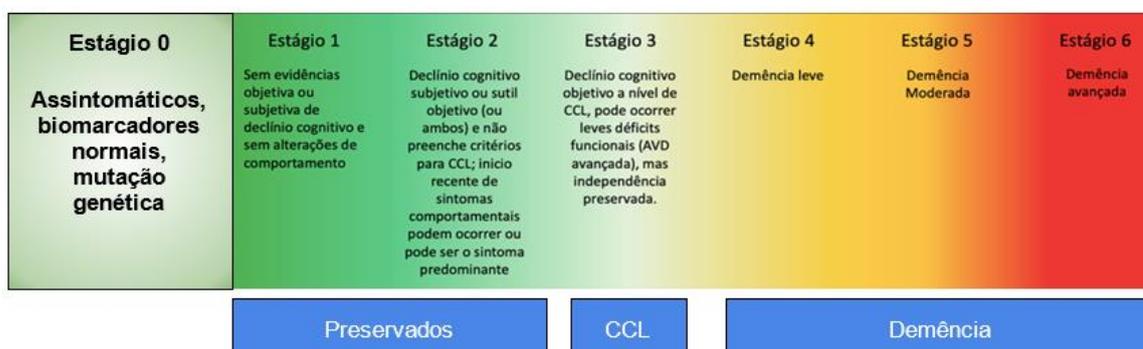


Figura 3 - Novo estadiamento clínico de Demência.

Legenda: CCL= Comprometimento Cognitivo Leve; AVD= Atividades de vida diária. **Fonte:** Adaptado de Jessen *et al.*, (2020).

A avaliação dos domínios cognitivos em pacientes com suspeita de CCL e demência por DA, é considerada “padrão-ouro” para a composição da avaliação clínica. A avaliação neuropsicológica proporciona o perfil cognitivo e funcional dos indivíduos e é sensível ao diagnóstico em fase prodrômica e no início da demência (Fuentes *et al.*, 2014; Schmid *et al.*, 2013; Bondi *et al.*, 2014). Ademais, exames laboratoriais devem ser solicitados para rastrear situações clínicas que podem causar efeito deletério na cognição dos idosos (Schilling *et al.*, 2022).

Os exames de neuroimagem (Tomografia computadorizada e/ou Ressonância magnética), são utilizados para o diagnóstico diferencial com objetivo de excluir lesões estruturais, como, por exemplo, lesões cerebrovasculares, neoplasias, hidrocefalia de pressão normal que podem ser causas de comprometimento cognitivo, bem como para definição dos padrões de atrofia nas estruturas temporais como hipocampo e outras regiões corticais e subcorticais (Sintini *et al.*, 2020).

Entretanto, o diagnóstico clínico precoce da DA ainda é difícil, uma vez que a sintomatologia da doença é compartilhada por uma variedade de transtornos que refletem características neuropatológicas comuns (Tarawneh & Holtzman, 2012). Diante disso, torna-se de grande relevância o acompanhamento dos biomarcadores estabelecidos na DA, principalmente os biomarcadores sanguíneos, visto que, são menos invasivos, mais acessíveis financeiramente e cruciais para facilitar a investigação da hipótese diagnóstica, determinar a elegibilidade do paciente ao

tratamento modificador de doença e acompanhamento da resposta terapêutica nestes pacientes (Hansson, 2021).

Em julho de 2023, durante a conferência internacional da *Alzheimer's Association* (AAIC), o NIA-AA propôs novos critérios clínicos de pesquisa, diagnóstico e para estadiamento da DA. Por meio destes critérios, o diagnóstico passa a ser definido com base na presença de biomarcadores, fluidos (F) ou por neuroimagem (P) positivo, independente da presença de sintomas e da apresentação sindrômica (Carrillo *et al.*, 2023).

Diante disso, os biomarcadores foram divididos em:

1) marcadores centrais (fluidos e/ou neuroimagem), letra “A” por se referirem à proteína β -amilóide e pela letra “T”, que indica taupatia. Os fluidos (F) podem ser identificados tanto em LCR, quanto no plasma, por meio da razão A β 42/40, p-Tau 181 e p-Tau 217, enquanto os biomarcadores de neuroimagem (P) são identificados pela tomografia por Emissão de Pósitrons (PET) amilóide e Tau PET;

2) marcadores não específicos da DA, mas que ocorrem em outras doenças neurodegenerativas foram descritos como: a) através da letra “N” de neurodegeneração, seus biomarcadores são o Neurofilamento de cadeia leve (NfL) para fluidos e Ressonância ou PET marcado com fluorodesoxiglicose (PET-FDG) para avaliação do metabolismo. b) Inflamação, representado pela letra “I”, através de biomarcadores fluidos de ativação astrocítica, neste caso, a proteína ácida fibrilar glial (GFAP).

3) biomarcadores de co-patologia não-DA, representados por: a) “V” – relacionados às lesões vasculares cerebrais, que possui a ressonância magnética como principal biomarcador e b) “S” através da proteína α -sinucleína, identificada apenas no LCR (Carrillo *et al.*, 2023).

Portanto, estabeleceu-se que os biomarcadores de diagnóstico clínico são os biomarcadores clínicos centrais (β -amilóide e Proteína Tau). Enquanto os marcadores de estadiamento e prognóstico (que atuam como um indicador da resposta do paciente ao tratamento modificador de doença) incluem, além dos biomarcadores clínicos centrais, a neurodegeneração e a inflamação. Para a identificação das co-patologias deve-se considerar a neurodegeneração, as lesões vasculares cerebrais e a presença de α -sinucleína (Carrillo *et al.*, 2023).

Ante o exposto, estudos de acompanhamento cognitivo a longo prazo de idosos brasileiros se fazem relevantes, uma vez que contribuem para a compreensão dos

mecanismos biológicos associados à evolução do processo neurodegenerativo e, também, para a definição de fatores de risco para a conversão de pacientes com declínio cognitivo em demência pela Doença de Alzheimer.

1.1.4 O método científico:

O método científico inicia-se a partir de um questionamento e, através da pergunta de pesquisa, é definido o melhor desenho de estudo para respondê-la, seja por meio de estudos qualitativos ou quantitativos. Em estudos quantitativos, a definição do tempo de avaliação é fundamental para determinar o tipo de estudo, que pode ser transversal, caso-controle ou de coorte.

Neste trabalho, destacamos os estudos de coorte que visam determinar a incidência, causa e prognóstico de uma condição. São considerados observacionais, ou seja, o pesquisador não realiza nenhuma intervenção na população estudada. Tais estudos investigam eventos em ordem cronológica podendo determinar causalidade. Levando em conta o desenho do estudo são estabelecidas como serão utilizadas as evidências para realizar inferências sobre os dados coletados.

Os estudos de coorte podem ser prospectivos ou retrospectivos. São prospectivos quando, durante um período, as pessoas são acompanhadas para verificar se desenvolvem o desfecho de interesse da pesquisa. São retrospectivos à medida que utilizam dados já coletados para outros fins. Desta forma, o desenho do estudo interfere na qualidade e na validade dos dados que serão obtidos em determinada investigação. (Mann, 2003).

Portanto, o presente estudo de coorte é importante para determinar o tempo de exposição ao comprometimento cognitivo e o risco para a conversão do estado cognitivo, bem como para investigar os fatores associados ao declínio cognitivo de idosos com a cognição normal e a sua evolução para CCL e demência. Além disso, contribui para a compreensão de fatores associados ao comprometimento cognitivo e a melhora cognitiva. É importante ressaltar que o principal fator de risco para o desenvolvimento de demências é a idade (Livingston *et. al.*, 2017). Ou seja, o desenho de coorte prospectivo possibilita a avaliação deste fator, através de sua relação do tempo de acompanhamento e idade de entrada na coorte, controlados por demais fatores de risco ao longo do tempo.

Diante deste cenário, foi criado o grupo de pesquisa em Comprometimento Cognitivo Leve e Demência no ano de 2010, idealizado pela Prof. Dra. Maria Aparecida Camargos Bicalho e pelo prof. Dr. Marco Túlio Gualberto Cintra na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, visando determinar os fatores protetores e de risco para conversão do CCL para demência por DA inicial, avaliados por meio de fatores clínicos, resultados de avaliações cognitivas e neuropsicológica e de biomarcadores moleculares, em uma coorte de pacientes com CCL e cognição normal no Centro de referência do idoso- Instituto Jenny de Andrade Faria (IJAF) do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Tendo em vista as mudanças que ocorrem nos sistemas classificatórios e diagnósticos para a DA, no decorrer desses 12 anos de pesquisa, foram necessárias diversas adequações metodológicas e/ou inclusão de novos conceitos e tecnologias em consonância com os avanços do conhecimento científico e novas definições. Da mesma forma, face à luz dos conhecimentos associados ao envelhecimento cognitivo e DA, surgiu a necessidade de atualizar o nome do projeto para *Cog-Aging* – grupo de pesquisa em cognição e envelhecimento. Apresentaremos a seguir os desafios relacionados a estas modificações na coorte *Cog-Aging*, juntamente com revisões de metodologias na literatura de coortes, descrevendo os principais elementos para se desenvolver uma coorte, assim como, sobre os desafios que os pesquisadores podem encontrar em estudos longitudinais.

2. JUSTIFICATIVA

Estudos compostos por coortes de idosos cognitivamente saudáveis, com queixas cognitivas ou com comprometimento cognitivo leve visando investigar as características clínicas, biológicas e de progressão para as demências são escassos em nosso país. Tendo em vista que a coorte *Cog-Aging* existe há 12 anos, faz-se necessário abordar questões associadas aos desafios relacionados a estudos de coorte, assim como as alterações metodológicas necessárias ao longo do tempo, fomentando a discussão e a estruturação de metodologias e delineamento de objetivos futuros que os grupos de pesquisas pretendem alcançar. Ademais, é relevante apontar as mudanças ocorridas no campo de pesquisa em Transtornos Neurocognitivos ao longo do tempo. Estas mudanças requerem atualizações nos processos no decorrer do acompanhamento longitudinal dos pacientes, como, por exemplo, as atualizações de critérios diagnósticos, normatização de escalas e testes, inclusão de novos instrumentos para avaliação clínica e revisão de estratégias utilizadas por outros estudos de coorte desenvolvidos no mundo.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Descrever uma coorte de idosos com Transtornos Neurocognitivos ao longo do tempo, utilizando de revisão narrativa para apresentar a metodologia dos processos de desenvolvimento do estudo e suas especificidades.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever a metodologia dos processos necessários para o desenvolvimento de estudos longitudinais;
- Discutir esta coorte de idosos com Transtornos Neurocognitivos com base nos itens apresentados pela revisão narrativa;
- Caracterizar a amostra deste estudo;
- Estimar a probabilidade de conversão para a Demência e Demência da doença de Alzheimer ao longo do tempo baseado no diagnóstico inicial
- Apresentar as principais mudanças sofridas por esta coorte, assim como novas perspectivas para o futuro do estudo.
- Por tratar-se de estudo translacional, descrever os diversos sub-estudos estabelecidos a partir desta coorte.

4. METODOLOGIA

4.1 Descrição da amostra e métodos empregados ao longo do tempo

Este trabalho descreverá os procedimentos necessários para o desenvolvimento desta coorte ao longo do tempo. Serão descritos e avaliados: aspectos éticos, os métodos utilizados para a seleção e avaliação dos participantes; os critérios diagnósticos empregados, assim como, metodologias laboratoriais e de imagem avaliadas ao longo do tempo. Para tanto, cada item será descrito separadamente a fim de sistematizar a descrição dos procedimentos utilizados e a necessidade de adaptação ao longo do tempo. Além disso, será apresentada uma análise de qualidade dos métodos empregados.

O estudo *Cog-Aging* é uma coorte prospectiva de idosos com CCL e sem comprometimento cognitivo objetivo (grupo controle). São avaliados os fatores de risco e o tempo de exposição dos indivíduos relacionados à conversão para a demência como desfecho principal. Entretanto, não é raro que os participantes, ao serem encaminhados para o *Cog-Aging*, já estejam convivendo com a demência e sejam diagnosticados, portanto, em sua primeira avaliação. Além disso, durante a primeira avaliação são confirmadas outras condições de saúde que não são objetivo deste estudo, como comorbidades múltiplas, Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG), Transtorno Afetivo Bipolar (TAB), incapacidade cognitiva devido a outros transtornos mentais, Neurosífilis, Imunossupressão, Transtorno delirante, Hidrocefalia de Pressão Normal (HPN), Acidente Vascular Encefálico (A.V.E), Ataque Isquêmico Transitório (AIT) e Luto complicado. Estes participantes não foram incluídos no estudo.

Participantes com depressão e ansiedade foram acompanhados pelas equipes dos serviços de geriatria e psiquiatria, e quando em remissão, foram reavaliados pela equipe do *Cog-Aging*. Os pacientes que apresentaram CCL após o controle destes sintomas foram incluídos na coorte.

Além disso, separamos o grupo Demência Não-Doença de Alzheimer (DNDA) para a transparência dos resultados, assim como, separamos o grupo Depressão (DEPR) e o grupo Dúvida diagnóstica.

- Demência não-Doença de Alzheimer (DNDA): são incluídos neste grupo participantes com Demência por Corpos de Lewy,

Demência frontotemporal, Demência vascular, Demência multifatorial, Demência não especificada, Demência por Doença de Parkinson, Dúvida entre as etiologias de Demência, Demência com Transtorno de personalidade, Demência vascular+HIV, Demência Semântica, Atrofia Cortical Posterior, Afasia Progressiva Não-Fluente.

- Dúvida diagnóstica (Dúvida Diag): Compõem este grupo os participantes cujos diagnósticos tenham sido inconclusivos, aguardando resultados de avaliações neuropsicológicas ou exames como os de neuroimagem, ou ainda, aqueles cuja confirmação diagnóstica não foi possível no momento, mesmo com a apresentação de exames e avaliação neuropsicológica.

Para este trabalho, os participantes foram inseridos nos grupos segundo o seu diagnóstico inicial: Controle, CCL, Depressão, DDA, DNDA, Dúvida D. e Outras Condições. Cada participante contribui nesta coorte até o período de desenvolvimento do desfecho principal (progressão para demência), quando se interrompe o acompanhamento, caracterizando-se assim, como uma coorte prospectiva de entrada múltiplas, ou seja, os pacientes são incluídos ao longo do estudo e cada participante incluído na pesquisa contribui com a quantidade de períodos diferentes.

4.2 Aspectos éticos

O primeiro projeto submetido para a concepção do estudo foi encaminhado pela Professora Maria Aparecida Camargos Bicalho para apreciação do Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina da UFMG em 2010. O Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da UFMG, avaliou e aprovou sob o número 0318.0.203.000-11. O ambulatório de Pesquisa em Comprometimento Cognitivo Leve e Demência no Instituto Jenny de Andrade Faria foi então aprovado em 03 de agosto de 2011.

Ao longo destes 12 anos, foram necessárias prorrogações e adequações do projeto inicial face às inclusões de novas metodologias, assim como a inclusão de estudos subsidiários que ocorreram em paralelo à avaliação cognitiva, como pode ser observado no quadro 6, ou seja, o projeto inicial de formação da coorte cujo objetivo principal foi avaliar as perguntas de pesquisa que investigam a relação com a evolução

cognitiva e conversão para demência. Entretanto, este estudo de coorte também serviu de base para estudos complementares de outros desfechos associados a declínio cognitivo e envelhecimento, conforme apresentado no quadro 7.

Quadro 6- Descrição dos Certificados de Apresentação para Apreciação Ética dos projetos prorrogados e de adequações do projeto inicial

Número CAAE	Data de Aprovação	Observação
0318.0.203.000-11	Coorte Prospectiva de Pacientes com Comprometimento Cognitivo Leve Amnésico, determinação de fatores de risco para conversão para Demência de Alzheimer no Brasil.	Aprovação de prorrogação do projeto inicial até o ano de 2032. Número do CAAE atualizado: 67817023.6.0000.5149
79354317.1.0000.5149	Estudo dos mecanismos da doença de Alzheimer através do estudo de biomarcadores no líquido cefalorraquidiano e no sangue periférico.	

Legenda: CAAE: Certificado de Apresentação para Apreciação Ética.

Quadro 7- Descrição dos estudos complementares da coorte *Cog-Aging*

Número do CAAE	Data de aprovação	Tema
72729423.3.0000.5149	27/09/2023	Perfil de biomarcadores neuroinflamatórios no Líquido Cefalorraquidiano e no sangue periférico de pacientes sem comprometimento cognitivo objetivo, com Comprometimento Cognitivo Leve e Demência por Doença de Alzheimer provável.
68351023.6.0000.5149	23/04/2023	Ensaio de desempenho clínico de dispositivo diagnóstico para avaliar e confirmar a associação de perfil de biomarcadores plasmáticos em idosos com doença de Alzheimer.

Legenda: CAAE: Certificado de Apresentação para Apreciação Ética.

Todos os participantes do estudo *Cog-Aging* assinam o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e, na sua impossibilidade por apresentar demência, a assinatura é realizada por seu representante legal. Os participantes são orientados quanto à participação voluntária. Caso o participante seja convidado a participar de um estudo complementar, ele ou seu responsável legal devem consentir e assinar o TCLE específico deste estudo adicional.

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG recomenda o prazo de arquivamento dos TCLEs por 5 anos após o término da pesquisa. Portanto, todos os TCLEs ficam armazenados em um armário trancado com chave, assim como os arquivos em papel. Ao longo do tempo, diversas adequações também foram necessárias frente à evolução das metodologias de pesquisa. O sistema de armazenamento de dados da coorte *Cog-Aging* iniciou com prontuários em papel, armazenados em envelopes identificados e acondicionados em caixas de papelão em ordem alfabética. Posteriormente, assim como o registro assistencial no Hospital das Clínicas, o *Cog-Aging* também apresentou a transição para o prontuário eletrônico, mediante registro digital destes prontuários físicos e implantação do uso de banco de dados eletrônico.

Recentemente, o Hospital das Clínicas da UFMG adotou o uso de um sistema eletrônico de banco de dados para a pesquisa. O REDCap (*Research Electronic Data Capture*), desenvolvido em 2004 por pesquisadores da *Vanderbilt University* (Tennessee, Estados Unidos) e financiado pelo *National Institute of Health* (NIH), tem apoio do REDCap *Consortium*, que envolve mais de 2.600 instituições em vários países e continentes. No Brasil, o REDCap chegou no ano de 2011, através da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP) e atualmente, mais de 100 instituições utilizam a ferramenta em nosso país.

No ano de 2019, foi promulgada a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD- Lei nº13.853/2019) que entrou em vigor em setembro do ano de 2020 e que estabelece as normas para o uso, manipulação e guarda de dados de cidadãos brasileiros. Assim sendo, todas as etapas da pesquisa do *Cog-Aging*, foram adequadas para o uso do REDCap para a coleta, gerenciamento e disseminação de dados de pesquisa de forma segura. O REDCap possibilita a anonimidade dos pacientes e o acesso restrito aos dados de informações sensíveis dos participantes da pesquisa. Deste modo, apenas os pesquisadores principais têm acesso aos dados sensíveis. O processamento de dados ocorre de maneira anonimizada e as planilhas de Excel possuem senhas. Os participantes são identificados por códigos, com a separação do banco de dados de informações de identificação das informações de dados clínicos e biológicos.

Todos os participantes da pesquisa são submetidos a um protocolo de pesquisa estruturado e os pesquisadores são treinados para a realização dos atendimentos ao paciente. Recentemente, em 2023, estabeleceu-se que será realizado um reforço dos treinamentos no início de cada semestre, visando fortalecer

a uniformidade dos atendimentos e procedimentos realizados no ambulatório de pesquisa.

4.3 Amostra

O Programa Mais Vida (PMV) é uma parceria entre o Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, o Estado de Minas Gerais e a Prefeitura de Belo Horizonte. As pessoas idosas são encaminhadas pelos Centros de Saúde de Belo Horizonte de referência para atendimento no programa. Uma avaliação geriátrica multidimensional é realizada no centro de referência do idoso, Instituto Jenny de Andrade Faria do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (IJAF-HC-UFMG), e um plano de cuidado é elaborado. Este plano deverá ser implementado pela atenção primária, mas alguns idosos necessitam de suporte adicional da geriatria de referência do próprio hospital.

Os indivíduos sem evidências de comprometimento cognitivo objetivo e aqueles com suspeita de comprometimento cognitivo leve e demências são convidados para participar do estudo *Cog-Aging*, por meio da assinatura do TCLE. Além daqueles atendidos pelo PMV e pela atenção secundária em geriatria (Geriatria de Referência), idosos na comunidade são convidados a participar da pesquisa, assim como familiares de participantes e por mutirões ou redes sociais. Após o aceitarem participar, os idosos são avaliados por um geriatra e encaminhados para a realização da avaliação neuropsicológica.

Diversos estudos longitudinais e transversais se originaram a partir da coorte *Cog-Aging*. Cabe ressaltar que estudos transversais que incluem dados de biomarcadores liquorícos desta coorte tiveram um encaminhamento diferente para indivíduos do grupo controle. Neste caso, são recrutados indivíduos considerados como pertencentes ao grupo controle no período pré-operatório imediato de cirurgia eletiva. Desta forma, evitamos a realização de procedimento invasivo para coleta de Líquido Cefalorraquidiano (LCR) em pessoas cognitivamente saudáveis, com o objetivo único de obtenção de material para pesquisa.

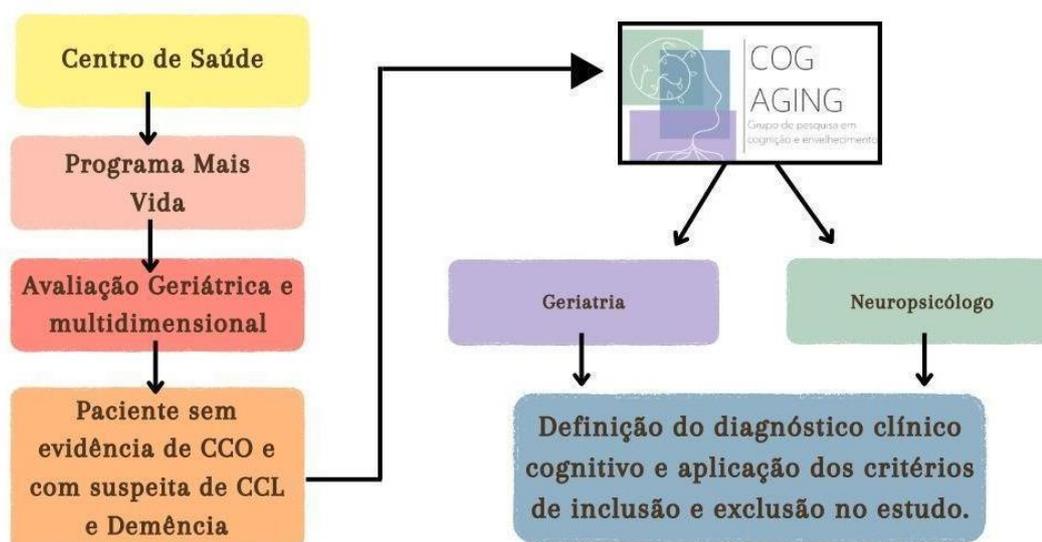


Figura 4- Fluxograma de encaminhamento dos participantes na coorte
 Legenda: CCL: comprometimento cognitivo Leve; CCO: comprometimento cognitivo objetivo

4.4 Fatores de confusão

Abaixo são listados os principais fatores de confusão encontrados na coorte *Cog-Aging*.

A. Medicamentos

A polifarmácia é um termo definido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e é uma condição comum que afeta principalmente os idosos, devido à utilização de 4 ou mais medicamentos simultaneamente. Esta situação aumenta o risco de reações adversas, interações medicamentosas e confusão no uso da medicação (WHO, 2017).

Ante o exposto, é rotineiro que os residentes e geriatras do estudo *Cog-Aging* realizem a desprescrição de medicamentos inapropriados ou de sobretratamento de doenças, visando melhorar a vida dos idosos e de seus familiares, realizando a prevenção quaternária. Ou seja, identificando o excesso de medicamentos e exames desnecessários, evita-se assim, a pior doença nos idosos: a iatrogenia. Dentre os medicamentos inapropriados para idosos que podem levar a déficits cognitivos estão os benzodiazepínicos e barbitúricos, antidepressivos e antiparkinsonianos com alta carga colinérgica (*American Geriatrics Society, 2023*).

Entretanto, é corriqueiro que a polifarmácia permaneça devido às múltiplas comorbidades que os idosos apresentam. Neste caso, tal situação pode ser considerada um fator confusional para a pesquisa, porque efeitos colaterais podem se fazer presentes e, isolar o sintoma ou comportamento relacionado ao uso de um medicamento específico, ou a uma condição clínica, pode ser muito desafiador tanto do ponto de vista da pesquisa quanto do ponto de vista clínico.

Na coorte *Cog-Aging* são identificados todos os medicamentos utilizados pelos pacientes. No caso do uso de medicamentos que interfiram na cognição, seu uso é identificado e sugerida a suspensão ou substituição à equipe assistente. As avaliações subsequentes são realizadas após modificação da medicação envolvida visando evitar a interferência da mesma no desempenho cognitivo.

B. Incidência de Depressão/Ansiedade

A investigação de outras causas potencialmente reversíveis antes do diagnóstico de uma doença neurodegenerativa é importante, pois tais condições podem apresentar efeitos deletérios significativos na cognição do indivíduo, levando à confusão com o diagnóstico de DDA (Tetsuka, 2021; Thirpathi & Vibha, 2009).

Os quadros depressivos trazem sofrimento aos indivíduos acometidos pela doença, diminuição da qualidade de vida, déficits cognitivos e funcionais, além da maior probabilidade de morbidade e mortalidade em idosos (Tetsuka, 2021; Blazer, 2003). O Transtorno Depressivo Maior é uma condição potencialmente reversível de declínio cognitivo e, segundo o DSM-5, dois dos seguintes sintomas devem estar presentes: 1) humor deprimido ou 2) perda de interesse ou prazer; durante o mesmo período, por duas semanas. Entre os sintomas que podem estar presentes, destacam-se: perda e ganho significativo de peso; insônia ou hipersonia; agitação ou retardo psicomotor; fadiga ou perda de energia. Os sintomas cognitivos incluem: sentimentos de inutilidade ou culpa excessiva ou inapropriada; capacidade diminuída para pensar ou se concentrar, ou indecisão; pensamentos recorrentes de morte (não somente medo de morrer), ideação suicida recorrente sem um plano específico, uma tentativa de suicídio ou plano específico para cometer suicídio (*American Psychiatric Association*, 2014)

As consequências cognitivas da depressão de início tardio são: comprometimento de memória episódica, funções executivas, velocidade de processamento e habilidades visuoespaciais (Morimoto et al., 2011; Dotson et

al.,2020). Por este motivo, a avaliação neuropsicológica do idoso em fase aguda do quadro na coorte *Cog-Aging* não é realizada até que os sintomas estejam estabilizados.

Os idosos podem apresentar maior frequência de sintomas somáticos, como, por exemplo, dores e alterações de sono e apetite (Fiske *et al.*, 2009). Estes sintomas podem se associar a outras comorbidades clínicas e comprometer a funcionalidade. Os episódios depressivos podem se manifestar no início e ao longo da vida adulta, começando antes dos 60 anos, levando o nome de depressão de início precoce ou, pode ser chamada de depressão de início tardio, quando o primeiro episódio ocorre depois da terceira idade. A classificação do primeiro episódio depressivo pode nos alertar para o maior risco de desenvolvimento para demências, maior déficit cognitivo e alterações nos exames de neuroimagem, como a depressão de início tardio (Fiske *et al.*, 2009).

Também é comum a presença de transtornos ansiosos na terceira idade. Os idosos apresentam sintomas ansiosos de forma diferente do que os adultos mais jovens. As preocupações em idosos podem estar relacionadas com o aumento na sensação de falta de controle, declínio de memória e limitações físicas (Jeon *et al.*, 2006). Realizar o diagnóstico desta condição pode ser difícil devido à alta comorbidade com outros transtornos mentais e comorbidades médicas (Bálsamo *et al.*, 2018).

Os impactos cognitivos do transtorno ansioso são: declínios significativos de atenção, concentração e memória, além dos sintomas somáticos (Lenze & Wetherell, 2022). São mais frequentes nos idosos o transtorno de ansiedade generalizada, ansiedade induzida por medicamentos ou por outra condição médica e o medo de cair (Aggarwal *et al.*, 2017).

C. Luto

A morte de alguém significativo traz consequências cognitivas, comportamentais, emocionais, físicas e funcionais na vida dos indivíduos. A esta perda significativa chamamos de luto (Stroebe *et al.*, 2007). Existe uma vasta gama de perdas que podem ser vivenciadas pelos indivíduos, são exemplos: a perda de pessoas, perda de animais de estimação, perda do emprego, entre outros. Nestas

situações, a experiência de luto é diferente das normas sociais impostas, que muitas vezes são limitadas às perdas de membros da família (Zilberman *et al.*, 2022).

No entanto, apesar de uma parcela significativa dos enlutados conseguirem se ajustar à perda desse laço a um mundo em que ele não existe, para outros, o luto pode se tornar um sofrimento crônico e que causa muito impacto no exercício das tarefas de vida diária, de lazer e laborais que outrora eram desempenhados sem dificuldades. Este quadro chamamos de luto complicado, tipo de luto persistente que, conforme a Classificação Internacional de Doenças (CID-11), ocorre em decorrência da perda de entes próximos, cuja resposta é acompanhada por intensa dor emocional, persistindo por um período atipicamente longo depois da perda (6 meses ou mais), e excede as normas sociais, culturais e religiosas esperadas para o contexto do indivíduo (WHO, 2022).

Segundo a literatura, fatores como baixa escolaridade, sexo feminino (Nielsen *et al.*, 2019), idade entre 75-85 anos e a morte, em especial de um cônjuge ou um filho (Newson *et al.*, 2011), seriam alguns dos fatores de risco para a trajetória de um luto complicado. O estudo conduzido por Carey *et al.*, (2011) aponta que idosos entre 60-89 anos possuem um risco aumentado para o infarto do miocárdio ou acidente vascular cerebral após a perda de um cônjuge. O luto complicado pode ainda elevar o risco de ideação suicida, distúrbios do sono, pressão alta, aparecimento de transtornos mentais como depressão, ansiedade, abuso de substâncias, entre outros (Nam, 2016; Newson *et al.*, 2011; Simon *et al.*, 2007).

Com relação ao impacto nas funções cognitivas, de acordo com Pérez *et al.*, (2015), o luto prolongado estaria associado a uma piora da função executiva e da velocidade de processamento. Hall *et al.* (2014) relatam um pior desempenho em atividades que envolvem atenção e desempenho cognitivo global e apontam que as habilidades visuoespaciais precisam ser melhor investigadas em indivíduos que vivenciam o luto prolongado.

D. Redução da funcionalidade e comorbidades clínicas

A funcionalidade é um parâmetro de como uma atividade é executada no dia a dia do indivíduo. Fatores biológicos, socioeconômicos, culturais e psicossociais podem influenciar na funcionalidade (Barreto *et al.*, 2021). A avaliação da funcionalidade é complexa e de extrema relevância para a identificação do

comprometimento das AVD, um dos critérios considerados para o diagnóstico das Demências (Marshall *et al.*, 2012).

A avaliação da funcionalidade, além da complexidade em sua realização, é acompanhada por fatores confusionais observados na coorte *Cog-Aging*, como: 1) Ausência de informantes qualificados – quando o participante mora sozinho, seja por não aceitar cuidadores, por não ter filhos, ou até mesmo, devido ao falecimento do cônjuge; 2) Troca de informantes ao longo das avaliações – quando mais de um cuidador leva o participante para os acompanhamentos, há uma probabilidade maior de que a funcionalidade respondida seja divergente entre cada um dos informantes; 3) Desinteresse do informante em participar da pesquisa, por exemplo, devido ao tempo de duração das perguntas, mesmo quando combinado e informado previamente; 4) Subestimação da redução de funcionalidade em função da idade ou baixa escolaridade.

Ressalta-se, ainda, que apesar de todos os desafios para a realização de uma avaliação adequada e fidedigna, o *Cog-Aging* busca sempre eleger o informante mais qualificado para fornecer as informações, aquele que tem maior contato e passa mais tempo com o participante durante o seu cotidiano. Com relação aos vários informantes ao longo das avaliações, adotamos a regra de perguntar qual o grau de proximidade do informante com o idoso e se há alguém mais qualificado para responder às questões. Em caso positivo, é solicitada permissão do idoso e/ou do familiar presente para realizarmos a avaliação com o informante mais qualificado por telefone. Consideramos como informante mais qualificado aquele que pode atestar a mudança de memória, linguagem ou função do participante, que passa mais tempo com o participante e possui cognição preservada. (Cordell *et al.*, 2013).

O uso de questionários de avaliação de funcionalidade como o Questionário de Avaliação de Funcionalidade - Pfeffer (Assis *et. al*, 2014) e o Questionário de Atividades de Vida Diária para Idosos com Comprometimento Cognitivo Leve, versão validada para o português do Brasil do Alzheimer's Disease Cooperative Study-ADCS-AVD-CCL (Cunha *et. al*, 2013) são instrumentos importantes para avaliar a funcionalidade.

E. COVID-19

A pandemia de coronavírus SARS-CoV-2, comumente conhecida como COVID-19, impactou negativamente a população mundial, provocando e estimulando diversos problemas, em especial, na população idosa. Os idosos foram mais afetados em relação à morbidade e mortalidade, do que as demais faixas etárias. No Brasil, dados divulgados pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz, 2021) demonstram que 3 em cada 4 óbitos por COVID-19 foram de pessoas na terceira idade (175.471 idosos). A inatividade física; a falta de interação social; o luto pela perda de parentes e amigos; a ausência dos rituais de despedida e religiosos que sempre fizeram parte da cultura dos indivíduos e do processo de elaboração do luto e o medo do desconhecido são alguns dos vários fatores que impactaram a vida dos idosos de maneira mais intensa durante a pandemia.

A Síndrome pós-Covid é caracterizada pela presença de sintomas como: fadiga, déficits de memória, dispneia, depressão, anosmia, ansiedade, distúrbios do sono e dores articulares, que persistem por mais de 3 meses após a infecção pelo SARS-Cov 2 (Scharf & Anaya, 2023; Yong, 2021). Ainda não há dados bem definidos sobre o desenvolvimento de condições crônicas de saúde, como o diabetes mellitus, doenças cardiovasculares e cerebrovasculares, estresse psicológico e doenças mentais na síndrome pós-Covid (Scharf & Anaya, 2023).

Os principais domínios cognitivos prejudicados pela Síndrome Pós-Covid são: memória, linguagem, atenção e funções executivas (Crivelli *et al.*, 2022). Segundo Premraj *et al.* (2022), a duração dos sintomas como confusão mental, disfunção cognitiva e problemas de memória podem apresentar variações a depender do período em que os pacientes levaram para se recuperar da COVID-19, em pacientes com duração intermediária, o tempo de apresentação dos sintomas pode variar de 3 a 6 meses enquanto, para a COVID de longa duração, os sintomas podem se estender para 6 meses ou mais.

F. *Delirium*

O *Delirium* é uma síndrome frequente na população idosa, definida por ser uma alteração do nível de consciência e se refere a síndromes confusionais agudas. Os sintomas do *Delirium* incluem perturbação da atenção e da consciência, que tendem

a oscilar ao longo do dia, assim como perturbações adicionais da cognição de início agudo ou subagudo (*American Psychiatric Association, 2014*). Idosos que apresentam Delirium têm risco elevado para declínio funcional, demência e mortalidade (Whitlock *et al.*, 2011; Inouye *et al.*, 2014). As principais causas de *Delirium* no idoso são quadros infecciosos, medicamentos e o delirium pós-operatório.

G. Hospitalizações e cirurgias

As hospitalizações dos idosos envolvem componentes agravantes para o quadro clínico, isto porque, na hospitalização o paciente fica confinado e acamado resultando na baixa mobilidade, declínio funcional e fragilidade (Zisberg & Syn-Hershko, 2016). A internação hospitalar eleva o risco para prescrição de medicamentos potencialmente inadequados (Pérez *et al.*, 2018), dificultando também para o acompanhante compreender as mudanças na medicação e relatar aos médicos de acompanhamento regular após a alta hospitalar.

H. Avaliação neuropsicológica seriada

Os pacientes acompanhados pelo estudo *Cog-Aging* são avaliados periodicamente para caracterizar possíveis mudanças no perfil cognitivo ao longo do tempo. Em geral, o intervalo entre as avaliações cognitivas é de 1 ano. A literatura nos mostra que pacientes submetidos a sucessivas avaliações cognitivas podem apresentar efeito de aprendizagem dos instrumentos e os resultados não demonstrarem uma real mudança cognitiva (Salthouse, 2014; Wilson *et al.*, 2016; Di Bari *et al.*, 2002).

Entretanto, é possível realizar cálculos estatísticos a partir dos dados clínicos destas avaliações, o que nos permite realizar inferências de forma individual, como por exemplo, a regressão múltipla (Crawford *et al.*, 2012). Além disso, o Índice de Mudança Confiável (RCI) serve para comparar o desempenho do indivíduo em avaliações cognitivas consecutivas, fornecendo assim, informações sobre a comparação dos desempenhos do indivíduo com ele mesmo e não mais segundo o grupo normativo ao qual ele se enquadraria. O RCI é um instrumento útil e sensível para especificar as alterações cognitivas que ocorrem em idosos (Frerichs & Tuokko,

2005). O intervalo entre as avaliações superior a 6 meses também reduz o efeito da aprendizagem sobre o desempenho cognitivo.

4.5 Outros Fatores

A. Transtornos Neuropsiquiátricos

Alguns indivíduos foram incluídos com quadros de declínio cognitivo que se revelou secundário a outras condições e. Desta forma, eles não foram acompanhados. Identificamos que os transtornos mais comuns observados nesta coorte são: Transtorno Depressivo Maior, Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG) e Transtorno Afetivo Bipolar (TAB). No entanto, para este trabalho esta categoria não foi quantificada e estes indivíduos foram excluídos após definição diagnóstica.

B. Óbitos

Como a pesquisa é desenvolvida com idosos, é esperado que no decorrer do acompanhamento ocorreram óbitos.

C. Perda de Seguimento por perda de contato

Diversas são as causas possíveis para a perda de seguimento. Mudança de endereço e telefone, emigração ou recusa em participar do estudo.

No Brasil, é muito frequente a mudança de número de telefone celular, devido a questões socioeconômicas da população. A falta de pagamento de faturas telefônicas (no caso de planos pós-pagos) e a falta de recarga de créditos (em planos pré-pagos) é comum, visto que muitas vezes a população não possui recurso financeiro suficiente para o pagamento das contas básicas e acaba por suprimir o pagamento de despesas consideradas como “menos essenciais”, como a telefonia. Como está descrito na legislação brasileira, a operadora é autorizada a realizar o cancelamento da linha telefônica por falta de pagamento ou inserção de crédito (resolução 632/2014 da ANATEL - art. 97).

Cabe ressaltar que quando há a manifestação expressa desta recusa em participar associado ao pedido de retirada de consentimento do participante, os dados são excluídos do banco de dados.

4.6 Critérios de inclusão

São incluídos no estudo os idosos com idade entre 60 anos ou mais, com ausência de comprometimento cognitivo e funcional objetivos; com diagnóstico clínico de CCL e de demência inicial pela DA (DDA), ou mista (DA associada a demência vascular).

Os critérios de comprometimento cognitivo leve foram descritos por Petersen *et al.*, no ano de 1999, que considerava fundamental o comprometimento de memória dos indivíduos. No ano de 2004, os critérios foram ampliados e outros domínios cognitivos foram incluídos (Petersen *et al.*, 2004). Posteriormente, no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), foi adicionada a terminologia de Transtorno Neurocognitivo Leve. Portanto, inicialmente, o diagnóstico de CCL na coorte *Cog-Aging* foi estabelecido conforme os critérios de Petersen *et al.*, (2004) até a publicação da definição no DSM 5, quando passamos a utilizar o critério do DSM-5 (*American Psychiatric Association*, 2014).

O diagnóstico de DDA provável baseou-se nos critérios de McKhann *et al.*, (2011).

4.7 Critérios de exclusão

São critérios de inclusão de participantes neste estudo:

- Participantes ou representantes legais que se recusem a assinar o (TCLE);
- Incapacidade cognitiva por outras causas não-DA;
- Incapacidade Cognitiva por Transtorno Depressivo Maior;
- Portadores de Transtornos Mentais moderados a graves;
- Transtornos Cerebrovasculares isolados, hidrocefalia ou massa intracraniana, documentada por tomografia computadorizada ou ressonância magnética do encéfalo (RM);

- Anormalidades nos exames complementares (como folato, vitamina B12, sorologia para sífilis, ou níveis de hormônio tireoidiano) que determinem alterações secundárias nos testes cognitivos;
- Doenças inflamatórias crônicas ou agudas;
- Doença neoplásica em atividade;
- Deficiência sensorial grave, que dificulte a aplicação e resposta aos instrumentos de avaliação cognitiva;
- Fragilidade importante.

4.8 Protocolo de pesquisa

Todos os participantes da pesquisa são submetidos a um protocolo de pesquisa estruturado e os pesquisadores são treinados para a realização dos atendimentos ao paciente. Recentemente, no ano de 2023, estabeleceu-se que será realizado um reforço dos treinamentos no início de cada semestre, visando fortalecer a uniformidade dos atendimentos e procedimentos realizados no ambulatório de pesquisa.

4.8.1. Avaliação Geriátrica

A avaliação é realizada por um residente ou *fellow* de geriatria, ou psicogeriatría, devidamente orientado e treinado quanto ao protocolo de avaliação a ser realizado com cada participante. Após o atendimento do participante, o caso é discutido com os coordenadores do estudo da geriatria e da psicogeriatría, ambos devidamente certificados, treinados e experientes na área de atuação.

Estas discussões possibilitam que os médicos residentes e *fellows*, ao apresentar cada caso clínico, demonstrem seu raciocínio e apresentem as suas conclusões acerca do caso. Esta é uma ocasião propícia para que os coordenadores possam ensinar, corrigir e apresentar uma direção quanto ao tratamento indicado para cada paciente, assim como, estabelecer as condutas quanto a necessidade de exclusão do participante, encaminhamento para avaliação neuropsicológica, coleta de LCR e comunicação de más-notícias. O protocolo de avaliação geriátrica (anexo1)

é composto por: 1) questionário sociodemográfico; 2) avaliação da história clínica atual, progressiva e familiar; 3) caracterização das comorbidades, medicamentos em uso, hábitos de vida e detalhamento da queixa de esquecimento; 4) Dados que serão extraídos do histórico clínico dos pacientes: história progressiva e familiar, caracterização das comorbidades, uso de medicamentos e detalhamento do déficit de memória quando observado.

Alguns diagnósticos são apoiados nos relatos dos pacientes e/ou informante, em relatórios médicos e no uso de medicamentos específicos para tais condições de saúde descritas a seguir: Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), *Diabetes Mellitus* tipo 2 (DM2), Dislipidemia, Doença Arterial Coronariana (DAC), Acidente Vascular Encefálico (AVE), Fibrilação Atrial (FA) e Câncer. Entretanto, são consultados ainda exames laboratoriais de glicemia em jejum, glicohemoglobina, colesterol total e frações, provas de funções tireoidiana, hepática e renal, neuroimagem, eletrocardiograma para apoio diagnóstico.

Posteriormente, é realizado o exame clínico do idoso, com especial atenção para hipotensão postural, instabilidade postural, marcha, sinais de sarcopenia (Malmstrom *et al.*, 2016), antropometria (*American Diabetes Association*, 2016; James *et al.*, 2014; Stone *et al.*, 2014) evitando assim que os diagnósticos sejam subestimados.

Para o diagnóstico de tabagismo, consideramos ter fumado 100 ou mais cigarros durante a vida (Santos *et al.*, 2011). O uso de álcool também é considerado na avaliação anual.

São solicitados exames complementares (laboratoriais e de neuroimagem) para verificar os critérios de exclusão da pesquisa, ou iniciar o tratamento de condições que possam levar a prejuízos cognitivos.

São incluídos apenas indivíduos que apresentem lesões cerebrovasculares subcorticais sem repercussão clínica ou cujas alterações não sejam suficientes para explicar os sinais e sintomas apresentados.

Os dados avaliados nesta etapa da pesquisa são: sexo, idade, escolaridade, cuidador (idade, grau de parentesco, escolaridade, tempo de contato com o paciente, capacidade cognitiva), hábitos de vida (tabagismo e etilismo), comorbidades clínicas (HAS, DM, DAC, Doença renal Crônica, insuficiência cardíaca, fibrilação arterial, AVC, DPOC, hepatopatias, neoplasias), doenças neurodegenerativas (Doença de Parkinson e Demência), presença de outros transtornos mentais (Transtorno

depressivo maior, transtorno de ansiedade, transtorno bipolar), número de medicamentos utilizados, uso de medicamentos psicotrópicos, classificação clínico funcional (segundo o Estrato Clínico-Funcional), presença de insuficiência familiar, instabilidade postural e incontinência urinária.

A. Avaliação Cognitiva

A avaliação Cognitiva faz parte da avaliação geriátrica e seu protocolo inclui instrumentos validados e normatizados para a população atendida, cuja descrição breve é apresentada a seguir:

Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) (Folstein *et al.*, 1975): Teste comumente utilizado para triagem cognitiva, considerado método de rastreio para a avaliação da cognição global de pacientes. Composto por 11 itens, possui pontuação máxima de 30 pontos e avalia a orientação temporal e espacial; memória; atenção; linguagem; praxia; gnosia e função executiva. Para a sua correção é estabelecido um ponto de corte conforme a escolaridade do paciente. Em pacientes com até 3 anos de baixa escolaridade é estabelecido 18 pontos, 26 pontos para pacientes com escolaridade maior ou igual a 8 anos de estudo formal e de 24 pontos para escolaridade entre 4 e 8 anos (Bertolucci *et al.*, 1994).

Lista de palavras do CERAD (*Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease*): Utilizada para avaliar a memória episódica dos pacientes, a lista de palavras envolve a leitura lenta e clara de uma lista de 10 palavras, seguida da solicitação que o examinando repita, durante a leitura, uma a uma, com a intenção de garantir a compreensão de cada palavra. Tal procedimento é realizado três vezes, solicitando que a cada tentativa, o examinando repita todas as palavras que se lembrar, independente da ordem. Ao final das três etapas, o examinador deve inserir uma tarefa distratora, com um intervalo de 5 minutos para uma evocação de curto prazo e, por fim, há uma tarefa de reconhecimento. Os pontos de corte para os escores obtidos nas três tentativas devem ser de quatro, seis e sete/oito. O ponto de corte para o somatório das três tentativas é de 13 pontos. A evocação de 5 minutos deve ser de três/quatro palavras e o reconhecimento de sete pontos (Bertolucci *et al.*, 1998; Morris *et al.*, 1989).

Bateria cognitiva Breve- Teste de figuras: com: Com o intuito de avaliar a memória episódica, este teste envolve a apresentação de 10 figuras ao paciente que

é solicitado a nomear cada uma. A apresentação dos estímulos é seguida por uma evocação imediata, processo repetido porque é repetido por mais duas vezes, de forma que sejam realizadas três apresentações dos estímulos e três evocações imediatas com o objetivo da aprendizagem dos estímulos. Ao final desta etapa, é inserida uma tarefa distratora e, posteriormente, solicita-se ao paciente que evoque as figuras apresentadas, seguido de uma tarefa de reconhecimento. Os pontos de corte são: 5 pontos para memória incidental; 6 pontos para memória imediata; 5 pontos para memória de evocação e 8 pontos para memória de reconhecimento. (Nitrini *et al.*, 1994).

Teste do Desenho do Relógio: É um teste comum utilizado para o rastreio para a Demência. Na versão utilizada neste estudo, o paciente é solicitado a desenhar um relógio de ponteiros em um círculo pré-desenhado (10-12 cm), com todos os números e marcando 11 horas e 10 minutos. Este teste não é cronometrado e pode ser repetido. O escore utilizado é o proposto por Shulman, 2000, com a pontuação variando de zero a cinco pontos, com maior pontuação para melhor desempenho.

Teste de Fluência Verbal: Visando avaliar a memória semântica, a função executiva e a linguagem, é um teste com alta acurácia na avaliação cognitiva de idosos. Solicita-se que o paciente informe o máximo de animais ou frutas que puder se lembrar, sendo disponibilizado um minuto para cada categoria semântica. A pontuação de corte depende da escolaridade do paciente, sendo esperado maior ou igual a 9 animais ou frutas para analfabetos e maior ou igual a 13 animais ou frutas para sujeitos que apresentem 8 anos ou mais de escolaridade (Nitrini *et al.*, 1994).

Inventário Neuropsiquiátrico (NPI): Objetiva mensurar alterações comportamentais em pacientes idosos com suspeita ou confirmação de quadro demencial. Avalia 12 sintomas neuropsiquiátricos, a frequência e a intensidade de ocorrência desses, além de uma escala para medir o desgaste do cuidador. É uma escala de hetero-relato, sendo então respondida pelo informante ou cuidador. Quanto maior a pontuação, maior a gravidade dos sintomas comportamentais (Cummings *et al.*, 1994).

Escala de demência Clínica (*clinical dementia scale-CDR*): Objetiva avaliar a gravidade da doença e identificar casos em que há dúvida no diagnóstico. A escala avalia o nível de comprometimento em seis categorias funcionais: memória, orientação, juízo e resolução de problemas, assuntos comunitários, atividades domésticas e de lazer, e cuidado pessoal. Cada categoria do CDR pode ser graduada

em cinco níveis distintos: (0) saudável, (0,5) questionável, (1) leve, (2) moderado, (3) grave. O CDR foi traduzido e adaptado para o Brasil (Morris, 1993). Nos últimos 2 anos adotamos o *CDR sum of boxes* além da pontuação total do CDR para classificação da gravidade (O'Bryant *et al*, 2008).

Avaliação funcional de Pfeffer: É o questionário mais utilizado no Brasil para as Atividades de vida diárias instrumentais (De Oliveira Assis *et al.*, 2015). É distribuído em 10 questões, a serem respondidas pelo informante, cada uma das perguntas possui quatro gradações: pontua-se “zero” se o paciente faz a tarefa sem dificuldade, “um” se faz com dificuldade, “dois” se necessita de auxílio para fazer a tarefa e “três” se é incapaz de realizar a tarefa. Ao final, soma-se cada questão, sendo que a pontuação total varia de 0-30. Permite também pontuar tarefas que nunca foram habituais ao paciente, questionando o cuidador sobre a capacidade do idoso de realizar a tarefa em caso de necessidade. Pontuação maior ou igual a cinco sugere a presença de prejuízo funcional (Assis *et al.*, 2014).

Critérios diagnósticos para depressão (DSM 5): para o diagnóstico de depressão é necessário a presença de cinco ou mais dos sintomas citados a seguir durante duas semanas, que representem uma mudança em relação à funcionalidade de base do paciente. Ademais, é obrigatória a presença de um dos dois primeiros critérios listados. São eles: (1) humor deprimido na maior parte do dia, quase todos os dias; (2) interesse ou prazer acentuadamente diminuídos por quase todas as atividades na maior parte do dia, quase todos os dias; (3) perda ou ganho significativo de peso não intencional, ou diminuição ou aumento do apetite; (4) insônia ou hipersonia quase todos os dias; (5) agitação ou retardo psicomotor quase todos os dias (observáveis por outros); (6) fadiga ou perda de energia quase todos os dias; (7) sentimento de inutilidade ou culpa, excessiva ou inadequada (que pode ser delirante), quase todos os dias; (8) capacidade diminuída de pensar ou concentrar-se, ou indecisão, quase todos os dias e (9) pensamentos de morte recorrentes, ideação suicida recorrente sem um plano específico, tentativa de suicídio ou plano específico (American Psychiatric Association, 2014).

Escala de depressão geriátrica (Geriatric Depression Scale- GDS): Objetiva rastrear a presença de sintomas depressivos em pacientes idosos. Possui uma versão de 30 itens e uma versão simplificada de 15 itens. A versão utilizada pela geriatria do *Cog-Aging* é a de 15 itens. É uma escala composta de perguntas de fácil entendimento, com pequena variação nas possibilidades de resposta, por ser uma

escala binária (do tipo SIM/NÃO). O diagnóstico de depressão deve ser investigado mais a fundo em idosos com seis respostas positivas para depressão (Almeida O & Almeida S, 1999).

Questionário de Atividades de Vida Diária para Idosos com Comprometimento Cognitivo Leve, *Alzheimer's Disease Cooperative Study-ADCS-AVD-CCL*: Foi desenvolvido e normatizado para ser administrado pelo avaliador ao informante para avaliar as AVDs básicas, instrumentais e avançadas, que permite descrever o nível do desempenho do indivíduo nas atividades como sendo: independente; com supervisão ou com ajuda física. Nesta escala devem ser avaliadas atividades que o paciente executou nas últimas 4 semanas, sem interpretar as intenções do paciente. Caso o informante responda que não sabe em 4 ou mais itens, deve-se substituir o informante por outro mais qualificado, que conheça as rotinas e atividades desempenhadas pelo idoso. A versão completa possui 25 perguntas e na coorte *Cog-Aging* são aplicados dos itens 17 a 25. O ponto de corte para diferenciar a funcionalidade de indivíduos com CCL é de 18 pontos; para diferenciar os controles de DDA são 16 pontos e para diferenciar funcionalidade de indivíduos com CCL de DDA 13 pontos (Cunha *et. al*, 2013).

4.8.2. Avaliação Neuropsicológica

A avaliação neuropsicológica é realizada por psicólogos e/ou neuropsicólogos devidamente treinados para realização da avaliação neuropsicológica de idosos com baixo nível de escolaridade. Os pacientes são encaminhados após a avaliação geriátrica prévia. A avaliação neuropsicológica ocorre em duas sessões, com duração de aproximadamente 2 horas cada. O protocolo de avaliação abrange uma bateria de testes neuropsicológicos, validados para a população deste estudo. Os testes são corrigidos para a idade e escolaridade dos participantes (de Paula *et al.*, 2013). Cabe destacar ainda que, os instrumentos psicológicos utilizados são considerados favoráveis pelo Sistema de Avaliação de Testes Psicológicos (SATEPSI) desenvolvido pelo Conselho Federal de Psicologia (CFP). A bateria de testes compreende os seguintes domínios cognitivos:

- Cognição geral: Mini-exame do Estado Mental (Brucki *et al.*, 2003) e escala Mattis de avaliação de Demência (Porto *et al.*, 2003).

- Memória episódica: Teste de Aprendizagem Auditivo-Verbal de Rey (Malloy-Diniz *et al.*, 2007).
- Funções executivas: Bateria de Avaliação Frontal- FAB (Beato *et al.*, 2007), Teste dos Cinco Dígitos (Sedó, 2004), Torre de Londres (de Paula *et al.*, 2013), Alcance de dígitos e Cubos de Corsi.
- Velocidade de processamento: Teste dos cinco dígitos (Sedó, 2004).
- Visuoconstrução: Cópia da versão simplificada da figura complexa de Taylor F-LIN (de Paula *et al.*, 2016) e Teste de Construção com Palitos (de Paula *et al.*, 2013).
- Linguagem: Teste de nomeação do laboratório de Investigações Neuropsicológicas- TN-LIN (Bertola *et al.*, 2011), Fluência verbal semântica (Brucki *et al.*, 1997) e Fluência Verbal Fonológica (Machado *et al.*, 2009).
- Escala Wechsler abreviada de Inteligência – subtestes: Raciocínio Matricial e Vocabulário (Wechsler, 1999).

Além dos testes neuropsicológicos, para compor esta parte da avaliação, também são utilizadas escalas para a avaliação da funcionalidade do paciente, avaliação da presença de sintomas neuropsiquiátricos e avaliação de sintomas depressivos por meio de escala de autorrelato. A avaliação da funcionalidade é realizada por meio dos instrumentos: índice Pfeffer de Atividade de Vida Diária Instrumentais (Assis *et al.*, 2014) e Questionário de Atividades de Vida Diária para Idosos com Comprometimento Cognitivo Leve, *Alzheimer's Disease Cooperative Study- ADCS-AVD-CCL* (Cunha, 2013).

Na avaliação dos sintomas neuropsiquiátricos é utilizado o Inventário Neuropsiquiátrico (NPI) (Cummings *et al.*, 1994) e para mensurar a presença de sintomas depressivos é utilizada a versão reduzida da Escala de Depressão Geriátrica (GDS-15) (Yesavage *et al.*, 1988). A avaliação da funcionalidade do paciente é realizada com o paciente e com o informante e poderá ser realizada de forma presencial ou remotamente, por meio de chamada de áudio, desde que seja consentido e combinado previamente com o informante.

Periodicamente, a equipe de neuropsicologia se reúne com a orientadora preceptora da neuropsicologia, que possui experiência em pesquisa e avaliação dos idosos desta coorte, para a discussão de todos os casos atendidos. Os casos que possuam fatores clínicos descompensados, ou que sejam mais complexos e cujo perfil cognitivo e comportamental dos participantes sejam sugestivos de diagnóstico

diferente do identificado pela avaliação geriátrica, são discutidos conjuntamente com os preceptores da geriatria (reuniões de consenso).

4.9 Reunião de Consenso

Regularmente uma reunião de consenso entre os pesquisadores principais, uma geriatra e um psicogeriatra, e a equipe de neuropsicologia é realizada a fim de se definir o diagnóstico clínico de cada participante. Nesta reunião são debatidos os desempenhos em testes neuropsicológicos, avaliação clínica e resultados de exames de imagem e laboratoriais. Cada paciente tem o seu diagnóstico anual revisado pela investigadora principal e aqueles que apresentam quadro de CCL ou com síndrome demencial são convidados a participar da pesquisa de avaliação de biomarcadores no LCR.

4.10 Neuroimagem

Todo paciente com queixa cognitiva é submetido a avaliação clínica, neuropsicológica e avaliação por exames complementares laboratoriais e de neuroimagem.

No início desta coorte a neuroimagem mais disponível para a avaliação era a tomografia computadorizada. Entretanto, nos últimos anos, o acesso à ressonância magnética se tornou sistemático, sendo possível classificar as atrofia e alterações cerebrovasculares conforme as escalas visuais padrão: Atrofia Cortical Global (Pasquier *et al.*, 1996); Escalas visuais para avaliação de atrofia medial temporal (Scheltens *et al.*, 1992) e entorrinal (Enkirch *et al.*, 2018), escala para avaliação de lesões de substância branca (Fazekas *et al.*, 1992) e atrofia cortical posterior (Koedam *et al.*, 1992).

4.11 Coleta e processamento das amostras biológicas – Laboratório

4.11.1 Coleta de sangue periférico: extração do plasma

A coleta é realizada por meio de técnica estéril, em sistema a vácuo totalmente descartável. O sangue é coletado em três tubos com EDTA (4ml cada um), que são imediatamente colocados na caixa de transporte com compressas com gelo a fim de manter os valores representativos das proteínas em plasma após a coleta. As

amostras são transportadas para o laboratório do Centro de Tecnologia em Medicina Molecular (CTMM) para obtenção do plasma e extração do DNA.

Para a obtenção do plasma, as amostras são centrifugadas seguindo os seguintes critérios: temperatura em 4 centígrados, 3000g, por 15 minutos com aceleração de 1 e desaceleração de 1. Após a centrifugação são feitas alíquotas de 500 μ L em tubos *Eppendorf* devidamente rotulados com os códigos de cada participante e estocados no freezer a -80°C até a realização do experimento.

A. Extração do DNA

Para extração do DNA, as amostras de sangue são coletadas em tubos de EDTA com capacidade de 4ml de volume. O método de extração usado para obtenção do DNA, é o método salino estabelecido por Lahiri e Numberger (1991), modificado por Cavalli e colaboradores (1996) e Salazar e colaboradores (1998).

B. Quantificação do DNA

A quantificação e avaliação das amostras de DNA é feita por meio do *NanoDrop*[™] 2000/2000 (*Thermoscientific*®, Waltham, MA, USA), pelas razões de absorbância 260/280 e 260/230 e a concentração ajustada de 50 ng/ μ L para a técnica de PCR em tempo real.

C. Genotipagem das Amostras de Sangue Periférico

Genotipagem

Para o estudo dos polimorfismos do gene de APOE, realizaremos a genotipagem através da técnica de *Polimerase Chain Reaction* PCR em tempo real.

D. Reação de Polimerase em cadeia em Tempo Real

Esta técnica da biologia molecular é usada para amplificar e quantificar os fragmentos de DNA de interesse, por meio da utilização de sondas específicas. Essas sondas são oligonucleotídeos ligados a um fluoróforo de alelo específico (VIC/FAM). As sondas sofrem hibridização com a fita de DNA complementar e com isso a DNA polimerase realiza extensão do fragmento. No momento em que a sonda é clivada, o

fluoróforo ligado a ela, é liberado permitindo a detecção da fluorescência, a sonda fluorescente aumenta significativamente a especificidade e possibilita a quantificação do DNA (Livak *et al.*, 1995).

E. Preparação das Amostras para PCR em Tempo Real

Após quantificadas, as amostras são diluídas em água Milli-Q para ajustá-las a uma mesma concentração de 50 ng/ μ L. Para isto, são colocadas as amostras de DNA em uma placa de 96 poços. Em cada poço a quantidade calculada de DNA e água Milli-Q necessárias para atingir essa concentração.

F. Preparação de Reagente

Para a reação da cadeia de polimerase são usados os seguintes reagentes:

- Master mix TaqMan™ Gene Expression que contém AmpliTaq Gold™ DNA Polimerase (Ultra Pure), Uracil-DNA glicosilase, dNTPs (com dUTP), ROX™ de referência passiva e componentes de buffer otimizados;
- Sondas TaqMan™ para o Gene da APOE: rs429358 e rs7412, para determinar as variantes genéticas (alelos ϵ 2, ϵ 3 e ϵ 4);
- Água Milli-q autoclavada;
- DNA.

Para o controle de qualidade dos resultados, são duplicadas 10% das amostras em forma aleatória, bem como são incluídos dois controles negativos.

G. Genotipagem

A reação de PCR é realizada no equipamento CFX96 *Touch™ Real-Time PCR Detection System*; Bio Rad; Hercules, California, U.S.A, aplicando o seguinte protocolo:

Etapa 1. Desnaturação 95° – 10 minutos

Etapa 2. Extensão 95° -15 segundos

Etapa 3. Anelação 60° – 1 min e 30 segundos

Após a leitura da placa pelo equipamento prosseguimos para a discriminação alélica, para determinar os alelos do gene da APOE de cada um dos participantes, por meio do software *Bio-Rad CFX Manager*.

Ao longo destes anos de estudo, além do estudo de ApoE realizamos a pesquisa com outros polimorfismos genéticos, como: O fator neurotrófico derivado do cérebro - BDNF (*Brain-derived neurotrophic factor*); gene DCHS2 (dachsous cadherin-related 2 - cromossomo 4q31.3); gene GAB2 (cromossomo 11q13.4-q13.5); gene 5-HTT (MIM: *182138) (17q11.2); gene COMT (MIM +116790) (22q11.21).

4.11.2 Líquido Cefalorraquidiano (LCR)

Após a avaliação clínica, os pacientes com CCL e com diagnóstico de Demência, são convidados pelos membros da equipe de pesquisa para a coleta do LCR. São explicados para os pacientes e acompanhantes todos os procedimentos relacionados à pesquisa e a correta assinatura do TCLE. Nestes pacientes, a punção lombar é realizada por meio de técnica estéril por um médico anestesista, com o paciente sentado. A agulha utilizada para este procedimento é do tipo Quinck, de número 22 e é inserida no espaço subaracnóideo, entre as vértebras L3/L4 ou L4/L5, desta forma, são coletados 6mls de LCR em tubos de polipropileno (Engelborghs *et al.*, 2017).

No caso de estudos transversais derivados desta coorte, nos pacientes do grupo controle, a coleta de LCR é realizada durante a realização da raquianestesia (pacientes que aguardam pela realização de cirurgia ortopédica eletiva). Após análise dos fatores de exclusão e avaliação breve da cognição, os idosos são convidados a participar de estudos transversais desta coorte. Os pacientes são entrevistados para identificação dos critérios de exclusão e condições clínicas que contraindiquem a realização do procedimento.

Embora a punção lombar seja geralmente reconhecida como segura, traz alguns riscos. As complicações mais comuns são a dor lombar e a cefaléia pós-punção lombar, que ocorrem entre as 24 e 48 horas após o procedimento, tais complicações são de ocorrência rara em idosos. O tratamento em caso de complicações consiste em repouso, hidratação e analgesia simples. Em situações mais graves podem ocorrer: infecção pós-punção, hematomas e trombose de seio venoso. Os sangramentos volumosos são raros, principalmente quando as

recomendações são cuidadosamente atendidas e o procedimento realizado por profissional treinado.

A. Determinação dos níveis de A β 42, p-Tau e t-Tau no LCR com Luminex xMap

Para determinar as concentrações dos marcadores A β 42, p-Tau, t-Tau no LCR é utilizada a técnica de Luminex xMap e o kit *Human Amyloid Beta and Tau Magnetic Bead Panel* (HNABTMAG-68K) -Millipore xMap - (Millipore, Germany). Esta plataforma combina bioensaios usando microesferas com tecnologia digital avançada, processamento de sinal e técnicas de propriedade de identificação para realizar testes de múltiplos analitos em tempo real. Gerando múltiplos dados provenientes de uma única amostra.

B. Determinação dos níveis de citocinas com Luminex xMap no LCR e no plasma

Para as quantificações dos biomarcadores fluidos no plasma e no LCR utiliza-se também a tecnologia Luminex xMap com a o kit *Bio-Plex Pro Human Cytokine 27-plex Assay #M500KCAF0Y* da BIO-RAD, que permite a pesquisa das seguintes citocinas: IL-1beta, IL-1ra, IL-2, IL-4, IL-5, IL-6, IL-7, IL-8, IL-9, IL-10, IL-12 (p70) , IL-13, IL-15, IL-17, eotaxina, FGF, G-CSF, GM-CSF, IFN-gamma, IP-10, MCP-1 (MCAF), MIP-1alfa, MIP-1beta, PDGF-BB, RANTES, TNF-alfa, VEGF.

C. Classificação dos participantes segundo os níveis de biomarcadores de DA (A β e Tau) no LCR

Para classificação dos participantes o *Cog-Aging* utiliza o sistema AT(N) (Jack *et al.*, 2018), consideramos os níveis de A β 42, p-Tau e t-Tau no LCR obtidos pela técnica de Luminex xMap. Adotamos os pontos de corte previamente estabelecidos por Hansen e colaboradores (2021) (Tabela 1). Os pacientes são distribuídos nos seguintes grupos: A β 42 positivo (A β 42+), A β 42 negativo (A β 42-), p-Tau positivo (p-Tau+), p-Tau negativo (p-Tau-), t-Tau positivo (t-Tau+), t-Tau negativo (t-Tau-). Calculamos a razão p-Tau/A β 42 por apresentar alta sensibilidade para o diagnóstico biológico de DA. O diagnóstico biológico de DA nos pacientes será considerado

quando o valor de A β 42 e p-Tau forem positivos, ou quando o valor da razão p-Tau/A β 42 for positivo.

Tabela 1- Pontos de corte estabelecidos para A β 42, p-Tau e t-Tau e p-Tau/A β 42, com a tecnologia de Luminex xMap

Biomarcador	Ponto de corte (pg/ml)	Valor positivo	Valor negativo
A β 42	1012,98	↓ 1012,98	↑ 1012,98
p-Tau	64,54	↑ 64,54	↓ 64,54
t-Tau	3251,81	↑ 3251,81	↓ 3251,81
p-Tau/A β 42	0,0595	↑ 0,0595	↓ 0,0595

Legenda: (A β 42): proteína beta amiloide, (p-Tau): proteína tau fosforilada, (t-Tau): proteína Tau total, (p-Tau/A β 42): razão da divisão entre p-Tau e A β 42. **Fonte:** Hansen *et al.*, 2021.

4.12 Análise Estatística

A normalidade das variáveis foi analisada através do teste de normalidade de *Kolmogorov-Smirnov* e *Shapiro-Wilk*.

Foi realizada uma análise descritiva das variáveis: sexo, idade e tempo de acompanhamento. Foram relatados média e desvio-padrão para as variáveis de distribuição normal e mediana para as variáveis de distribuição não normal. Para as variáveis de distribuição não normal foi utilizado o teste de *Kruskal-Wallis*.

Para a idade e escolaridade foi realizada comparação múltipla através da ANOVA, com a correção post-hoc de Bonferroni.

Para a avaliação do risco em relação ao tempo de seguimento dos idosos para o desenvolvimento de DDA foi utilizada a curva de *Kaplan-Meier*.

Como nível de significância estatística, estabeleceu-se o valor de 0,05 para todas as análises.

Para análise estatística foi utilizado o *software* SPSS versão 20.0 para *Microsoft Windows* (IBM Corp. Released 2011. IBM SPSS *Statistics for Windows, Version 20.0*. Armonk, NY: IBM Corp.).

4.12.1 Análise da qualidade metodológica

Para sistematizar a análise de qualidade das metodologias utilizadas na coorte, foi selecionado um instrumento que pudesse avaliar de forma objetiva cada estudo de coorte.

O *Joanna Briggs Institute* (JBI) desenvolveu uma ferramenta de avaliação crítica, que auxilia na avaliação da confiabilidade, relevância e resultados de pesquisas já publicadas (Moola *et al.*, 2017). Entretanto, realizamos adaptações no instrumento para uma avaliação mais crítica a respeito desta coorte. A análise da qualidade de cada procedimento realizado pela pesquisa *Cog-Aging* será detalhada após a apresentação de cada item. A ferramenta de avaliação para estudos de coorte conta com 11 perguntas sobre o estudo e cada pergunta possui uma descrição sobre o que a pergunta pretende avaliar, além disso, as perguntas são respondidas a partir de uma escala *Likert* (sim; não; não está claro ou não aplicável).

5. RESULTADOS

5.1. Fatores de confusão

Diante dos fatores de confusão expostos anteriormente, cabe destacar as estratégias utilizadas pelo *Cog-Aging* para minimizar tais efeitos.

Com relação à polifarmácia, são identificados todos os medicamentos utilizados pelos pacientes. No caso do uso de medicamentos que interfiram na cognição, seu uso é identificado e sugerida a suspensão ou substituição à equipe assistente. As avaliações subsequentes são realizadas após modificação da medicação envolvida visando evitar a interferência da mesma no desempenho cognitivo.

Não são realizadas avaliações neuropsicológicas dos idosos em fase aguda do quadro depressivo ou ansioso até que os sintomas estejam estabilizados. Cabe

ressaltar que pacientes com transtornos depressivos e ansiosos foram acompanhados após a estabilização de seus quadros. Assim como, pacientes que estejam vivendo o período de luto ou quadros clínicos agudos (diabetes descompensada, infecção, entre outros), não realizam a avaliação neuropsicológica até a estabilização do quadro, evitando-se assim, os efeitos deletérios possivelmente impactantes no desempenho cognitivo desse idoso. Além disto, na coorte *Cog-Aging* os participantes são avaliados após estabilização e recuperação dos quadros que determinaram a internação hospitalar e por fim, não são avaliados os participantes com quadros de *delirium* antes da sua resolução.

Quando a aplicação da avaliação funcional do idoso pela equipe médica ou de neuropsicologia é considerada inconclusiva ou inválida, é solicitada uma avaliação funcional por um terapeuta ocupacional do grupo de pesquisa. Esta avaliação é o padrão de referência nestes casos que, posteriormente, são discutidos em reunião de consenso.

Todos os pacientes que apresentaram Covid-19 diagnosticada por testes laboratoriais e rápidos, assim como, aqueles que foram internados são identificados nas avaliações clínicas. É importante ressaltar o impacto também na participação na pesquisa durante os períodos de *lock-down* na cidade de Belo Horizonte, assim como a morte de pessoas em seguimento, incidência de depressão e luto.

Em geral, os óbitos são identificados durante o contato com o cuidador para agendar o retorno anual do paciente no ambulatório de pesquisa ou contato espontâneo com o cuidador.

Na coorte *Cog-Aging* procuramos anotar as várias formas de contato com os participantes, familiares e cuidadores: telefone, e-mail, WhatsApp, Instagram, Facebook para futuros contatos.

5.2. Composição dos grupos

No período entre 02/2010 à 12/2023 foram avaliados 1.165 participantes, entre os quais 18 retiraram o TCLE, 01 participante era estrangeiro, 08 participantes não preenchiam critério de inclusão por idade menor que 60 anos e 238 apresentavam outras condições de saúde. Desta forma, foram incluídos até dezembro de 2023, 899 participantes, que foram separados em seis grupos conforme o primeiro diagnóstico

clínico e cognitivo: SCCO: N= 215; CCL: N= 360; DDA: N= 209; DNDA: N= 42; Depressão: N= 67; Dúvida diagnóstica: N= 06.

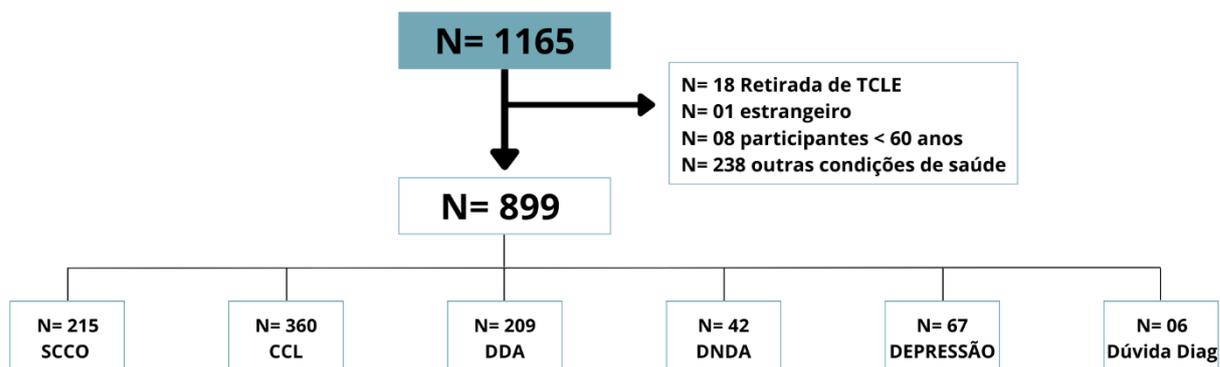


Figura 5- Fluxograma amostral do estudo

Legenda: SCCO= Sem Comprometimento Cognitivo Objetivo; CCL: Comprometimento Cognitivo Leve; DDA: Demência por Doença de Alzheimer; DNDA: Demência Não Doença de Alzheimer; Dúvida diag: Dúvida diagnóstica.

5.3. Distribuição e comparação do sexo para os grupos diagnósticos

Houve diferença significativa entre os grupos quanto a distribuição do sexo no Qui-quadrado de Pearson com um $p= 0,028$ e teste exato de Fisher $p= 0,023$.

Tabela 2- Distribuição de sexo por grupo diagnóstico inicial

	Feminino	Masculino
SCCO	163	52
CCL	244	116
DDA	133	76
DNDA	27	15
Depressão	54	13
Dúvida diagnóstica	4	2
Total (N= 899)	625	274

Legenda: SCCO: Sem Comprometimento Cognitivo Objetivo; CCL: Comprometimento Cognitivo Leve; DDA: Demência por Doença de Alzheimer; DNDA: Demência não-Doença de Alzheimer.

5.4. Comparação da idade e escolaridade na primeira avaliação

A amostra total apresenta média de idade de 75,31 anos (DP 7,30), média de escolaridade de 4,94 anos (DP 4,39 e padrão de distribuição normal, com Shapiro-Wilk de $p<0,05$).

Quando comparados os grupos, houve diferença estatisticamente significativa no teste de Kruskal-Wallis ($p < 0,05$), na análise post-hoc de Dunn houve diferença entre a idade de início para os grupos SSCO – CCL ($p = 0,05$); SSCO – DDA ($p < 0,05$); Depressão – DDA ($p < 0,05$) e para CCL – DDA ($p < 0,05$). Assim como, a escolaridade apresentou diferença estatisticamente significativa entre os grupos: DNDA – SSCO ($p < 0,05$); CCL – SSCO ($p < 0,05$); DDA- SSCO ($p < 0,05$).

Tabela 3- Média de idade e escolaridade da amostra

	Idade		Escolaridade	
	Média (DP)	Min-Max	Média	Min-Max
Amostra (N=493)	75,31 (7,30)	60,00 – 96,00	4,94 (4,39)	0 - 26
SSCO	75,37 (7,07)	60,00 – 93,00	6,56 (4,95)	0 - 20,00
CCL	76,79 (7,24)	60,00 – 96,00	4,26 (3,99)	0 - 26,00
DDA	77,59 (6,54)	60,00- 92,00	4,46 (4,12)	0 - 18,00
DNDA	76,82 (7,36)	60,00 – 92,00	4,20 (4,18)	0 - 16,00
Depressão	73,89 (7,14)	62,00 - 89,69	5,34 (4,12)	0 – 17,00
Dúvida Diagnóstica	77,67 (6,31)	69,00 – 85,00	4,67 (5,92)	0- 13,00

Legenda.: SSCO: Sem comprometimento cognitivo objetivo; CCL: Comprometimento Cognitivo Leve; DDA: Demência por Doença de Alzheimer; DNDA: Demência não-Doença de Alzheimer; DP: Desvio-Padrão; Min.: mínimo; Max.: máximo.

5.5. Tempo de seguimento

A distribuição para o tempo de seguimento entre os grupos é não-normal de acordo com *Shapiro-Wilk* ($p < 0,001$).

A média de acompanhamento do SSCO foi de 25,18 meses (DP 38,85). O grupo CCL obteve uma média de 22,61 meses (DP 34,83). O grupo depressão apresentou média 6,82 meses (DP 18,08). O grupo dúvida diagnóstica apresentou média 43,37 meses (DP 32,00). Os grupos DDA e DNDA apresentam média 0,28 (DP 1,83) e 0,26 (DP 0,16), o que se justifica pela necessidade de mais uma consulta para a comunicação de más notícias a familiares, uma vez que, alguns pacientes

comparecem desacompanhados para a avaliação geriátrica. Assim como, para a avaliação de exames solicitados e apresentados posteriormente ao diagnóstico.

Houve diferença entre os grupos pelo teste de *Kruskal-Wallis* ($p < 0,05$), na análise post-hoc de Dunn houve diferença entre os grupos: DDA – Depressão, DDA – SCCO, DDA – CCL, DDA – Dúvida diagnóstica, DNDA – SCCO, DNDA – CCL, DNDA – Dúvida diagnóstica, Depressão – CCL, Depressão – Dúvida diagnóstica, todos com um $p < 0,05$.

5.6. Análise de Sobrevivência e taxa de progressão

Para a análise de sobrevivência de Kaplan Meier não foram considerados participantes com menos de 12 meses de acompanhamento. Isto porque, a análise de sobrevivência se propõe a acompanhar a evolução ao longo do tempo, no caso da coorte *Cog-Aging*, acompanhar a evolução através de avaliações anuais. Os participantes do grupo dúvida diagnóstica foram incluídos apenas em sua próxima avaliação, quando houve o diagnóstico confirmado, pertencendo então, a um dos dois grupos CCL ou sem comprometimento cognitivo objetivo (SCCO). Cabe destacar que os participantes do grupo demência, seja por DA ou não DA, diagnosticados na primeira avaliação deste estudo não foram incluídos para as análises de sobrevivência.

Desta forma, realizamos três análises de sobrevivência com os participantes dos grupos SCCO e CCL. A primeira delas para os participantes que apresentaram até 24 meses (ou 2 anos) de seguimento, a segunda com aqueles que apresentaram até 36 meses (ou 3 anos) de seguimento no estudo *Cog-Aging* até o desfecho (conversão para a demência) e a última com os participantes que apresentaram até 60 meses (ou 5 anos) de acompanhamento. As distribuições de sobrevivência são significativas para todo o período de acompanhamento para ambas as análises.

Em 2 anos de seguimento, sendo que as reavaliações ocorreram entre o 12° mês de acompanhamento e o 24° mês, 10% dos participantes do grupo CCL converteram para demência em uma média de 19 meses (DP 4,12). A média para tempo de sobrevivência calculada pela Kaplan-Meier para participantes com CCL foi de 23,56 (limite inferior 23,35 e limite superior 23,81). Em 3 anos de acompanhamento, sendo que as reavaliações ocorreram entre o 12° mês de acompanhamento e o 36° mês, 20% dos participantes do grupo CCL converteram

para demência em uma média de 23,03 meses (DP 6,34). A média para tempo de sobrevivência calculada pela Kaplan-Meier para participantes com CCL foi de 34,03 (limite inferior 33,33 e limite superior 34,73). O grupo sem comprometimento cognitivo objetivo (SCCO) não apresentou nenhuma conversão tanto para o período de 12 quanto de 36 meses (figura 6) por este motivo não foi incluído no cálculo da Kaplan-Meier.

Em 5 anos, com as reavaliações entre o 12º mês de acompanhamento ao 60º mês, 28,6% dos participantes do grupo CCL converteram para demência em uma média de 29,90 meses (DP 12,98). A média para tempo de sobrevivência calculada pela Kaplan-Meier para participantes com CCL foi de 49,6 (limite inferior 46,84 e limite superior 52,38) e para o grupo SCCO foi de 59,51 (limite inferior 59,02 e limite superior 60,00). Observamos que as comparações globais apresentaram diferença estatisticamente significativa entre os grupos ao longo destes 5 anos (tabela 4).

Tabela 4 - Teste de igualdade de distribuições de sobrevivências para o desfecho de demências

Teste	Qui-quadrado	df	Sig.
Log Rank (Mantel-Cox)	21,003	1	,000
Breslow (Generalized Wilcoxon)	22,181	1	,000
Tarone-Ware	21,875	1	,000

Legenda: Sig.: significância.

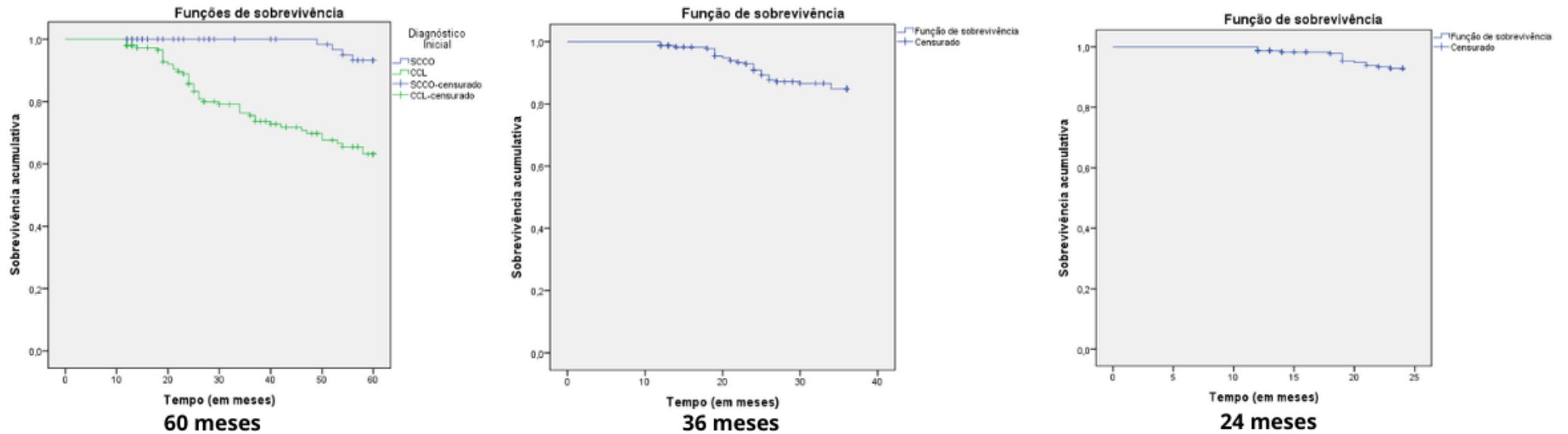


Figura 6- Comparação dos desfechos na análise de Kaplan-Meier

Legenda:. SCCO: Sem comprometimento cognitivo objetivo; CCL: Comprometimento Cognitivo Leve.

5.7. Resultado da Análise de qualidade

Apresentamos abaixo, a análise de qualidade realizada para os três principais procedimentos realizados no *Cog-Aging*: avaliação geriátrica, avaliação neuropsicológica e atividades de laboratório (Coleta, armazenamento e processamento de amostras), baseado na metodologia recomendada pelo *Joanna Briggs Institute*.

Apesar dos grupos DDA e DNDA apresentarem idade superior aos indivíduos do grupo controle, esses dois primeiros não faziam parte do seguimento de coorte, pois já eram o desfecho. Não houve diferença entre os grupos para o sexo. Houve diferença entre escolaridade e diagnóstico inicial controle e dúvida diagnóstica, mas não houve entre controle e CCL, que era o principal objetivo desta coorte. Considerando que o grupo dúvida é heterogêneo e o padrão de comparação são os controles *versus* CCL, consideramos como adequado o item 1. A principal medida de avaliação é o tempo e idade, a análise de Kaplan-Meier considerou a contribuição de participação no estudo pelo tempo até o desfecho ou censura, medindo de forma semelhante, válida e confiável os indivíduos. Os fatores de confusão foram identificados e foram apresentadas as estratégias utilizadas em cada uma delas ao longo deste trabalho. Apesar de nosso estudo apresentar pacientes que foram do grupo de desfecho DDA ou DNDA logo ao início do acompanhamento, para as análises de sobrevivência foram utilizados somente os participantes que tinham mais de um acompanhamento, portanto, estes participantes não foram incluídos na análise. O tempo de acompanhamento relatado é suficiente para que o desfecho ocorra. As perdas de seguimento não foram detalhadas neste estudo, entretanto, o *Cog-Aging* mantém as informações à disposição para relatá-las e poder explorar os potenciais impactos em sua validade interna e externa. Estratégias estão sendo adotadas para minimizar a perda de acompanhamento.

Quadro 8- Avaliação da qualidade da coorte *Cog-Aging*

(continua)

Pergunta	Avaliação Geriátrica				Avaliação Neuropsicológica				Laboratório			
	Sim	Não	Não claro	Não Aplicável	Sim	Não	Não claro	Não Aplicável	Sim	Não	Não claro	Não Aplicável
1. Os grupos são semelhantes e foram recrutados na mesma população?	X				X				X			
2. As exposições foram medidas de forma semelhante para atribuir as pessoas aos grupos expostos e não expostos?	X				X				X			
3. A exposição foi medida de forma válida e confiável?	X				X				X			
4. Foram identificados fatores de confusão?	X				X				X			
5. Foram estabelecidas estratégias para lidar com os fatores de confusão?	X				X				X			
6. Os grupos/participantes não apresentavam o desfecho no início do estudo?	X				X				X			
7. Os resultados foram medidos de forma válida e confiável?	X				X				X			
8. O tempo de acompanhamento relatado é suficiente para que os desfechos ocorram?	X				X				X			
9. O acompanhamento foi completo e, se não, as razões para a perda do acompanhamento foram descritas e exploradas?	X				X							X

Quadro 8- Avaliação da qualidade da coorte *Cog-Aging*

(conclusão)

Pergunta	Avaliação Geriátrica				Avaliação Neuropsicológica				Laboratório			
	Sim	Não	Não claro	Não Aplicável	Sim	Não	Não claro	Não Aplicável	Sim	Não	Não claro	Não Aplicável
10. Foram utilizadas estratégias para lidar com o acompanhamento incompleto?	X				X							X
11. Foi utilizada análise estatística apropriada?	X				X				X			

Fonte: Adaptado de JBI, 2020.

5.7. Trajetória da Pesquisa Científica do *Cog-Aging*

A. Artigos publicados em periódicos

Até o presente momento esta coorte publicou 40 artigos (anexo 3). O artigo com a maior quantidade de citações foi o de Faria *et al.*, 2014 que foi citado 123 vezes, segundo o *Science Direct*.

B. Apresentações e participações em Eventos Científicos

Até o presente momento esta coorte apresentou 44 trabalhos e participou de 67 eventos científicos.

C. Projetos de Pesquisa

Os principais projetos de pesquisa em andamento no *Cog-Aging* encontram-se listados no quadro 9.

Quadro 9- Projetos de pesquisa em andamento

Período	Projeto de Pesquisa
2023- Atual	Ensaio de desempenho clínico de dispositivo diagnóstico para avaliar e confirmar a associação de perfil de biomarcadores plasmáticos em idosos com doença
2018-Atual	Estudo da participação fúngica nos mecanismos da doença de Alzheimer por meio do estudo de biomarcadores no líquido cefalorraquidiano e no sangue
2011- Atual	Coorte prospectiva de pacientes com Comprometimento Cognitivo Leve Amnésico- Determinação de fatores de risco para conversão para Demência de Alzheimer no Brasil.
Atual	Perfil de biomarcadores neuroinflamatórios no Líquido Cefalorraquidiano e no sangue periférico de pacientes sem comprometimento cognitivo objetivo, com Comprometimento Cognitivo Leve e Demência por Doença de Alzheimer provável.

D. Projetos de Extensão

Atualmente, o *Cog-Aging* possui 1 aluno recebendo bolsa de extensão do PROEX-UFMG (PBEXT). Os pré-requisitos para a participação nos projetos de pesquisa desta coorte podem variar, a depender de qual atividade o aluno de extensão irá desempenhar.

Quadro 10- Projetos de extensão

Período	Projeto
2011- Atual	Ações de extensão do Ambulatório de Comprometimento Cognitivo Leve e Demência de Alzheimer do Instituto Jenny de Andrade Faria.

E. Iniciação Científica

O *Cog-Aging* totaliza 47 Iniciações Científicas (ICs) finalizadas e, atualmente, 9 alunos estão em acompanhamento. Atualmente, a Coorte *Cog-Aging* conta com 2 bolsas de ICs em vigor.

F. Mestrado e Doutorado

Os principais programas que contam com a participação de alunos no estudo *Cog-Aging* são: o PPG Medicina Molecular e o PPG Ciências Aplicadas à Saúde do Adulto. Ao longo destes 12 anos, foram formados 13 mestres e 6 doutores, que participaram e colaboraram com este estudo. Além de 3 mestrandos e 3 doutorandos em formação atualmente.

Os Mestres e Doutores orientados pela prof^a. Dra. Maria Aparecida orientam e/ou orientaram muitos outros alunos de pós-graduação.

6. DISCUSSÃO

6.1. Análises descritivas e características da coorte

A maioria dos participantes do *Cog-Aging* na primeira avaliação são do sexo feminino. Dados da literatura apontam que há um aumento na proporção de mulheres para homens após os 90 anos, haveria cerca de 50 homens por 100 mulheres nesta faixa etária (Ritchie, 2019). Desta forma, cabe destacar a importância no acompanhamento de mulheres durante o envelhecimento visto que, no Brasil, um estudo de prevalência de uma amostra do estudo ELSI-BRASIL reportou que as mulheres apresentaram maior prevalência para o diagnóstico de demência (6,8%) quando comparadas aos homens (4,6%) (Bertola *et al.*, 2023).

A diferença entre o tempo de seguimento encontrada está de acordo com a literatura pois quem foi diagnosticado com CCL possui maior probabilidade de conversão do que quem não tem comprometimento cognitivo objetivo (SCCO). Por isto mesmo, pessoas que convertem para demência não são mais acompanhadas (Tangalos & Petersen, 2018; Petersen *et al.*, 2018).

A baixa escolaridade é um fator de risco para o desenvolvimento de demência (Livingston *et al.*, 2020). Nesta coorte, a média de anos de educação formal foi de 4,88 anos. Um estudo brasileiro apresenta que a prevalência de demência é de 2,1% para os indivíduos com nível de escolaridade universitária ou superior e que para os analfabetos é de 16,5% (Bertola *et al.*, 2023).

Realizamos três análises de Kaplan-Meier, uma delas foi realizada considerando o desfecho como Demências. Todas as análises incluíram apenas os participantes que apresentavam acompanhamento mínimo de 2 anos ou mais no estudo *Cog-Aging*.

O acompanhamento dos participantes do *Cog-Aging* por um período de 5 anos demonstrou nas análises de Kaplan-Meier que 28,6% dos participantes do grupo CCL converteram para demência em aproximadamente 2 anos e meio. Este resultado justifica a importância do diagnóstico precoce e do acompanhamento longitudinal de idosos brasileiros visto que, o desfecho de demência em nossa população ocorre mais cedo do que previamente estabelecido na literatura (Radanovic *et al.*, 2015). Contudo, a origem dos participantes (clínica ou comunidade) exerce uma influência nos resultados para o desfecho de demência nos estudos (Ward *et al.*, 2013). Cintra *et al.*,

descreveram em um estudo prévio da coorte *Cog-Aging* no ano de 2017 que durante o seguimento de 2,53 anos há uma taxa de conversão de 17,9%. Desta forma, percebemos um aumento da taxa de conversão de aproximadamente 10,7% na coorte *Cog-Aging* ao longo destes anos, achados na literatura apontam que a idade é um fator de risco para o desenvolvimento de demência e o acompanhamento destes idosos ao longo dos anos pode justificar parte deste aumento. Ademais, a idade de início dos participantes no estudo pode ser um viés ao analisar a taxa de conversão, uma vez que participantes mais idosos admitidos na pesquisa contribuirão com menos tempo no acompanhamento longitudinal.

6.2. Análise metodológica

Todos os participantes da pesquisa são submetidos a um protocolo de pesquisa estruturado e os pesquisadores são treinados para a realização dos atendimentos ao paciente. Recentemente, no ano de 2023, estabeleceu-se que será realizado um reforço dos treinamentos no início de cada semestre, visando fortalecer a uniformidade dos atendimentos e procedimentos realizados no ambulatório de pesquisa.

Diante da análise de qualidade apresentada nos resultados deste trabalho é possível concluir que a coordenação do *Cog-Aging* aborda e se preocupa com a possibilidade de viés em todos os procedimentos realizados, além de estar frequentemente preocupada com a unificação e com a melhoria de procedimentos desempenhados no estudo, acrescente-se a isto, o respeito, seriedade e ética com que os trabalhos são conduzidos em todas as etapas. Reuniões de consenso são realizadas frequentemente, a fim de relacionar todos os fatores que compõem a avaliação e os resultados dos participantes idosos.

Reuniões administrativas ocorrem uma vez ao mês para delineamento de ações estratégicas, visando garantir a qualidade dos atendimentos prestados; o melhor direcionamento dos alunos que contribuem neste projeto, em especial os de iniciação científica e dialogar abertamente sobre todos os assuntos relacionados ao *Cog-Aging*, desde as modificações necessárias no âmbito dos atendimentos, que incluem: o acolhimento ao participante e cuidadores no ambulatório de pesquisa; as etapas de inserção de dados no Redcap; a abertura de editais para recursos à

pesquisa; o levantamento da disponibilidade dos materiais para as coletas entre outros assuntos.

Uma crítica ao nosso estudo com relação à análise de qualidade é a falta de documentação em ata das reuniões administrativas. Tais anotações podem ser úteis para o registro e melhor acompanhamento das estratégias definidas em reunião que, se bem documentadas, podem contribuir com as análises históricas desta coorte futuramente.

6.3. COVID-19

Durante o período da pandemia, o *Cog-Aging* interrompeu as suas atividades por 37 semanas, retomando os atendimentos com capacidade reduzida e com medidas para o enfrentamento da Covid-19 para o cenário de pesquisa, a fim de controlar a transmissão do vírus. Tais medidas de enfrentamento incluíam cuidados como: o uso de máscaras, salas abertas para a ventilação, uso de álcool em gel, redução do número de pesquisadores na mesma sala para a avaliação, bem como, cuidados com a apresentação de sintomas gripais e/ou de COVID-19, tanto por parte da equipe de pesquisa, quanto aos idosos e seus acompanhantes, realizando a dispensa para que retornassem para sua casa e procurassem atendimento médico. Todos os idosos foram questionados quanto ao diagnóstico de COVID-19 nas avaliações geriátricas e neuropsicológicas.

Para o registro dos dados em nossos estudos, são considerados idosos expostos ao COVID-19, aqueles que relataram diagnóstico confirmado por meio de testes e/ou consultas médicas, mesmo sem a apresentação de documentos comprobatórios, do mesmo modo, foram considerados idosos negativos para a apresentação da doença, de acordo com autorrelato. Portanto, eventuais participantes do estudo que não tenham recebido o diagnóstico, mas que tenham sido expostos à COVID-19 assintomática, podem ter sido avaliados na geriatria e na neuropsicologia e submetidos à coleta de amostra biológica e como, demonstrado anteriormente, apresentar sintomas clínicos da síndrome pós-Covid. Ressaltamos que, os participantes testados positivamente para COVID-19 em qualquer momento do nosso estudo, podem ser encaminhados a outro estudo transversal derivado da Coorte *Cog-Aging* que estuda as complicações da síndrome pós-COVID em idosos.

6.4. Perda de Seguimento

No Brasil, o estatuto do idoso define a pessoa idosa como aquela com 60 anos ou mais (Brasil, 2018). Entretanto, em países de alta renda este corte ocorre em pessoas de 65 anos ou mais e, a OMS, sugere o uso de 50 anos para pessoas em países da África Subsaariana. Questões biológicas, psicológicas e sociais são fundamentais para a definição destes conceitos. Por outro lado, é importante ressaltar que diversas DCNTs que apresentam maior prevalência no envelhecimento tem o início de seu desenvolvimento na meia-idade (40-60 anos) sendo que cortes que consideram o termo idosos mais velhos, tentam incorporar tanto o diagnóstico precoce como a exposição a estes fatores de risco. Em 2018, através dos critérios biológicos, já se considerava a necessidade de acompanhamento de biomarcadores décadas antes mesmo da sintomatologia clínica (Jack Jr *et al.*, 2018). Por outro lado, quanto maior o tempo de seguimento, maior a perda.

A perda de seguimento é uma ocorrência comum em estudos de coortes longitudinais, tanto por parte do participante, quanto por parte do representante legal. Um potencial fator de desistência deste estudo é justificado pela mobilidade, dada a necessidade de deslocamento dos idosos até o ambulatório onde o estudo ocorre e a falta de condições financeiras dos familiares para transportá-los quando possível, por exemplo, através do uso de cadeiras de rodas e outros dispositivos, em segurança. A mobilidade é a capacidade que permite o movimento e a locomoção, tornando-se um componente importante para a execução das atividades de vida diárias, para a independência e para a funcionalidade dos indivíduos (Borges *et al.*, 2009). Os fatores que impactam na mobilidade incluem a força dos membros, equilíbrio, tempo de reação, visão, dor, função cognitiva e estado de saúde. Com o avanço da demência, a perda gradual da mobilidade se torna evidente (Van Ooteghem *et al.*, 2019). A literatura nos mostra que a DA contribui para o declínio da mobilidade devido às limitações geradas pela piora cognitiva, que engloba a redução da capacidade de apreensão, apraxia de marcha, dificuldade de adaptação a novos ambientes e de alterações motoras extrapiramidais (Borges *et al.*, 2009).

Além disso, é importante considerar a descontinuação do uso do aparelho de celular pelos idosos atendidos, provavelmente ao começarem a apresentar dificuldades para atividades de vida diária como ligar e fazer chamadas, os cuidadores optam por cancelar o chip e manter todas as ligações e contatos importantes em seu

número. Contudo, o grupo de pesquisa sempre tem o cuidado de anotar todos os números de contato disponíveis e atualmente, passou a registrar um e-mail de contato do informante, haja vista que o e-mail é mais difícil de se perder, visto que, por vezes, é uma forma de acesso às redes sociais dos indivíduos.

Adicionalmente, a perda de seguimento pode acontecer por motivos de mudança da cidade de residência, fato este que dificulta o deslocamento dos participantes até o ambulatório onde a pesquisa acontece. A mudança de domicílio também pode se relacionar ao declínio funcional, uma vez que a mudança pode estar relacionada às necessidades de cuidados e declínio cognitivo e/ou funcional.

Perante o exposto, Teague *et al.*, (2018), em sua revisão sistemática com base nos relatos de estratégias de retenção de participantes, agrupa as principais em quatro domínios: estratégias de redução de barreiras; estratégias de construção de comunidade; estratégias para melhorar as taxas de acompanhamento (para estudos de ondas), também conhecidas como estratégias de lembretes; e estratégias de rastreamento. Os exemplos de atividades que compõem cada domínio estão descritos no quadro 11.

Quadro 11- Os quatro principais domínios de estratégias de retenção de participantes em estudos de coorte

(continua)

Domínio Principal de estratégia	Exemplos
Estratégias de reduções de barreiras	Ofertas de serviços como acolhimento de crianças; assistência com estacionamento e transporte;
Estratégias de construção de comunidade	Criação de marca do estudo, para ser reconhecido por meio de logotipos e esquemas de cores; distribuição de produtos do estudo para criar senso de comunidade, p.ex.: camisetas com logo da pesquisa; compartilhar resultados dos estudos, notícias e eventos por mídias sociais, jornais, etc...
Estratégias de lembrete	Incentivos em dinheiro, vouchers, visitas domiciliares, sms, chamadas telefônicas, lembretes por e-mail para que participantes concluam as avaliações.

Quadro 11- Os quatro principais domínios de estratégias de retenção de participantes em estudos de coorte

(conclusão)

Domínio Principal de estratégia	Exemplos
Estratégias de rastreamento	Coletar dados de terceiros que tenham contato com o participante; usar registros públicos ou não públicos para encontrar informações de contato dos participantes, por um localizador (endereço, nome completo...)

Adaptado de Teague *et al.*, 2018.

No estudo *Cog-Aging* algumas das estratégias que são adotadas, visando minimizar a perda de acompanhamento são: estratégias de lembrete, rastreamento e, mais recentemente, estratégias de construção de comunidade, as atividades utilizadas são descritas no quadro 12.

Quadro 12- Estratégias de retenção empregadas no estudo *Cog-Aging*

Domínio Principal de Estratégia	Atividades empregadas
Estratégias de construção de comunidade	Criação de logotipo com esquemas de cores.
Estratégias de lembrete	Chamadas telefônicas; lembretes por mensagem de texto em aplicativos como <i>WhatsApp</i> ;
Estratégias de rastreamento	Coleta de dados de terceiros que tenham contato com o participante do estudo, por exemplo: telefone de contato e e-mail (quando possível).

Apresentamos a seguir a logo do nosso estudo, desenvolvida no ano de 2022 por Miranda & Miranda.



Figura 7- Logotipo do estudo *Cog-Aging*
Fonte: Miranda & Miranda (2022)

A revisão de Teague *et al.*, (2018) apontou ainda que, estudos que aplicaram qualquer estratégia de redução de barreiras apresentaram maiores taxas de retenção, quando comparados a estudos que não utilizaram. Na literatura, os achados para a estratégia de lembretes são heterogêneos quanto a sua utilidade (Teague *et al.*, 2018; Robinson *et al.*, 2007; Gul & Ali, 2010; Booker & Benzeval, 2011). E, parece haver uma melhor adesão aos métodos que utilizam de maior contato com os participantes (por exemplo: telefonemas e visitas domiciliares) do que métodos passivos (exemplo: carta-convite) (Gul & Ali, 2010).

Considerando que, a perda de acompanhamento (também conhecido como desgaste) prejudica a interpretação, a credibilidade dos resultados e pode causar possíveis vieses que podem impactar na validade interna e externa dos resultados obtidos, é relevante documentar com precisão as informações dos motivos de perdas de acompanhamento, pois estas informações devem ser fornecidas nos estudos para que os resultados possam ser interpretados adequadamente, além de fornecer uma direção para que os pesquisadores estabeleçam estratégias que visem minimizar ou evitar que desgastes ocorram, ou ainda, para buscarem a compreensão de como tais perdas estão influenciando em seus resultados (Barry, 2005).

Ante o exposto, a execução de estratégias voltadas para a retenção e manutenção das participações de idosos em estudos de Coorte longitudinais prospectivos é urgente e necessária. Um estudo irlandês sobre o envelhecimento, o *The Irish Longitudinal Study on Ageing (TILDA)*, no ano de 2017 publicou um relatório descrevendo as estratégias utilizadas na retenção de pacientes em sua Coorte. Tais estratégias são divididas em sete grandes categorias, a saber: identidade e vínculo

do estudo; informações e impacto do estudo; métodos adaptáveis na coleta de dados; Recursos Humanos; localização, agendamento e contato; lembretes e persistência; estímulos e reembolso. Para cada categoria, descrevem com detalhes as ações desenvolvidas e apresentam os resultados para cada procedimento do estudo que desenvolvem (Donoghue *et al.*, 2017).

A coorte TILDA é a que possui maior sistematização de estratégias de retenção de participantes e envolvem:

Quadro 13- Estratégias de Retenção Coorte Tilda

(continua)

Categoria	Exemplos de estratégias realizadas pelo TILDA
Identidade e vínculo do estudo	<ul style="list-style-type: none"> -Criação de vínculo com identidade visual através de logotipo e propósitos claros para o estudo; - Contato regular entre os participantes e o Coordenador do projeto, através de boletins informativos, cartas de notificações das ondas e envio de cartão de natal anual; - Desenvolvimento dos pesquisadores através de Certificação no Trinity College Dublin; - Comemoração dos anos do estudo, com destaque para que sugestões e Feedbacks sejam fornecidos à equipe de pesquisa, através de correio, e-mail ou telefone, favorecendo assim, o envolvimento com a pesquisa e o sentimento de valorização e reconhecimento dos participantes;
Informações e Impacto do estudo	<ul style="list-style-type: none"> - Cartas antecipadas para notificar nova onda; - Folhetos informativos; - Emissão de comunicados de imprensa e interação com a mídia sobre as descobertas e pesquisa e resultados do projeto; - Apresentação dos resultados de pesquisa e impactos políticos ao governo;
Coleta de dados adaptável	<ul style="list-style-type: none"> - Autoentrevista (se o participante puder completar sozinho); - Entrevista assistida, caso o participante precise de ajuda com algumas questões; - entrevista de fim de vida (se o participante faleceu); - Realizar a entrevista na casa do participante, casa de repouso ou outro local adequado; - Permitir pausas durante a entrevista/avaliação de saúde, conforme necessário; - Conclua a entrevista em dois dias, se necessário;
Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> - Treinamento intensivo antes de cada onda para os pesquisadores (sobre propósito, tipo do estudo, proteção de dados, protocolo padronizado, como lidar com reações emocionais a questões específicas; - treinamento prático físico e cognitivo; - formas de contatar o participante por telefone adequadamente); - pesquisadores carregam cartão de identificação com foto; -<i>Feedback</i> durante a coleta de dados; - Pesquisadores são avaliados quanto a sua saúde; - Fornecimento de suporte por e-mail e telefone para entrevistadores durante o trabalho de coleta de dados;

Quadro 13- Estratégias de Retenção Coorte Tilda

(conclusão)

Categoria	Exemplos de estratégias realizadas pelo TILDA
Rastreamento, contato e agendamento	<ul style="list-style-type: none"> - Banco de contatos atualizado (nomes, endereços, telefone e e-mail); - Solicitação de notificação ao estudo caso ocorra alteração de dados de contato (presencialmente, em cartões de mudança de endereço fornecidos ou através do site do estudo); - Confirmação dos dados de contato pelos pesquisadores em cada contato com os participantes; - Dados históricos de contato são mantidos juntamente com qualquer informação de como contatar melhor os participantes, por exemplo: ligar apenas à noite; - Participantes fornecem telefones de familiares ou amigos para contato em caso de necessidade; - Há uma estratégia padronizada para os participantes que não respondem a entrevista; - Confirmação por telefone ou e-mail das marcações de consultas; - Flexibilidade no agendamento de entrevistas e avaliações para acomodar quaisquer compromissos que participantes e/ou cuidadores tenham; - Arquivo de rastreamento do envolvimento dos participantes em cada onda, para facilitar os relatórios e artigos que utilizem dados longitudinais;
Persistência e Lembretes	<ul style="list-style-type: none"> - Após a solicitação de desistência por parte dos participantes, o coordenador do projeto entra em contato para agradecer as suas contribuições e confirmar o seu pedido de desistência, registrando os motivos da recusa; - Após tentativas de contato sem sucesso, cartas de lembrete são encaminhadas aos participantes; - O coordenador do projeto entra em contato caso haja qualquer relato de insatisfação por parte dos participantes;
Incentivos e Reembolsos	<ul style="list-style-type: none"> - Os participantes podem permitir que os seus médicos recebam os resultados e a interpretação dos testes clínicos realizados na pesquisa; - Todas as despesas são reembolsadas, inclusive as de pernoite, caso algum participante venha de outra cidade; - Participantes recebem uma ordem de pagamento de € 20 para completar as entrevistas;

Adaptado de Donoghue *et al.*,(2017).

Este estudo não apresentou dados sobre a perda de seguimento dos participantes. Entretanto, como foi exposto anteriormente, é de suma importância contextualizar e apresentar as estratégias utilizadas nesta coorte, visando o menor impacto possível na validade interna e externa dos trabalhos e principalmente para prezar pela boa relação com a comunidade, família e participantes do *Cog-Aging*.

6.5. Plataforma RedCap

Quanto à proteção de dados dos participantes desta coorte, destacamos que até pouco tempo, as avaliações geriátricas eram realizadas em protocolos eletrônicos no excel, impressos e armazenados em papel em armário trancado com chave. Com a entrada da plataforma Redcap, foi necessária a introdução de todos os instrumentos utilizados e bancos de dados já existentes. A plataforma que favorece a proteção dos dados, conta com recursos que auxiliam na agilidade da visualização dos dados obtidos na pesquisa, através da exportação do banco de dados para o *excel* e/ou para programas estatísticos comuns (como o *SPSS* e o *R*); além de oferecer recursos de calendário do projeto e outros recursos mais avançados.

No *Cog-Aging* ainda estamos em fase de implementação na plataforma. Os desafios encontrados para migrar todo o banco de dados para a plataforma foram muitos, a plataforma permite a importação dos dados em excel, formato texto/CSV. Entretanto, na prática a importação não é tão simples como parece, isto porque, além do formato CSV outros requisitos devem ser cumpridos e descobrir quais eram os requisitos demandou mais tempo do que o esperado. A entrada dos dados no banco de dados em excel que possuíamos é diferente da entrada dos dados no Redcap. Por exemplo: descobrimos que uma linha deve ser somente para o cadastro do participante. Desta forma, a importação, além de se tornar morosa, é um facilitador para eventuais erros, o que requer mais atenção e cuidado por parte dos pesquisadores que manipulam o banco de dados na implementação do Redcap. Ressaltamos que o curso sobre a plataforma fornecido pelo HC não aborda tais questões, apenas em qual formato deveria ser a importação e é muito mais voltado para a criação de bancos a partir do Redcap, do que da importação de um banco já existente. É um fator positivo focar na criação do banco a partir da plataforma, mesmo com as dificuldades para se adaptar às formatações da plataforma, será mais simples e ágil do que a importação dos dados.

Por fim, ressaltamos que estes pontos elencados por nossa equipe, podem gerar dificuldades e criar barreiras para a sua implementação. No entanto, elas podem ser superadas a partir do teste de hipóteses de como inserir cada informação, funcionando como um quebra-cabeça de peças inicialmente infinitas e assustadoras, mas que ao encontrar uma boa estratégia torna-se mais fácil identificar quais as peças

devem ser utilizadas primeiro, revelando ao final uma bela imagem, construída com muito esforço e colaboração em equipe.

6.6. Atualização dos Critérios diagnósticos e Estadiamento Clínico

Os novos critérios de DDA apresentados no AAIC este ano (Carrillo *et al.*, 2023), ainda em publicação, foram descritos neste trabalho para representar as mudanças sofridas ao longo do tempo por esta coorte. Ressaltamos que mudanças ainda serão necessárias para adequar o estadiamento da doença para todos os pacientes com LCR já coletados e classificados anteriormente no sistema AT(N), o presente trabalho não se baseia nos novos critérios e estadiamento da doença.

6.7. Amostras biológicas

A coleta de amostras biológicas em nossa coorte é um procedimento desafiador, pois, a coleta de sangue periférico em idosos agrega componentes como o afinamento da pele, a dificuldade em encontrar veias para o acesso venoso e pode, em alguns casos, culminar com a não coleta do material. Entretanto, ressalta-se que o cuidado começa muito antes da coleta, com a capacitação do coletor para conduzir a coleta e evitar contaminações de amostra, ordem e utilização correta dos tubos de coleta, além da identificação do tipo de via e do material que deve ser utilizado para que o sangue não hemólise. Uma amostra hemolisada não é bem lida no equipamento de processamento de material biológico. As amostras que coletamos (LCR e plasma) são sensíveis e o calor, manipulação e o tempo podem degradar as proteínas encontradas nas amostras. Desta forma as amostras são armazenadas em caixas térmicas com compressas de gelo para a diminuição do metabolismo das células, mantendo-se conservadas até o processamento da amostra.

Todo o material utilizado para a alíquota de plasma e LCR é o apropriado para a atividade. Os experimentos são realizados sempre observando os procedimentos descritos em protocolos, a fim de se obter uma maior padronização na manipulação destas amostras e dos resultados obtidos. Os experimentos realizados sempre que possível, são feitos a partir de amostras novas, isto é, somente é utilizada uma amostra que já foi descongelada alguma vez para outro experimento em caso do participante não ter outra amostra disponível, com relação a este descongelamento

de amostra, os *guidelines* nos orientam que é possível utilizar amostras descongeladas por até 3 vezes (HENNØ *et al.*, 2017). Todos os tubos são rotulados com códigos do laboratório e com o código de pesquisa para identificar todos os participantes das amostras.

6.8. Avaliação de neuroimagem

Recentemente, iniciamos a coleta de neuroimagem dos participantes do estudo. É solicitado aos participantes que consentiram contribuir com o compartilhamento do exame para pesquisa a assinatura do TCLE de neuroimagem, após a solicitação, realizamos a cópia do CD com as imagens, ou fotografamos o exame impresso, caso o participante não possua o CD e armazenamos a imagem na nuvem.

6.9. Trajetória de pesquisa

Nossos indicadores de produção científica abrem espaço para reforçarmos a importância da participação e envolvimento dos alunos em qualquer uma das modalidades de pesquisa, a média de publicação é de 3,33 artigos/ano. Considerando que o *Cog-Aging* possui um banco longitudinal de 12 anos e todos os procedimentos realizados no estudo, certamente existem inúmeras possibilidades de trabalhos científicos a serem produzidos. Entretanto, uma das justificativas e maior dificuldade para mais publicações de artigos originais em revistas *Open Access* advém da escassez de recursos financeiros, uma vez que as publicações são efetivadas somente após o custeio de taxas que não condizem com a realidade da disponibilidade de recursos recebidos para a pesquisa em países de Baixa e Média renda.

Este estudo apresenta limitações, a saber: 1) durante o período entre 02/2010 à 12/2023 não foram quantificados os números de episódios de *delirium*, luto, medicamentos, transtornos neuropsiquiátricos e COVID para a presente análise. Ressalta-se, porém, que a avaliação neuropsicológica não era realizada nestas circunstâncias, apenas após a plena recuperação do participante. Entretanto, é importante salientar a sua necessária verificação, discussão e o levantamento destes dados em estudos futuros. Pois, estes pacientes tendem a melhorar ao serem

reavaliados em relação ao impacto na cognição. 2) Nosso estudo não apresentou resultados do impacto cognitivo da COVID-19 nos idosos acompanhados e não apresentou dados descritivos dos idosos acometidos com esta condição que participaram deste estudo. No entanto, como comentado anteriormente, há um estudo derivado do *Cog-Aging* em andamento e novos estudos poderão abordar com mais precisão os resultados observados nestes indivíduos. 3) Infelizmente, apresentamos limitações para implementações de novas estratégias de retenção devido à baixa disponibilidade de recursos recebidos por esta coorte. Um suporte maior poderia proporcionar facilidade para o desenvolvimento desta pesquisa científica robusta de uma forma em geral, assim como, poderia facilitar o desenvolvimento de novas estratégias de retenção. Novos estudos poderão apresentar os motivos e as taxas das perdas de acompanhamento desta coorte. E finalmente, os pontos fortes do nosso estudo: 1) Somos pioneiros no estudo do envelhecimento e cognição de pacientes através da avaliação clínica, neuropsicológica e de biomarcadores em idosos brasileiros; 2) Nossos dados coletados ao longo dos anos permitem uma infinidade de estudos que podem nos auxiliar a compreender melhor os mecanismos das demências; 3) Estamos sempre em busca de aprimorar nossa equipe, nossos procedimentos e protocolos, mediante participação em eventos científicos, treinamentos, cursos e parcerias com outros pesquisadores de renome nacional e internacionais; 4) Estabelecemos um ponto de corte para os biomarcadores líquidos através de um estudo com a população do *Cog-Aging* (Hansen *et al.*, 2021).

No anexo 2 é possível encontrar a linha do tempo do estudo *Cog-Aging* representando as mudanças ocorridas ao longo do tempo.

7. CONCLUSÃO

Estudos longitudinais de cognição em uma população com acelerado padrão de envelhecimento, como o Brasil, são importantes. A coorte *Cog-Aging* é pioneira em avaliar profundamente por meio de avaliações clínica e neuropsicológica, estudos genéticos e biomarcadores plasmáticos e no LCR em idosos brasileiros. Apesar de coortes semelhantes ocorrerem no mundo, no Brasil, são poucos os estudos que abordam esta população de forma tão abrangente.

No Brasil, os principais estudos de coorte longitudinal são: o Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil), um estudo multicêntrico realizado em 6 centros de pesquisa (UFES, UFMG, FIOCRUZ, UFGRS, UFBA e USP) com funcionários públicos; O Estudo Longitudinal dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), um estudo de base domiciliar conduzido com adultos a partir dos 50, que abrange 70 municípios situados nas cinco grandes regiões geográficas do Brasil e é coordenado pela Fiocruz e UFMG; e o Projeto Bambuí, um estudo epidemiológico da saúde do idoso na cidade de Bambuí (MG).

Os estudos de coorte são importantes para a produção de conhecimento científico relacionado a população brasileira, além de contribuir para a formação de novos profissionais da área de saúde, mestrandos e doutorandos. Como bem destacamos, a população idosa aumentará nos próximos anos, desta forma, é de suma importância capacitar alunos de graduação (em especial, alunos da medicina, psicologia, fonoaudiologia, fisioterapia e terapia ocupacional) e profissionais formados que procuram por um treinamento adicional para aperfeiçoar os seus conhecimentos (treinamento adicional para residentes e *fellows*). Assim sendo, o estudo *Cog-Aging* promove acolhimento, capacitação de profissionais e futuros profissionais do estudo em cognição e envelhecimento. Não menos importante, promove a inspiração e o estímulo para o desenvolvimento de pesquisa científica de qualidade, apesar da escassez dos recursos.

Nossos resultados demonstram que os participantes da coorte *Cog-Aging* em sua maioria são mulheres (69,52%) e a média de escolaridade dos participantes é de 4,94 anos.

O acompanhamento dos participantes do *Cog-Aging* por um período de 5 anos demonstrou nas análises de Kaplan-Meier que 28,6% dos participantes do grupo CCL

converteram para demência em aproximadamente 2 anos e meio. Este resultado justifica a importância do diagnóstico precoce e do acompanhamento longitudinal de idosos brasileiros visto que, o desfecho de demência em nossa população ocorre mais cedo do que previamente estabelecido na literatura (Radanovic *et al*, 2015).

Nossos resultados da análise de qualidade metodológica refletem o zelo, ética, compromisso e a busca na excelência de cada processo com que os coordenadores do *Cog-Aging* conduzem o estudo. Os desafios de manter a atualização constante de protocolos e procedimentos a serem realizados são alvos de reuniões mensais administrativas. A definição de metas e o que será realizado para alcançá-las, ainda pode ser mais bem aplicada no *Cog-Aging*. Ainda assim, os desafios para manter a atualização dos protocolos clínicos e neuropsicológicos, aliados à introdução de novas tecnologias de avaliação molecular, de gerenciamento de dados e de retenção de participantes, demonstram as dificuldades em realizar uma pesquisa ao longo de 12 anos.

Estudos futuros desta coorte poderão apresentar dados mais detalhados sobre os Transtornos Neuropsiquiátricos mais frequentes, quantos foram os números de episódios de *delirium*, luto. Assim como, apresentar os dados sobre os idosos diagnosticados com pós-COVID e seus impactos cognitivos e funcionais. Cabe ainda a um próximo trabalho, apresentar os dados dos impactos da perda de seguimento em nosso estudo, sua validade interna e externa e ainda, os principais motivos de desgaste nesta população. Contudo, nosso banco de dados destes 12 anos nos permite avaliar diferentes dados clínicos para compreender melhor os impactos cognitivos e de envelhecimento nos idosos brasileiros. Desta forma, o banco de dados criados para este trabalho, ao continuar sendo alimentado, fornecerá agilidade e melhor visualização da contribuição de cada participante, proporcionando novas publicações e contribuindo para com o conhecimento científico na área do envelhecimento e da cognição.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGGARWAL R, Kunik M, Asghar-Ali A. Anxiety in Later Life. *Focus (Am Psychiatr Publ)*. 2017 Apr;15(2):157-161. doi: 10.1176/appi.focus.20160045. Epub 2017 Apr 6. PMID: 31975848; PMCID: PMC6526970.

ALBERT, Marilyn S. et al. The diagnosis of mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease: recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimer's & dementia*, v. 7, n. 3, p. 270-279, 2011.

ALMEIDA, Osvaldo P.; ALMEIDA, Shirley A. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (GDS) versão reduzida. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 57, p. 421-426, 1999.

2020 Alzheimer's disease facts and figures. *Alzheimers Dement*. 2020 Mar 10. doi: 10.1002/alz.12068. Epub ahead of print. PMID: 32157811.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Classification and Diagnosis of Diabetes. *Diabetes care*, 39(1), 2016.

2023 AMERICAN GERIATRICS SOCIETY BEERS CRITERIA® UPDATE EXPERT PANEL. American Geriatrics Society 2023 updated AGS Beers Criteria® for potentially inappropriate medication use in older adults. **Journal of the American Geriatrics Society**, 2023.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION et al. DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. Artmed Editora, 2014.

ARNÁIZ, E., Almkvist, O. (2003). Neuropsychological features of mild cognitive impairment and preclinical Alzheimer's disease. *Acta Neurologica Scandinavica*, 107, 34-41.

ASSIS, Luciana de Oliveira et al. Psychometric properties of the Brazilian version of Pfeffer's Functional Activities Questionnaire. *Frontiers in aging neuroscience*, v. 6, p. 255, 2014.

BALSAMO M, Cataldi F, Carlucci L, Fairfield B. Assessment of anxiety in older adults: a review of self-report measures. *Clin Interv Aging*. 2018 Apr 6;13:573-593. doi: 10.2147/CIA.S114100. PMID: 29670342; PMCID: PMC5896683.

BARRETO, M.C.A.; ANDRADE, F.G.; CASTANEDA, L.; CASTRO, S.S. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) como dicionário unificador de termos. *Acta Fisiátrica*. 2021;28(3):207-213.

BARRY, Adam E. How attrition impacts the internal and external validity of longitudinal research. **The Journal of school health**, v. 75, n. 7, p. 267, 2005.

BEATO, Rogério Gomes et al. Brazilian version of the Frontal Assessment Battery (FAB): Preliminary data on administration to healthy elderly. **Dementia & Neuropsychologia**, v. 1, p. 59-65, 2007.

BERTOLA, L., de Paula, J. J., R., Moraes, E. N., Malloy-Diniz, L. F. (2011). Teste de Nomeação do Laboratório de Investigações Neuropsicológicas (TN-LIN): propriedades psicométricas preliminares. In: XI Congresso Brasileiro de Neuropsicologia, 2011, São Paulo. Livro de Resumos dos Trabalhos apresentados no XI Congresso Brasileiro de Neuropsicologia. V. 1. p. 50-51.

BERTOLA L, Suemoto CK, Aliberti MJR, Gomes Gonçalves N, Pinho PJMR, Castro-Costa E, Lima-Costa MF, Ferri CP. Prevalence of Dementia and Cognitive Impairment No Dementia in a Large and Diverse Nationally Representative Sample: The ELSI-Brazil Study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2023 Jun 1;78(6):1060-1068. doi: 10.1093/gerona/glad025. PMID: 36682021.

BERTOLUCCI P, Brucki S, Campacci S, Juliano Y. The Mini-Mental State Examination in a general population: impact of educational status. *Arq Neuropsiquiatr*, 52(1), 1994.

BERTOLUCCI PHF, Okamoto IH, Toniolo Neto J, Ramos LR, et al. Desempenho da população brasileira na bateria neuropsicológica do Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD). *Rev. psiquiatr. clín.*, 2(25): 80-83, 1998.

BLAZER, Dan G. Depression in late life: review and commentary. **The journals of gerontology series A: Biological sciences and medical sciences**, v. 58, n. 3, p. M249-M265, 2003.

BLENNOW, Kaj. Paving the way for Alzheimer disease drug development. **Nature Reviews Neurology**, v. 7, n. 2, p. 65-66, 2011.

BLENNOW, Kaj; DE LEON, Mony J.; ZETTERBERG, Henrik. Alzheimer's disease. *The Lancet*, v. 368, n. 9533, p. 387-403, 2006.

BOOKER, Cara L.; HARDING, Seeromanie; BENZEVAL, Michaela. A systematic review of the effect of retention methods in population-based cohort studies. *BMC public health*, v. 11, n. 1, p. 1-12, 2011.

BONDI, M. W., Edmonds, E. C., Jak, A. J., Clark, L. R., Delano-Wood, L., McDonald, C. R., ... Salmon, D. P. (2014). Neuropsychological Criteria for Mild Cognitive Impairment Improves Diagnostic Precision, Biomarker Associations, and Progression Rates. *Journal of Alzheimer's Disease: JAD*, 42(1), 275–289. DOI:10.3233/JAD-140276

BORGES, Larissa de Lima; ALBUQUERQUE, Cristina Rodrigues; GARCIA, Patrícia Azevedo. O impacto do declínio cognitivo, da capacidade funcional e da mobilidade de idosos com doença de Alzheimer na sobrecarga dos cuidadores. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 16, p. 246-251, 2009.

BOTTINO CMC, Azevedo Jr D, Tatsch M, Hototian SR, Moscoso MA, Folquitto J, et al. Estimate of dementia prevalence in a community sample from São Paulo, Brazil. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2008;26:291-9.

BRASIL. Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos. Secretaria Nacional da Família. Fatos e números: Idosos e Família no Brasil. Disponível em < <https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/observatorio-nacional-da-familia/fatos-e-numeros/idosos-e-familia-no-brasil.pdf> > Acesso em 05/01/2022.

BRASIL. Lei número 13.853, de 8 de julho de 2019. Altera a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, para dispor sobre a proteção de dados pessoais e para criar a Autoridade Nacional de Proteção de Dados; e dá outras providências. Disponível em:<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Lei/L13853.htm#art2>Acesso em: 17/09/2023.

BRASIL. Secretaria Nacional de Promoção e Defesa dos Direitos da Pessoa Idosa. 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-programas/secretaria-nacional-de-promocao-e-defesa-dos-direitos-da-pessoa-idosa>. Acesso em: 26/09/2023.

BROWN, P. J., Devanand, D. P., Liu, X., Caccappolo, E. (2011) Functional Impairment in Elderly Patients With Mild Cognitive Impairment and Mild Alzheimer Disease. *Archives of General Psychiatry*, 68(6), 617-626.

BRUCKI, S. M. et al. Suggestions for utilization of the mini-mental state examination in Brazil. *Arquivos de neuro-psiquiatria*, v. 61, n. 3B, p. 777-781, 2003.

BRUCKI, Sonia M. Dozzi et al. Dados normativos para o teste de fluência verbal categoria animais em nosso meio. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, v. 55, p. 56-61, 1997.

CAREY, Iain M. et al. Increased risk of acute cardiovascular events after partner bereavement: a matched cohort study. **JAMA internal medicine**, v. 174, n. 4, p. 598-605, 2014.

CARRILLO, Maria C.; MASLIAH, Eliezer. NIA-AA Revised Clinical Criteria for Alzheimer's Disease. In: **Alzheimer's Association International Conference**. ALZ, 2023.

CAVALLI SA, Otta MI, Hirata RDC, Nguyen NY, Hirata MH. Apolipoprotein E genotyping in Brazilian normolipidemic individuals. *Clin Chem*, 42: S298, 1996.

CINTRA, F. C. M. da C. Atividades de vida diária em idosos com comprometimento cognitivo leve: adaptação cultural e validação do Questionário Alzheimer's Disease Cooperative Study (ADCS). Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal de Minas Gerais, 2013. Citado na página 76.

CINTRA, Marco Túlio Gualberto. Coorte prospectiva de pacientes com comprometimento cognitivo leve amnésico [manuscrito]: fatores relacionados a conversão para Demência de Alzheimer e remissão a normalidade cognitiva em amostra de brasileiros de baixa escolaridade. / Marco Túlio Gualberto Cintra. -203 p. - Belo Horizonte: 2017.

CORDELL CB, Borson S, Boustani M, Chodosh J, Reuben D, Verghese J, Thies W, Fried LB; Medicare Detection of Cognitive Impairment Workgroup. Alzheimer's

Association recommendations for operationalizing the detection of cognitive impairment during the Medicare Annual Wellness Visit in a primary care setting. *Alzheimers Dement.* 2013 Mar;9(2):141-50. doi: 10.1016/j.jalz.2012.09.011. Epub 2012 Dec 20. PMID: 23265826.

CRAWFORD, John R. et al. Using regression equations built from summary data in the psychological assessment of the individual case: extension to multiple regression. **Psychological assessment**, v. 24, n. 4, p. 801, 2012.

CRIVELLI, Lucía et al. Cognitive consequences of COVID-19: results of a cohort study from South America. *Arquivos de Neuro-psiquiatria*, v. 80, p. 240-247, 2021.

CUMMINGS J, Mega M, Gray K, Rosenberg-Thompson S, et al. The Neuropsychiatric Inventory: comprehensive assessment of psychopathology in dementia. *Neurology*, 44(12), 1994.

DA CUNHA CINTRA, Fabiana Carla Matos et al. Atividades de vida diária em idosos com comprometimento cognitivo leve: adaptação cultural e validação do Questionário Alzheimer's Disease Cooperative Study (ADCS). 2013.

DE OLIVEIRA ASSIS, Luciana et al. O Questionário de Atividades Funcionais de Pfeffer: revisão integrativa da literatura brasileira. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, v. 20, n. 1, 2015.

DE PAULA, Jonas Jardim et al. The Stick Design Test on the assessment of older adults with low formal education: evidences of construct, criterion-related and ecological validity. **International psychogeriatrics**, v. 25, n. 12, p. 2057-2065, 2013.

DI BARI, Mauro et al. Evaluation and correction for a 'training effect' in the cognitive assessment of older adults. **Neuroepidemiology**, v. 21, n. 2, p. 87-92, 2002.

DONOGHUE, Orna; FOLEY, Margaret; KENNY, Rose Anne. Cohort maintenance strategies used by the Irish longitudinal study on ageing (TILDA). **Dublin: TILDA**, 2017.

DOTSON, Vonetta M. et al. Depression and cognitive control across the lifespan: a systematic review and meta-analysis. **Neuropsychology review**, v. 30, p. 461-476, 2020.

ENGELBORGHES, S.; Niemantsverdriet, E.; Struyfs, H.; Blennow, K.; Brouns, R.; Comabella, M.; et al. Consensus guidelines for lumbar puncture in patients with neurological diseases. *Alzheimer's & Dementia: Diagnosis, Assessment & Disease Monitoring*, 8(1), 2017. 111–126. <https://doi.org/10.1016/j.dadm.2017.04.007>

ENKIRCH SJ, Träschütz A, Müller A, Widmann CN, Gielen GH, Heneka MT, Jurcoane A, Schild HH, Hattungen E. The ERICA Score: An MR Imaging-based Visual Scoring System for the Assessment of Entorhinal Cortex Atrophy in Alzheimer Disease. *Radiology*. 2018 Jul;288(1):226-333.

FAZEKAS F, Chawluk JB, Alavi A ET-AL. MR signal abnormalities at 1.5 T in Alzheimer's dementia and normal aging. *AJR Am J Roentgenol*. 1987;149 (2): 351-6.

FIOCRUZ, 2021. Disponível em <<https://portal.fiocruz.br/noticia/estudo-analisa-registro-de-obitos-por-covid-19-em-2020>> Acesso em 18/09/2023.

FISKE, Amy; WETHERELL, Julie Loebach; GATZ, Margaret. Depression in older adults. **Annual review of clinical psychology**, v. 5, p. 363-389, 2009.

FOLSTEIN M, Folstein S, Mchugh P. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of psychiatric research*, 12(3), 1975.

FRERICHS, Robert J.; TUOKKO, Holly A. A comparison of methods for measuring cognitive change in older adults. **Archives of Clinical Neuropsychology**, v. 20, n. 3, p. 321-333, 2005.

FUENTES, D., Malloy-Diniz, L. F., Camargo, C. H., Consenza, R. M., et al. (2014). *Neuropsicologia – Teoria e prática*. 2ª ed, Porto Alegre: Artmed.

GAMBLE, LD, Matthews, FE, Jones, IR *et al*. Características das pessoas que vivem com demência não diagnosticada: resultados do estudo CFAS Wales. *BMC Geriatr* **22** , 409 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03086-4>

GONÇALVES, Daniela C.; BYRNE, Gerard J. Who worries most? Worry prevalence and patterns across the lifespan. **International journal of geriatric psychiatry**, v. 28, n. 1, p. 41-49, 2013.

GUL, Raisa B.; ALI, Parveen A. Clinical trials: the challenge of recruitment and retention of participants. *Journal of clinical nursing*, v. 19, n. 1-2, p. 227-233, 2010

HALL, Charles A. et al. Cognitive functioning in complicated grief. **Journal of psychiatric research**, v. 58, p. 20-25, 2014.

HANSEN EO, Dias NS, Burgos ICB, Costa MV, Carvalho AT, Teixeira AL, Barbosa IG, Santos LAV, Rosa DVF, Ribeiro AJF, Viana BM, Bicalho MAC. Millipore xMap® Luminex (HATMAG-68K): An Accurate and Cost-Effective Method for Evaluating Alzheimer's Biomarkers in Cerebrospinal Fluid. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 2021.

HANSSON, Oskar. Biomarkers for neurodegenerative diseases. **Nature medicine**, v. 27, n. 6, p. 954-963, 2021.

HEPPNER, Frank L.; RANSOHOFF, Richard M.; BECHER, Burkhard. Immune attack: the role of inflammation in Alzheimer disease. *Nature Reviews Neuroscience*, v. 16, n. 6, p. 358-372, 2015.

INOUYE, Sharon K.; WESTENDORP, Rudi GJ; SACZYNSKI, Jane S. Delirium in elderly people. **The lancet**, v. 383, n. 9920, p. 911-922, 2014.

JACK JR, Clifford R. et al. NIA-AA research framework: toward a biological definition of Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia*, v. 14, n. 4, p. 535-562, 2018.

JAMES, P.; OPARIL, S.; CARTER, B.; CUSHMAN, W.; et al. Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA*, 2014. 311(5).

JEON, Hae-Sook; DUNKLE, Ruth; ROBERTS, Beverly L. Worries of the oldest-old. **Health & social work**, v. 31, n. 4, p. 256-265, 2006.

JESSEN, Frank et al. The characterisation of subjective cognitive decline. **The Lancet Neurology**, v. 19, n. 3, p. 271-278, 2020.

KOEDAM EL, LEHMANN M, VAN DER FLIER WM ET-AL. Visual assessment of posterior atrophy development of a MRI rating scale. **Eur Radiol**. 2011;21 (12): 2618-25.

KERN, Silke et al. Prevalence of preclinical Alzheimer disease: comparison of current classification systems. *Neurology*, v. 90, n. 19, p. e1682-e1691, 2018.

KURODA, Yujiro et al. Factors Associated with Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia during COVID-19. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 16, p. 10094, 2022.

LAHIRI DK and Nurnberger JI Jr. A rapid non-enzymatic method for the preparation of HMW DNA from blood for RFLP studies. *Nucleic Acids Res*, 11;19(19): 5444, 1991.

HENNØ, Linda Torrisen et al. Effect of the anticoagulant, storage time and temperature of blood samples on the concentrations of 27 multiplex assayed cytokines—Consequences for defining reference values in healthy humans. **Cytokine**, v. 97, p. 86-95, 2017.

LENZE, Eric J.; WETHERELL, Julie Loebach. A lifespan view of anxiety disorders. *Dialogues in clinical neuroscience*, 2022.

LIVAK, Kenneth J.; MARMARO, Jeffrey; TODD, John A. Towards fully automated genome-wide polymorphism screening. **Nature genetics**, v. 9, n. 4, p. 341-342, 1995.

LIVINGSTON, Gill et al. Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *The Lancet*, v. 396, n. 10248, p. 413-446, 2020.

MACHADO, Thais Helena et al. Normative data for healthy elderly on the phonemic verbal fluency task-FAS. *Dementia & Neuropsychologia*, v. 3, p. 55-60, 2009.

MACHADO MB, et al. Prevalência de transtornos ansiosos e algumas comorbidades em idosos: um estudo de base populacional. *J Bras Psiquiatr*. 2016;65(1):28-35.

MALLOY-DINIZ, Leandro Fernandes et al. The Rey auditory-verbal learning test: applicability for the Brazilian elderly population. *Brazilian Journal of Psychiatry*, v. 29, n. 4, p. 324-329, 2007.

MALMSTROM, T.K.; MILLER, D.K.; SIMONSICK, E.M.; et al.. SARC-F: a symptom score to predict persons with sarcopenia at risk for poor functional outcomes. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2016; 7: 28–36.

MANN, C. J. Observational research methods. Research design II: cohort, cross sectional, and case-control studies. *Emergency medicine journal*, v. 20, n. 1, p. 54-60, 2003.

MARSHALL, G. A.; AMARIGLIO, R. E.; SPERLING, R. A. et al. Activities of daily living: where do they fit in the diagnosis of Alzheimer's disease? *Neurodegen. Dis. Manage.* 2(5), 2012;. 483–491.

MOOLA S, Munn Z, Tufanaru C, Aromataris E, Sears K, Sfetcu R, Currie M, Qureshi R, Mattis P, Lisy K, Mu P-F. Chapter 7: Systematic reviews of etiology and risk . In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *JBI Manual for Evidence Synthesis*. JBI, 2020. Available from <https://synthesismanual.jbi.global>

MORIMOTO, Sarah Shizuko; KANELLOPOULOS, Theodora; ALEXOPOULOS, George S. Cognitive impairment in depressed older adults: implications for prognosis and treatment. **Psychiatric annals**, v. 44, n. 3, p. 138-142, 2014.

MORRIS J, Heyman A, Mohs R, Hughes J, et al. The Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD). Part I. Clinical and neuropsychological assessment of Alzheimer's disease. *Neurology*, 39(9), 1989.

MORRIS J. The Clinical Dementia Rating (CDR): current version and scoring rules. *Neurology*, 43(11), 1993.

MCKHANN, G. M., Knopman, D. S., Chertkow, H., et al. (2011). The diagnosis of dementia due to Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimer's & dementia*, 7, 263-269.

NAM, Ilsung. Suicide bereavement and complicated grief: Experiential avoidance as a mediating mechanism. **Journal of loss and trauma**, v. 21, n. 4, p. 325-334, 2016.

NEWSON, Rachel S. et al. The prevalence and characteristics of complicated grief in older adults. **Journal of affective disorders**, v. 132, n. 1-2, p. 231-238, 2011.

NIELSEN, Mette Kjærgaard et al. Looking beyond the mean in grief trajectories: A prospective, population-based cohort study. **Social Science & Medicine**, v. 232, p. 460-469, 2019.

NEWSON, Rachel S. et al. The prevalence and characteristics of complicated grief in older adults. **Journal of affective disorders**, v. 132, n. 1-2, p. 231-238, 2011.

NITRINI R, Lefèvre BH, Mathias SC, Caramelli P, Carrilho PEM, Sauaia N, Massad E, Takiguti C, Da Silva IO, Porto CS, Magila MC, Scaff M. Brief and easy-to-administer neuropsychological tests in the diagnosis of dementia. *Arq Neuropsiquiatr*, 52(4): 457-465, 1994.

Nitrini, R. ; Radanovic, M. ; Caramelli, P. ; Herrera Júnior, E. ; Caixeta, L. F. ; Anghinah, R. ; Huang, N. ; Smid, J. ; Bahia, V. S. ; Hartmann, A. P. B. J. . Incidência de demência em Catanduva, Brasil. In: XX Congresso Brasileiro de Neurologia e 3 Encontro Luso-Brasileiro de Neurologia, 2002, Florianópolis. Arquivos de Neuro-Psiquiatria. São Paulo: Academia Brasileira de Neurologia - ABNEURO, 2002. v. 60. p. 46-46

NIU H, Álvarez-Álvarez I, Guillén-Grima F, Aguinaga-Ontoso I. Prevalence and incidence of Alzheimer's disease in Europe: A meta-analysis. *Neurologia*. 2017 Oct;32(8):523-532. English, Spanish. doi: 10.1016/j.nrl.2016.02.016. Epub 2016 Apr 26. PMID: 27130306.

PATTERSON, Christina et al. World Alzheimer report 2018: the state of the art of dementia research: new frontiers. **Alzheimer's Disease International (ADI): London, UK**, v. 2, n. 4, p. 14-20, 2018.

PAULA, J. J. de et al. The stick design test on the assessment of older adults with low formal education: evidences of construct, criterion-related and ecological validity. *International psychogeriatrics*, Cambridge University Press, v. 25, n. 12, p. 2057–2065, 2013.

PAULA, Jonas Jardim de et al. Validity and reliability of a" simplified" version of the Taylor Complex Figure Test for the assessment of older adults with low formal education. *Dementia & neuropsychologia*, v. 10, p. 52-57, 2016.

PASQUIER F, LEYS D, WEERTS JG, MOUNIER-VEHIER F, BARKHOF F, SCHELTENS P. Inter- and intraobserver reproducibility of cerebral atrophy assessment on MRI scans with hemispheric infarcts. *Eur Neurol*. 1996;36(5):268-72.

PETERSEN, R. C., Negash, S. (2008). Mild Cognitive Impairment: An Overview. *CNS Spectrums*, 13(1), 45-53.

PETERSEN, R. C., Lopez, O., Armstrong, M. J., Getchius, T. S. D., Ganguli, M., Gloss, M., ... Rae-Grant, A. (2018). Practice guideline update summary: Mild cognitive impairment: Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*, 90(3), 126-135. DOI:10.1212/WNL.0000000000004826

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

PETERSEN, RC. Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. 2004. *J Intern Med* 256: 183–194. DOI: 10.1111/j.1365-2796.2004.01388.x

PÉREZ, HC Saavedra et al. Cognition, structural brain changes and complicated grief. A population-based study. **Psychological Medicine**, v. 45, n. 7, p. 1389-1399, 2015.

PÉREZ, Teresa et al. Prevalence of potentially inappropriate prescribing in older people in primary care and its association with hospital admission: longitudinal study. **bmj**, v. 363, 2018.

PORTO, Cláudia S. et al. Brazilian version of the Mattis dementia rating scale: diagnosis of mild dementia in Alzheimer's disease. *Arquivos de neuro-psiquiatria*, v. 61, p. 339-345, 2003.

PREMRAJ, Laviénraj et al. Mid and long-term neurological and neuropsychiatric manifestations of post-COVID-19 syndrome: A meta-analysis. *Journal of the neurological sciences*, v. 434, p. 120162, 2022.

PRINCE M, Bryce R, Albanese E, Wimo A, Ribeiro W, Ferri CP. The global prevalence of dementia: a systematic review and metaanalysis. *Alzheimers Dement*. 2013 Jan;9(1):63-75.e2. doi: 10.1016/j.jalz.2012.11.007. PMID: 23305823.

RADANOVIC, Márcia; STELLA, Florindo; FORLENZA, Orestes V. Comprometimento cognitivo leve. **Revista de Medicina**, v. 94, n. 3, p. 162-168, 2015.

Resolução nº 632, de 7 de março de 2014 disponível em: <<https://informacoes.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/2014/750-resolucao-632>> Acesso em 17/09/2023.

RITCHIE, Hannah; ROSER, Max. Gender ratio. **Our world in data**, 2019.

ROBINSON, Karen A. et al. Systematic review identifies number of strategies important for retaining study participants. *Journal of clinical epidemiology*, v. 60, n. 8, p. 757. e1-757. e19, 2007.

SALAZAR LA, Hirata MH, Cavalli SA, Machado MO, Hirata RDC. Optimized Procedure for DNA Isolation from Fresh and Cryopreserved Clotted Human Blood Useful in Clinical Molecular Testing. *Clinical Chemistry*, 44(8): 1748–1750, 1998.

SALTHOUSE, Timothy A. Frequent assessments may obscure cognitive decline. **Psychological assessment**, v. 26, n. 4, p. 1063, 2014.

SANFORD, A. M. (2017). Mild Cognitive Impairment. *Clinics in geriatric medicine*, 33(3), 325-337. DOI:10.1016/j.cger.2017.02.005

SANTOS J, Silveira D, Oliveira D, Caiáffa W. Instruments used to evaluate smoking habits: a systematic review. *Cien Saude Colet*, 16(12), 2011.

SCHARF, Rüdiger E.; ANAYA, Juan-Manuel. Post-COVID Syndrome in Adults—An Overview. **Viruses**, v. 15, n. 3, p. 675, 2023.

SCHILLING LP, Balthazar MLF, Radanovic M, Forlenza OV, Silagi ML, Smid J, Barbosa BJAP, Frota NAF, Souza LC, Vale FAC, Caramelli P, Bertolucci PHF, Chaves MLF, Brucki SMD, Damasceno BP, Nitri R. Diagnóstico da doença de Alzheimer: recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do

Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. *Dement Neuropsychol*, 16(3): 25-39, 2022.

SEDÓ, M. A. Test de las cinco cifras: una alternativa multilingüe y no lectora al test de Stroop. *Revista de Neurología*, v. 38, n. 9, p. 824-828, 2004.

SCHELTENS P, LEYS D, BARKHOF F, HUGLO D, WEINSTEIN HC, VERMERSCH P, KUIPER M, STEINLING M, WOLTERS EC, VALK J. Atrophy of medial temporal lobes on MRI in "probable" Alzheimer's disease and normal ageing: diagnostic value and neuropsychological correlates. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1992 Oct;55(10):967-72.

SCHMID, N. S., Taylor, K. I., Foldi, N. S., Berres, M., Monsch, A. U. (2013). Neuropsychological Signs of Alzheimer's Disease 8 Years Prior to Diagnosis. *Journal of Alzheimer's Disease*, 34(2), 537-546. DOI:10.3233/JAD-121234

SHULMAN K. Clock-drawing: is it the ideal cognitive screening test? *Int J Geriatr Psychiatry*, 15(6), 2000.

SINTINI I, Graff-Radford J, Senjem ML, Schwarz CG, Machulda MM, Martin PR, Jones DT, Boeve BF, Knopman DS, Kantarci K, Petersen RC, Jack CR, Lowe VJ, Josephs KA, Whitwell JL. Longitudinal neuroimaging biomarkers differ across Alzheimer's disease phenotypes. *Brain*, 143(7): 2281-2294, 2020.

SMID, Jerusa et al. Declínio cognitivo subjetivo, comprometimento cognitivo leve e demência-diagnóstico sindrômico: recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. ***Dementia & Neuropsychologia***, v. 16, p. 1-24, 2022.

SOUZA, Jonas Gordilho et al. Social Isolation, Loneliness, and Cognitive Performance in Older Adults: Evidence From the ELSI-Brazil Study. ***The American Journal of Geriatric Psychiatry***, 2023.

STONE N, Robinson J, Lichtenstein A, Bairey MC, et al. ACC/AHA guideline on the treatment of blood cholesterol to reduce atherosclerotic cardiovascular risk in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*, 63(25), 2014.

STROEBE M, Schut H, Stroebe W. Health outcomes of bereavement. *Lancet*. 2007 Dec 8;370(9603):1960-73. doi: 10.1016/S0140-6736(07)61816-9. PMID: 18068517.

SUEMOTO CK; FERRETTI-REBUSTINI RE; RODRIGUEZ RD; LEITE RE et al. Neuropathological diagnoses and clinical correlates in older adults in Brazil: A cross-sectional study. *PLoS medicine*, 14, n. 3, 03/28/2017 2017.

TAIPA, Ricardo et al. Inflammatory pathology markers (activated microglia and reactive astrocytes) in early and late onset Alzheimer disease: a post mortem study. *Neuropathology and applied neurobiology*, v. 44, n. 3, p. 298-313, 2018.

TANGALOS, Eric G.; PETERSEN, Ronald C. Mild cognitive impairment in geriatrics. *Clinics in geriatric medicine*, v. 34, n. 4, p. 563-589, 2018.

TARAWNEH, R.; HOLTMAN, D. M. The Clinical Problem of Symptomatic Alzheimer Disease and Mild Cognitive Impairment. *Cold Spring Harb Perspect Med*. 2012 May; 2(5): a006148.

TEAGUE, Samantha et al. Retention strategies in longitudinal cohort studies: a systematic review and meta-analysis. **BMC medical research methodology**, v. 18, p. 1-22, 2018.

TETSUKA, Syuichi. Depression and dementia in older adults: a neuropsychological review. **Aging and disease**, v. 12, n. 8, p. 1920, 2021.

TRIPATHI, Manjari; VIBHA, Deepti. Reversible dementias. **Indian journal of psychiatry**, v. 51, n. Suppl1, p. S52, 2009.

VAN OOTEGHEM, Karen et al. Key factors for the assessment of mobility in advanced dementia: A consensus approach. *Alzheimer's & Dementia: Translational Research & Clinical Interventions*, v. 5, p. 409-419, 2019.

YESAVAGE, Jerome A. et al. Geriatric depression scale. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 1988.

YONG SJ. Long COVID or post-COVID-19 syndrome: putative pathophysiology, risk factors, and treatments. *Infect Dis (Lond)*. 2021 Oct;53(10):737-754. doi: 10.1080/23744235.2021.1924397. Epub 2021 May 22. PMID: 34024217; PMCID: PMC8146298.

WARD, Alex et al. Rate of conversion from prodromal Alzheimer's disease to Alzheimer's dementia: a systematic review of the literature. **Dementia and geriatric cognitive disorders extra**, v. 3, n. 1, p. 320-332, 2013.

WECHSLER, David. Wechsler abbreviated scale of intelligence. 1999.

WILSON, Robert S. et al. Cognitive decline in old age: separating retest effects from the effects of growing older. **Psychology and aging**, v. 21, n. 4, p. 774, 2006.

WINBLAD, B., Palmer, K., Kivipelto, M., et al. (2004). Mild cognitive impairment – beyond controversies, towards a consensus: report of the International Working Group on Mild Cognitive Impairment. *Journal of International Medicine*, 256, 240-246.

WHITLOCK, Elizabeth L.; VANNUCCI, Andrea; AVIDAN, Michael S. Postoperative delirium. **Minerva anesthesiologica**, v. 77, n. 4, p. 448, 2011.

World Health Organization. ICD-11 International Classification of Diseases for Mortality and Morbidity Statistics. Eleventh Revision. Reference Guide [Internet]. 2022 [acessado em 22 maio 2023]. Disponível em: <https://icdcdn.who.int/icd11referenceguide/en/html/index.html>

WHO- World Health Organization. Medication Without Harm – Global Patient Safety Challenge on Medication Safety. Geneva: World Health Organization, 2017.

ZILBERMAN, Adriana B., Kroeff, Renata Fischer da Silveira., Gaitán, José Ignacio Cruz. O processo psicológico do luto: **teoria e prática** - Curitiba: CRV, 2022.

ZISBERG, Anna; SYN-HERSHKO, Anat. Factors related to the mobility of hospitalized older adults: A prospective cohort study. *Geriatric Nursing*, v. 37, n. 2, p. 96-100, 2016.

ANEXO 1 – Protocolo de Avaliação Geriátrica

Anamnese

page 1

Record ID	_____
Record ID	_____
ID GERAL	_____
Número GER	_____
Ano da avaliação	_____
Data da consulta	_____
Médico que está preenchendo	_____
INÍCIO E EVOLUÇÃO DO COMPROMETIMENTO COGNITIVO	
Data de início dos sintomas	_____
Anotar detalhadamente as queixas relacionadas ao declínio cognitivo:	_____
OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES:	
_____	_____
Qual a pontuação que o paciente atribui a sua memória?	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/> 10
Qual a pontuação que o familiar atribui a memória do paciente?	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/> 10
Ocorreu alteração da funcionalidade após início dos sintomas?	_____
Tabagismo	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
Duração Anos:	_____
Nº cigarros/dia	_____

Etilismo	<input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não
Duração anos:	_____
Tipo- Quantidade/dia	_____

História Progressa

Record ID	_____
História Progressa:	
Depressão	_____
Tentativa de Suicídio	_____
Outros transtornos neuro-psiquiátricos:	_____
História:	
Depressão	_____
Demência/tipo:	_____
Suicídio:	_____
Outros transtornos neuro-psiquiátricos:	_____

Exame físico e exames complementares

Page 1

Record ID

PROTOCOLO CCL- DEMÊNCIA:

Descrição

Peso

Altura

IMC

Circunferência panturrilha:

Circunferência abdominal:

Circunferência quadril:

Velocidade de marcha:

TUG:

PA deitado

PA sentado

PA de pé 1min

PA 3 min:

HANDGRIP

RISCO CARDIOVASCULAR GLOBAL (40-75 anos):

ASCVD risk (40-79 anos):

Exame físico e exames complementares

Page 1

Record ID

.....

PROTOCOLO CCL- DEMÊNCIA:

Descrição

.....

Peso

.....

Altura

.....

IMC

.....

Circunferência panturrilha:

.....

Circunferência abdominal:

.....

Circunferência quadril:

.....

Velocidade de marcha:

.....

TUG:

.....

PA deitado

.....

PA sentado

.....

PA de pé 1min

.....

PA 3 min:

.....

HANDGRIP

.....

RISCO CARDIOVASCULAR GLOBAL (40-75 anos):

.....

ASCVD risk (40-79 anos):

.....

ASCVD - LINK
<https://tools.acc.org/ASCVD-Risk-Estimator-Plus/#1/calculate/estimate/>

ASCVD- QRcode
[Attachment: "acsvd.png"]

QRISK risk (25-84 anos): _____
Link: <https://qrisk.org/>

ECG Yes
 No

ECG- DATA _____

FC: _____

PRi: _____

QTc: _____

QTC- link
<http://www.medcalc.com/qtc.html>

QTC- QRcode
[Attachment: "qtc_qr.png"]

Descrição: _____

Ecodopplercardiograma: Yes
 No

Ecodopplercardiograma - Data: _____

FEVE: _____

PSAP: _____

Descrição: _____

Exames complementares: Yes
 No

page 3

Exames complementares- DATA	_____
TSH	_____
B12	_____
Ác. fólico	_____
Creatinina	_____
Vit. D3	_____
Cálcio	_____
Sódio	_____
Potássio	_____
Glicemia	_____
Hba1c	_____
TGO/AST	_____
TGP/ALT	_____
VDRL	_____
HIV	_____
Outros:	_____
RFG:	_____
LINK RFG	

<https://www.niddk.nih.gov/health-information/professionals/clinical-tools-patient-management/kidney-disease/laboratory-evaluation/glomerular-filtration-rate-calculators/ckd-epi-adults-conventional-units>

RFG- QRCODE

[Attachment: "rfg_.png"]

Composição corporal - DATA

Composição corporal- Descrição

DEXA- Coluna:
DATA:

DEXA- coluna:
BMD:

DEXA- coluna:
Tscore

DEXA- coluna:
Zscore

DEXA- coluna:
CONCLUSÃO

DEXA- colo fêmur:
DATA:

DEXA- colo fêmur:
BMD

DEXA- colo fêmur:
Tscore

DEXA- colo fêmur:
Zscore:

DEXA- colo fêmur:
CONCLUSÃO:

Neuroimagem Yes
 No

Neuroimagem
DATA:

1- RM, 1
2- TC 2
3- PET? 3

GCA	_____
MTA	_____
FAZEKAS	_____
Descrição:	_____
DATA Avaliação Neuropsicológica:	_____
Resultado da Avaliação Neuropsicológica:	_____
Observação:	_____

Comorbidades

Page 1

Record ID

DIAGNÓSTICOS DE COMORBIDADES:

DM sem LOA	<input type="radio"/> Ausente	<input type="radio"/> Presente
------------	-------------------------------	--------------------------------

DM com LOA	<input type="radio"/> Ausente	<input type="radio"/> Presente
------------	-------------------------------	--------------------------------

Dislipidemia	<input type="radio"/> Ausente	<input type="radio"/> Presente
--------------	-------------------------------	--------------------------------

DAC	<input type="radio"/> Ausente	<input type="radio"/> Presente
-----	-------------------------------	--------------------------------

IAM (Hist + ECG)	<input type="radio"/> Ausente	<input type="radio"/> Presente
------------------	-------------------------------	--------------------------------

HAS	<input type="radio"/> Ausente	<input type="radio"/> Presente
-----	-------------------------------	--------------------------------

Hipotensão ortostát.	<input type="radio"/> Ausente	<input type="radio"/> Presente
----------------------	-------------------------------	--------------------------------

Doença Arterial Per.	<input type="radio"/> Ausente	<input type="radio"/> Presente
----------------------	-------------------------------	--------------------------------

FA	<input type="radio"/> Ausente	<input type="radio"/> Presente
----	-------------------------------	--------------------------------

ICFEr / ICFEp	<input type="radio"/> Ausente	<input type="radio"/> Presente
---------------	-------------------------------	--------------------------------

D. Cerebrovascular	<input type="radio"/> Ausente	<input type="radio"/> Presente
--------------------	-------------------------------	--------------------------------

DRC	<input type="radio"/> Ausente	<input type="radio"/> Presente
-----	-------------------------------	--------------------------------

RFG (CKD-EPI)	<input type="radio"/> Ausente	<input type="radio"/> Presente
---------------	-------------------------------	--------------------------------

RFG (CKD-EPI) ESTÁGIO		
-----------------------	--	--

Asma	<input type="radio"/> Ausente	<input type="radio"/> Presente
------	-------------------------------	--------------------------------

DPOC	<input type="radio"/> Ausente	<input type="radio"/> Presente
------	-------------------------------	--------------------------------

Hipotireoidismo	<input type="radio"/> Ausente	<input type="radio"/> Presente
-----------------	-------------------------------	--------------------------------

Hipertireoidismo	<input type="radio"/> Ausente	<input type="radio"/> Presente
------------------	-------------------------------	--------------------------------

Red Acuidade Visual	<input type="radio"/> Ausente	<input type="radio"/> Presente
---------------------	-------------------------------	--------------------------------

Hipoacusia	<input type="radio"/> Ausente	<input type="radio"/> Presente
------------	-------------------------------	--------------------------------

HPB	<input type="radio"/> Ausente	<input type="radio"/> Presente
-----	-------------------------------	--------------------------------

Incontinência urinária	<input type="radio"/> Ausente <input type="radio"/> Presente
DRGE	<input type="radio"/> Ausente <input type="radio"/> Presente
Úlcera Péptica	<input type="radio"/> Ausente <input type="radio"/> Presente
Hepatite Viral	<input type="radio"/> Ausente <input type="radio"/> Presente
Constipação intestinal	<input type="radio"/> Ausente <input type="radio"/> Presente
Doença oncohematológica	<input type="radio"/> Ausente <input type="radio"/> Presente
Osteoartrose	<input type="radio"/> Ausente <input type="radio"/> Presente
Osteoporose	<input type="radio"/> Ausente <input type="radio"/> Presente
Hipovitaminose de B12 / Ác. Fólico	<input type="radio"/> Ausente <input type="radio"/> Presente
Doença infecciosa	<input type="radio"/> Ausente <input type="radio"/> Presente
COVID-19	<input type="radio"/> Ausente <input type="radio"/> Presente

Outros diagnósticos e/ou especificar os acima:

Índice de comorbidade de Charlson

Caso o paciente tenha a comorbidade pontue com o valor da caixa, caso contrário pontue 0.

IAM (história, não apenas alteração do ECG)	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 0
ICC	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 0
DAP (inclui aneurisma de aorta \geq 6 cm)	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 0
Doença cerebrovascular: com ou sem sequela e AIT	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 0
Demência	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 0
DPOC Caso o paciente tenha a comorbidade pontue 1, caso contrário pontue 0	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 0
Doença do tecido conjuntivo	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 0
UPGD	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 0
Doença hepática leve (sem hipertensão porta, inclui hepatite crônica)	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 0

page 2

Diabetes sem LOA (exclui controle dietético apenas)	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 0
Hemiplegia	<input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 0
DRC moderada ou grave	<input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 0
Diabetes com LOA (retinopatia, neuropatia, nefropatia ou diabetes descompensado)	<input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 0
Tumor sem metástase (excluir se > 5 anos do diagnóstico)	<input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 0
Leucemia (aguda ou crônica)	<input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 0
Linfoma	<input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 0
Doença hepática moderada ou grave	<input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 0
Tumor sólido metastático	<input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 0
AIDS (não somente HIV positivo)	<input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 0
Soma do Índice de Comorbidade de Charlson	_____
Medicações em uso	_____
Observação (MEDICAÇÃO)	_____
Uso prévio de medicamentos psicotrópicos:	
1. Nome 2. Início 3. Dose 4. Motivo Substituição 5. Ef. Adversos	_____
1. Nome 2. Início 3. Dose 4. Motivo Substituição 5. Ef. Adversos	_____
1. Nome 2. Início 3. Dose 4. Motivo Substituição 5. Ef. Adversos	_____

GDS

page 4

Record ID _____

Escala Geriátrica de Depressão(GDS-15 e GDS-5) : Almeida,1999**(escolha a opção que mais se assemelha ao que você está sentindo nas últimas semanas)****Orientação: para cada resposta em negrito pontue 1, caso contrário pontue 0**Você está basicamente satisfeito com sua vida? 0 1

SIM

NÃO

Você se aborrece com frequência? 0 1

SIM

NÃO

Você se sente inútil nas atuais circunstâncias? 0 1

SIM

NÃO

Você prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas ? 0 1

SIM

NÃO

Sente que sua situação não tem saída? 0 1

SIM

NÃO

Você tem medo que algum mal vá te acontecer? 0 1

SIM

NÃO

Você acha que sua situação é sem esperanças? 0 1

SIM

NÃO

Você acha maravilhoso estar vivo? 0 1

SIM

NÃO

Você sente que sua vida está vazia? 0 1

SIM

NÃO

Você sente que a maioria das pessoas está melhor que você? 0 1

SIM

NÃO

Você se sente com mais problemas de memória do que a maioria? 0 1

SIM

NÃO

Você deixou muitos de seus interesses e atividades? 0 1

SIM

NÃO

Você se sente de bom humor a maior parte do tempo? 0 1

SIM

NÃO

Você se sente cheio de energia? 0 1

SIM

NÃO

Você se sente feliz a maior parte do tempo? 0 1

SIM

NÃO

Soma GDS-15

DSM-5

Record ID _____

Você se sente frequentemente triste ou deprimido 0 1

Sintomas Maiores de Depressão

Interesse ou prazer acentuadamente diminuídos 0 1

Perda ou ganho significativo de peso, ou diminuição ou aumento do apetite 0 1

Insônia ou hipersonia 0 1

Agitação ou retardo psicomotor 0 1

Fadiga ou perda de energia 0 1

Sentimento de inutilidade ou culpa excessiva ou inadequada 0 1

Capacidade diminuída de pensar ou concentrar-se 0 1

Pensamento recorrentes de morte, ideação suicida recorrente 0 1

Soma Critérios Depressão DSM-V _____

Duração da sintomatologia: _____

A sintomatologia trouxe alteração do seu funcionamento anterior: Yes No

OBSERVAÇÕES _____

Avaliação multidimensional

Record ID _____

PROTOCOLO CCL- DEMÊNCIA:

Cognição 0
 (0) Sem incapacidade (1) Incapacidade (2) Principal
 incapacidade 1
 2

Humor 0
 (0) Sem incapacidade (1) Incapacidade (2) Principal
 incapacidade 1
 2

Comportamento 0
 (0) Sem incapacidade (1) Incapacidade (2) Principal
 incapacidade 1
 2

Alcance, Preensão, Pinça 0
 (0) Sem incapacidade (1) Incapacidade (2) Principal
 incapacidade 1
 2

Marcha, Postura, Transferência 0
 (0) Sem incapacidade (1) Incapacidade (2) Principal
 incapacidade 1
 2

Capacidade aeróbica/muscucular 0
 (0) Sem incapacidade (1) Incapacidade (2) Principal
 incapacidade 1
 2

Continência esfinteriana 0
 (0) Sem incapacidade (1) Incapacidade (2) Principal
 incapacidade 1
 2

Visão 0
 (0) Sem incapacidade (1) Incapacidade (2) Principal
 incapacidade 1
 2

Audição 0
 (0) Sem incapacidade (1) Incapacidade (2) Principal
 incapacidade 1
 2

Produção/motricidade oral 0
 (0) Sem incapacidade (1) Incapacidade (2) Principal
 incapacidade 1
 2

Iatrogenia _____

Insuficiência familiar _____

MEEM

Page 1

Record ID _____

PROTOCOLO CCL- DEMÊNCIA:Orientação Temporal (05 pontos)
Dê um ponto para cada itemAno 0 1Mês 0 1Dia do mês 0 1Dia da semana 0 1Semestre/Hora aproximada 0 1Orientação Espacial (05 pontos)
Dê um ponto para cada itemCidade 0
 1Estado 0
 1Bairro ou nome de rua próxima 0
 1Local geral: (num sentido mais amplo: hospital, casa
de repouso, própria casa) 0
 1Local específico (consultório, quarto, sala, andar) 0
 1Registro (3 pontos): 0
 3

GELO / LEÃO/ PLANTA ou CARRO/ VASO/ TIJOLO

Atenção e Cálculo (5 pts)

Dê 1 ponto para cada acerto

Subtrair	<input type="radio"/> 0
100-7	<input type="radio"/> 1
93-7	<input type="radio"/> 2
86-7	<input type="radio"/> 3
79-7	<input type="radio"/> 4
72-7	<input type="radio"/> 5

OU

Solettrar inversamente a palavra MUNDO=ODNUM

(1 ponto para cada letra colocada corretamente na ordem inversa, desde que consecutivamente. Exemplo: ODNMU=3 pontos e ODUNM=2 pontos).

Memória de Evocação(3 pts)	<input type="radio"/> 0
Quais os três objetos perguntados anteriormente?	<input type="radio"/> 1
	<input type="radio"/> 2
GELO / LEÃO/ PLANTA ou CARRO/ VASO/ TIJOLO	<input type="radio"/> 3

Nomear dois objetos (2 pts)	<input type="radio"/> 0
Relógio e Caneta	<input type="radio"/> 1
	<input type="radio"/> 2

Repetir(1 ponto)	<input type="radio"/> 0
"NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ"	<input type="radio"/> 1

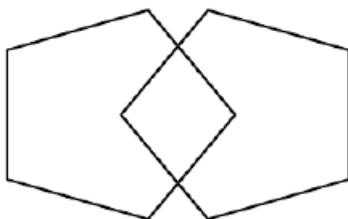
Comando de estágios (3 pontos)	<input type="radio"/> 0
	<input type="radio"/> 1
"Apanhe esta folha de papel com a mão direita, dobre-a ao meio e coloque-a no chão".	<input type="radio"/> 2
	<input type="radio"/> 3

Escrever 1 frase completa (1 pt)	<input type="radio"/> 0
"Escreva alguma frase que tenha começo, meio e fim".	<input type="radio"/> 1

Ler e executar (1 ponto)	<input type="radio"/> 0
FECHE SEUS OLHOS	<input type="radio"/> 1

Copiar diagrama (1 ponto)	<input type="radio"/> 0
Copiar dois pentágonos com interseção	<input type="radio"/> 1

Diagrama



Page 3

Inserir imagem do diagrama

PONTUAÇÃO FINAL (escore = 0 a 30 pontos)

Observação

Bateria de Rastreio Cognitivo Breve

Record ID

PROTOCOLO CCL- DEMÊNCIA:

1. Identificação

2. Nomeação

3. Memória Incidental - Esconda as figuras e pergunte: "que figuras eu acabei de lhe mostrar?"

4. Memória Imediata 1

Mostre as figuras novamente por 30 segundos dizendo: "Olhe bem e procure memorizar estas figuras"

5. Memória Imediata 2

Mostre as figuras novamente por 30 segundos dizendo: "Olhe bem e procure memorizar estas figuras"

6. Evocação de 5 Minutos

7. Reconhecimento de figuras

Observações

page 4

Total recordação 3ª tentativa

0 1 2 3
 4 5 6 7
 8 9 10

EVOCAÇÃO- 5 min Palavras:

Cabana
 Bilhete
 Poste
 Motor
 Rainha
 Carta
 Erva
 Braço
 Manteiga
 Praia

(Escreva a ordem recordada e as intrusões)

Total evocação

0 1 2 3
 4 5 6 7
 8 9 10

Lista de Reconhecimento de Palavras

Igreja; Cabana; Dólar; Aldeia; Cinco; Tropa;
 Montanha; Rainha; Manteiga; Poste;

(Escreva as palavras recordadas)

Praia; Bilhete; Hotel; Motor; Café; Chinelo; Braço;
 Corda; Carta; Erva.

Total Lista de Reconhecimento de Palavras

0
 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10

Observações

Teste Do Relgio

Record ID

PROTOCOLO CCL- DEMÊNCIA:

Instruções para a nota do teste do relógio:

(Shulman, Gold et al. 1993) Forneça ao paciente uma folha de papel com um círculo pré-desenhado nele. Indique a ele/ela o topo do papel. Forneça a seguinte instrução: "Desenhe os números no relógio e coloque o horário de 11 horas e 10 minutos".

Deve ser considerado para pontuação:

5. Perfeito

4. Pequenos erros viduoespaciais

- (a) Leve comprometimento do espaçamento dos números
- (b) Desenho dos números fora dos círculos
- (c) Muda de página enquanto desenha os números de forma que alguns números aparecem de cabeça para baixo
- (d) Desenho em linhas para orientar o espaçamento

3. Representação errada de 11:10 com a organização visuo-espacial é perfeita ou mostra apenas desvios pequenos

- (a) Ponteiro dos minutos aponta para o 10
- (b) Escreve "onze e dez"
- (c) Não é capaz de fazer referência do horário

2. Desorganização visuo-espacial moderada que laca a uma marcação de hora incorreta, perseveração, confusão direita-esquerda, números faltando, números repetidos, sem ponteiros, com ponteiros em excesso

- (a) Espaçamento moderadamente pobre
- (b) Omite números
- (c) Perseveração - repete o círculo ou continua após 12 com 13, 14,15, etc
- (d) Reversão direita esquerda - números desenhados no sentido anti-horário
- (e) Disgrafia - incapaz de desenhar os números corretamente

1. Nível de desorganização grave como descrito em 2

0. Nenhuma representação adequada de um relógio / Excluir depressão grave ou outros estados psicóticos

- (a) Nenhuma tentativa
- (b) Nenhuma semelhança com um relógio
- (c) Escreve uma palavra ou nome

Page 2

Escore final:

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Relógio- círculo

[Attachment: "circulo.png"]

Inserir imagem do relógio:

Fluência Verbal

Record ID

PROTOCOLO CCL- DEMÊNCIA:

Animais

Frutas

Observações

CDR

Record ID

PROTOCOLO CCL- DEMÊNCIA:

FUNÇÃO Nenhum

0

Questionável

0,5

Leve

1

Moderado

2

Grave

3

Memória NÃO há perda de memória ou esquecimento leve e inconstante Esquecimento leve mas consistente. Esquecimento "benigno". Lembrança parcial dos eventos. Perda moderada da memória para eventos recentes, interferindo com as atividades do cotidiano. Perda grave da memória. Apenas material altamente conhecido continua preservado. Informações novas são rapidamente perdidas. Perda grave da memória. Apenas resquícios de memória estão presentes.

Orientação Completamente orientado Completamente orientado, exceto pela presença de discretas dificuldades nas relações temporais. Dificuldade grave nas relações temporais. Orientado no espaço. Pode apresentar desorientação geográfica. relações temporais. Usualmente desorientado no tempo e frequentemente no espaço. Orientado somente quanto à pessoa.

Julgamento e resolução de problemas Resolve problemas do dia-a-dia e lida bem c/ negócios e finanças. Julgamento é bom em relação ao performance anterior Comprometimento discreto na capacidade de resolução de problemas, Similaridades e diferenças. Dificuldade moderada na resolução de problemas, Similaridades e diferenças. Julgamento social usualmente mantido Comprometimento grave na resolução de problemas, Similaridades e diferenças. Julgamento social usualmente comprometido. Completamente incapaz de emitir julgamento e resolver problemas.

AVDI's comunitárias Independente para os níveis usuais de trabalho, compras e participação em grupos sociais e voluntários. Comprometimento leve Incapaz de funcionar independente, embora ainda consiga realizar algumas. Apresenta-se normal no contato casual. Completamente incapaz de funcionar adequadamente fora do domicílio, apesar de NÃO aparentar. Completamente incapaz de funcionar adequadamente fora do domicílio. Aparenta estar muito comprometido para tais funções.

AVDI's domiciliarias (tarefas domésticas) Vida doméstica, hobbies e interesses intelectuais preservados. Comprometimento leve Comprometimento leve mas já estabelecido. Incapaz de realizar tarefas, hobbies ou atividades mais difíceis. Apenas tarefas Simples estão preservadas. Interesses bastante restrito. Completamente incapaz

AVD's básicas Independente no autocuidado Independente no autocuidado Necessita de ajuda Requer assistência para vestir-se, higiene e cuidado pessoal. Requer assistência completa no cuidado pessoal. Presença de incontinência.

FUNÇÃO Nenhum

0

Questionável

0,5

Leve

Moderado

2

Grave

3

Memória NÃO há perda de memória ou esquecimento leve e inconstante Esquecimento leve mas consistente. Esquecimento "benigno". Lembrança parcial dos eventos. Perda moderada da memória para eventos recentes, interferindo com as atividades do cotidiano. Perda grave da memória. Apenas material altamente conhecido continua preservado. Informações novas são rapidamente perdidas. Perda grave da memória. Apenas resquícios de memória estão presentes.

MEMÓRIA- CDR

- 0
 0,5
 1
 2
 3

ORIENTAÇÃO- CDR

- 0
 0,5
 1
 2
 3

"Julgamento e resolução de problemas" - CDR

- 0
 0,5
 1
 2
 3

"AVDI's comunitárias" - CDR

- 0
 0,5
 1
 2
 3

"AVDI's domiciliares (tarefas domésticas)" - CDR

- 0
 0,5
 1
 2
 3

AVDs básicas - CDR

- 0
 0,5
 1
 2
 3

CDR final:

CDR-SOB

QRcode

[Attachment: "cdr.png"]

Inventário Neuropsiquiátrico

Page 1

Record ID _____

PROTOCOLO CCL- DEMÊNCIA:

Inventário Neuropsiquiátrico (INP)
Universidade da Califórnia, Los Angeles (UCLA)

DELÍRIOS O paciente acredita em coisas que você sabe não serem reais? Por exemplo, insiste que alguém está tentando fazer-lhe mal ou roubá-lo? Afirma que seus parentes não são quem dizem ser ou que a casa onde mora não é a sua? Não estou me referindo apenas à desconfiança; estou interessado em verificar se o paciente está convencido que essas coisas estão acontecendo com ele.

NÃO (passe à próxima pergunta de rastreamento) **SIM** (passe às subquestões)

1. O paciente acredita estar em perigo - que outros estão planejando machucá-lo?
2. O paciente acredita que está sendo roubado?
4. O paciente acredita que hóspedes indesejados estão morando em sua casa?
5. O paciente acredita que seu cônjuge ou outras pessoas não são quem alegam ser?
6. O paciente acredita que sua casa não é a sua casa?
7. O paciente acredita que seus parentes planejam abandoná-lo?
8. O paciente acredita que personagens de televisão ou revistas estão presentes em sua casa? (tenta conversar ou interagir com eles?)
9. O paciente acredita em outras coisas estranhas sobre as quais não conversamos?

RASTREIO (0- NÃO ou 1- SIM)

0
 1

Frequência:

- 1- Ocasional (menos de uma vez por semana)
2- Comum (cerca de uma vez por semana)
3 - Frequente (várias vezes por semana)
4 - Muito frequente (uma vez por dia ou mais)

1
 2
 3
 4

ADCS

Record ID _____

PROTOCOLO CCL- DEMÊNCIA:

ORIENTAÇÕES PARA PREENCHIMENTO NA PLANILHA: QUESTIONÁRIO AVD

1. (P) refere-se ao paciente e deve ser substituído pelo nome da pessoa quando aparecer.
2. Este formulário deve ser aplicado em formato de entrevista. NÃO deve ser preenchido pelo informante. Antes de iniciar leia as instruções do questionário para o mesmo.

1 - Nas últimas quatro semanas, (P) lembrou-se de compromissos com outras pessoas? 0
 1

0 - Não ou não sabe 2
 3

- 1 - Sim. Geralmente não se lembrou, mesmo que alguém tenha falado do compromisso no mesmo dia
- 2 - Sim. Lembrou-se do compromisso, apenas quando lembrado no mesmo dia.
- 3 - Sim. Geralmente lembrou-se, consultando ou não agenda, calendário ou bloco de anotações.

2 - Nas últimas quatro semanas, (P) foi deixado/a sozinho/a? 0
 1

0 - Não ou não sabe 2
 3

- 1 - Sim. Em casa, por menos de 1 hora, durante o dia?
- 2 - Sim. Em casa, por 1 hora ou mais, durante o dia?
- 3 - Sim. Longe de casa, por 15 minutos ou mais, durante o dia?

3 - Nas últimas quatro semanas, (P) falou sobre assuntos atuais? (eventos que ocorreram no último mês). 0
 1

0 - Não ou não sabe 2
 3

- 1 - Sim. Eventos que aconteceram dentro de casa, que ele/ela tenha participado ou assistido?
- 2 - Sim. Ele/ela participou de evento fora de casa, envolvendo familiares, amigos ou vizinhos.
- 3 - Sim. Ele/ela ouviu, leu ou assistiu na TV, mas que de fato não participou?

4 - Nas últimas quatro semanas, (P) leu revistas, jornais ou livros, por um período maior que 5 minutos? 0
 1

a) Falou sobre o que leu após uma hora ou mais do término da leitura.

- 0 - Não ou não sabe
1 - Sim

4- b) Falou sobre detalhes do que leu durante a leitura ou no intervalo de até 1 hora após o término.	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
0 - Não ou não sabe 1 - Sim	

5 - Nas últimas quatro semanas, (P) escreveu alguma coisa? OBS.: Se (P) escreveu algo somente depois de incentivo ou com ajuda, a resposta deve ser "sim".	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
0 - Não ou não sabe ou escreveu anotações ou mensagens que outras pessoas não entenderam. 1 - Sim. Seu nome ou assinatura. 2 - Sim. Anotações curtas ou mensagens que outras pessoas entenderam. 3 - Sim. Cartas ou anotações longas que outras pessoas entenderam.	

6 - Nas últimas quatro semanas, (P) distraiu-se com atividades de lazer, passatempos ou jogos? a) Como (P) normalmente realiza seus principais passatempos?	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
0 - Não ou não sabe 1 - Sim. Com ajuda física. 2 - Sim. Com supervisão. 3 - Sim. Sem supervisão ou ajuda.	

6- b) Nas últimas quatro semanas, (P) deixou de realizar algumas das atividades acima que anteriormente executava?	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
0 - Sim 1 - Não	

7 - Nas últimas quatro semanas, (P) utilizou eletrodoméstico?	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4
0 - Não ou não sabe 1 - Sim. Com ajuda física. 2 - Sim. Com supervisão. 3 - Sim. Sem ajuda, mas operando apenas o botão liga-desliga. 4 - Sim. Sem ajuda e operando várias etapas além do botão liga-desliga.	

RESULTADO FINAL (0-22): _____

NÚMERO DE RESPOSTAS "NÃO SABE": _____

Observações _____

Avaliação das atividades de vida diária

page 1

Record ID

PROTOCOLO CCL- DEMÊNCIA:

Ele (Ela) é capaz de preparar uma comida? 0
 Indique: 1
 0. Normal/ Nunca o fez, mas poderia fazê-lo/ nunca ficou, mas poderia ficar agora 2
 3
 1. Faz, com dificuldade/ Nunca o fez e agora teria dificuldade/ sim, com precauções
 2. Necessita de ajuda / sim, por curtos períodos
 3. Não é capaz/ não poderia

Ele (Ela) manuseia seu próprio dinheiro? 0
 Indique: 1
 0. Normal/ Nunca o fez, mas poderia fazê-lo/ nunca ficou, mas poderia ficar agora 2
 3
 1. Faz, com dificuldade/ Nunca o fez e agora teria dificuldade/ sim, com precauções
 2. Necessita de ajuda / sim, por curtos períodos
 3. Não é capaz/ não poderia

Ele (Ela) é capaz de manusear seus próprios remédios? 0
 Indique: 1
 0. Normal/ Nunca o fez, mas poderia fazê-lo/ nunca ficou, mas poderia ficar agora 2
 3
 1. Faz, com dificuldade/ Nunca o fez e agora teria dificuldade/ sim, com precauções
 2. Necessita de ajuda / sim, por curtos períodos
 3. Não é capaz/ não poderia

Ele (Ela) é capaz de comprar roupas, comida, coisas para casa sozinho? 0
 Indique: 1
 0. Normal/ Nunca o fez, mas poderia fazê-lo/ nunca ficou, mas poderia ficar agora 2
 3
 1. Faz, com dificuldade/ Nunca o fez e agora teria dificuldade/ sim, com precauções
 2. Necessita de ajuda / sim, por curtos períodos
 3. Não é capaz/ não poderia

Ele (Ela) é capaz de esquentar a água para o café e apagar o fogo? 0
 Indique: 1
 0. Normal/ Nunca o fez, mas poderia fazê-lo/ nunca ficou, mas poderia ficar agora 2
 3
 1. Faz, com dificuldade/ Nunca o fez e agora teria dificuldade/ sim, com precauções
 2. Necessita de ajuda / sim, por curtos períodos
 3. Não é capaz/ não poderia

<p>Ele(Ela) é capaz de manter-se em dia com atualidades, acontecimentos da comunidade ou vizinhança? Indique: 0. Normal/ Nunca o fez, mas poderia fazê-lo/ nunca ficou, mas poderia ficar agora 1. Faz, com dificuldade/ Nunca o fez e agora teria dificuldade/ sim, com precauções 2. Precisa de ajuda / sim, por curtos períodos 3. Não é capaz/ não poderia</p>	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
<p>Ele (Ela) é capaz de prestar atenção, entender e discutir um programa de rádio, tv, jornal ou revista? Indique: 0. Normal/ Nunca o fez, mas poderia fazê-lo/ nunca ficou, mas poderia ficar agora 1. Faz, com dificuldade/ Nunca o fez e agora teria dificuldade/ sim, com precauções 2. Precisa de ajuda / sim, por curtos períodos 3. Não é capaz/ não poderia</p>	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
<p>Ele (Ela) é capaz de lembrar-se de compromissos, acontecimentos, familiares, feriados? Indique: 0. Normal/ Nunca o fez, mas poderia fazê-lo/ nunca ficou, mas poderia ficar agora 1. Faz, com dificuldade/ Nunca o fez e agora teria dificuldade/ sim, com precauções 2. Precisa de ajuda / sim, por curtos períodos 3. Não é capaz/ não poderia</p>	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
<p>Ele (Ela) é capaz de passear pela vizinhança e encontrar o caminho de volta para casa? Indique: 0. Normal/ Nunca o fez, mas poderia fazê-lo/ nunca ficou, mas poderia ficar agora 1. Faz, com dificuldade/ Nunca o fez e agora teria dificuldade/ sim, com precauções 2. Precisa de ajuda / sim, por curtos períodos 3. Não é capaz/ não poderia</p>	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
<p>Ele (Ela) é capaz de ser deixado (a) em casa sozinho (a) de forma segura? Indique: 0. Normal/ Nunca o fez, mas poderia fazê-lo/ nunca ficou, mas poderia ficar agora 1. Faz, com dificuldade/ Nunca o fez e agora teria dificuldade/ sim, com precauções 2. Precisa de ajuda / sim, por curtos períodos 3. Não é capaz/ não poderia</p>	<input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3
Total Pfeffer	_____
Observações	_____

IQCODE

Record ID _____

PROTOCOLO CCL- DEMÊNCIA:

Agora, nós queremos que você se lembre como o seu amigo ou familiar estava há 10 anos atrás e compare com o estado em que ele está agora. 10 anos era 1993. Abaixo, são situações em que esta pessoa usa sua memória ou inteligência e nós queremos que você indique se estas situações melhoraram, permaneceram do mesmo jeito ou se pioraram nos últimos 10 anos. Observe a importância de comparar a sua performance presente com a de 10 anos atrás. Então, se há 10 anos atrás esta pessoa sempre se esquecia onde ela guardava as coisas, e ela ainda se esquece, então isto seria considerado "não muito alterado".

1. Lembrar-se de coisas sobre a família e amigos, p.
ex. ocupações, aniversários, endereços 1
 2
Indique: 3
1- MUITO MELHOR 4
2- UM POUCO MELHOR 5
3- NÃO MUITO ALTERADO
4- UM POUCO PIOR
5- MUITO PIOR

2. Lembrar-se de coisas que aconteceram recentemente 1
Indique: 2
1- MUITO MELHOR 3
2- UM POUCO MELHOR 4
3- NÃO MUITO ALTERADO 5
4- UM POUCO PIOR
5- MUITO PIOR

3. Lembrar-se do que conversou nos últimos dias 1
 2
Indique: 3
1- MUITO MELHOR 4
2- UM POUCO MELHOR 5
3- NÃO MUITO ALTERADO
4- UM POUCO PIOR
5- MUITO PIOR

4. Lembrar-se de seu endereço e telefone 1
Indique: 2
1- MUITO MELHOR 3
2- UM POUCO MELHOR 4
3- NÃO MUITO ALTERADO 5
4- UM POUCO PIOR
5- MUITO PIOR

5. Lembrar-se do dia e mês correntes 1
Indique: 2
1- MUITO MELHOR 3
2- UM POUCO MELHOR 4
3- NÃO MUITO ALTERADO 5
4- UM POUCO PIOR
5- MUITO PIOR

6. Lembrar-se onde as coisas são guardadas usualmente
Indique:
1- MUITO MELHOR
2- UM POUCO MELHOR
3- NÃO MUITO ALTERADO
4- UM POUCO PIOR
5- MUITO PIOR

1
 2
 3
 4
 5

7. Lembrar-se onde foram guardadas coisas que foram colocadas em locais diferentes do usual
Indique:
1- MUITO MELHOR
2- UM POUCO MELHOR
3- NÃO MUITO ALTERADO
4- UM POUCO PIOR
5- MUITO PIOR

1
 2
 3
 4
 5

8. Saber como os aparelhos da casa funcionam
Indique:
1- MUITO MELHOR
2- UM POUCO MELHOR
3- NÃO MUITO ALTERADO
4- UM POUCO PIOR
5- MUITO PIOR

1
 2
 3
 4
 5

9. Aprender como usar novos aparelhos da casa
Indique:
1- MUITO MELHOR
2- UM POUCO MELHOR
3- NÃO MUITO ALTERADO
4- UM POUCO PIOR
5- MUITO PIOR

1
 2
 3
 4

10. Aprender coisas novas em geral
Indique:
1- MUITO MELHOR
2- UM POUCO MELHOR
3- NÃO MUITO ALTERADO
4- UM POUCO PIOR
5- MUITO PIOR

1
 2
 3
 4
 5

11. Acompanhar uma história em um livro ou na televisão
Indique:
1- MUITO MELHOR
2- UM POUCO MELHOR
3- NÃO MUITO ALTERADO
4- UM POUCO PIOR
5- MUITO PIOR

1
 2
 3
 4
 5

12. Tomar decisões em problemas do dia-a-dia
Indique:
1- MUITO MELHOR
2- UM POUCO MELHOR
3- NÃO MUITO ALTERADO
4- UM POUCO PIOR
5- MUITO PIOR

1
 2
 3
 4
 5

13. Manusear dinheiro para as compras	<input type="radio"/> 1
Indique:	<input type="radio"/> 2
1- MUITO MELHOR	<input type="radio"/> 3
2- UM POUCO MELHOR	<input type="radio"/> 4
3- NÃO MUITO ALTERADO	<input type="radio"/> 5
4- UM POUCO PIOR	
5- MUITO PIOR	

14. Lidar com problemas financeiros, como por exemplo, pensão, coisas de banco	<input type="radio"/> 1
Indique:	<input type="radio"/> 2
1- MUITO MELHOR	<input type="radio"/> 3
2- UM POUCO MELHOR	<input type="radio"/> 4
3- NÃO MUITO ALTERADO	<input type="radio"/> 5
4- UM POUCO PIOR	
5- MUITO PIOR	

15. Lidar com outros problemas matemáticos do dia-a-dia, como por exemplo, saber quanta comida comprar, saber quanto tempo transcorreu entre as visitas de familiares e amigos	<input type="radio"/> 1
Indique:	<input type="radio"/> 2
1- MUITO MELHOR	<input type="radio"/> 3
2- UM POUCO MELHOR	<input type="radio"/> 4
3- NÃO MUITO ALTERADO	<input type="radio"/> 5
4- UM POUCO PIOR	
5- MUITO PIOR	

16. Usar sua inteligência para entender qual o sentido das coisas	<input type="radio"/> 1
Indique:	<input type="radio"/> 2
1- MUITO MELHOR	<input type="radio"/> 3
2- UM POUCO MELHOR	<input type="radio"/> 4
3- NÃO MUITO ALTERADO	<input type="radio"/> 5
4- UM POUCO PIOR	
5- MUITO PIOR	

Total IQCODE	_____
--------------	-------

FINAL (Divida o valor total pelo número de itens respondidos):	_____
--	-------

NÚMERO DE RESPOSTAS "NÃO SABE":	_____
---------------------------------	-------

Conclusões

Record ID _____

PROTOCOLO CCL- DEMÊNCIA:

Impressão diagnóstica inicial _____

Cognição normal?

Sem queixas 0
 1

Queixa subjetiva amnésica 0
 1

Queixa subjetiva não amnésica 0
 1

CCL?

CCL amnésico único domínio 0
 1

CCL amnésico múltiplos domínios 0
 1

CCL não amnésico único domínio 0
 1

CCL não amnésico múltiplos domínios 0
 1

Domínios cognitivos

Atenção complexa 0
 1

Função executiva 0
 1

Aprendizagem e memória 0
 1

Linguagem 0
 1

Perceptomotor 0
 1

Cognição social 0
 1

Demência?

Demência não especificada 0
 1

Doença de Alzheimer possível 0
 1

Doença de Alzheimer provável 0
 1

Doença com corpos de Lewy possível 0
 1

Doença com corpos de Lewy provável 0
 1

Demência vascular possível 0
 1

Demência vascular provável 0
 1

Degeneração lobar frontotemporal possível 0
 1

Degeneração lobar frontotemporal provável 0
 1

LATE possível 0
 1

LATE provável 0
 1

Outra etiologia. Especificar: _____

Gravidade _____

Diagnóstico concordante com NPS? Yes
 No

Se não, o caso foi discutido? Yes
 No

Diagnóstico final _____

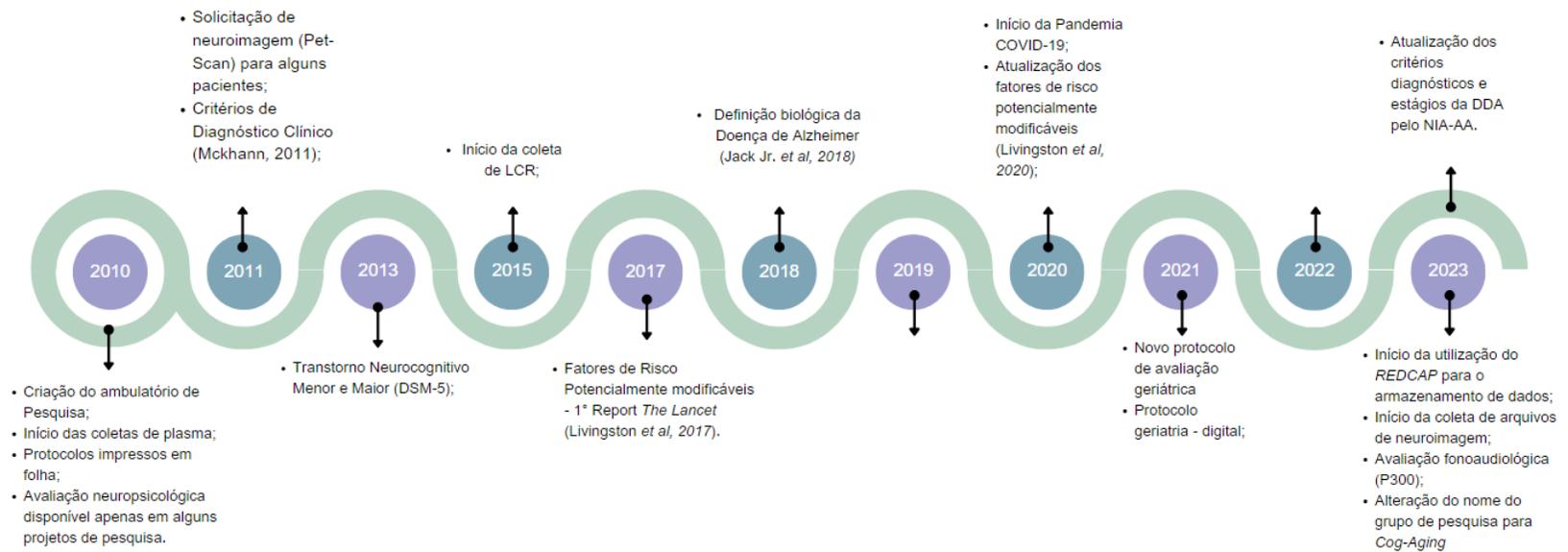
Page 3

Outros diagnósticos e/ou especificar o acima: _____

CONDUTA: _____

PROGRAMAÇÃO: _____

ANEXO 2 – Linha do tempo estudo *Cog-Aging*



ANEXO 3 – Publicações em Periódicos - Trajetória da Pesquisa.

(continua)

Autor	Título	Revista e ano
JJ de Paula et al.,	Assessing Processing Speed and Executive Functions in low educated older adults: the use of the Five Digit Test in patients with Alzheimer's disease, Mild Cognitive Impairment and Major Depressive Disorder.	<i>Clinical Neuropsychiatry</i> 8(6):339-346, 2011.
Moreira, Lafaiete et al.,	<i>What role do executive functions play in the etiology of behavioral and psychological symptoms of dementia? An integrative Review.</i>	<i>Acta Neuropsychologica</i> , v. 10, p. 519-535, 2012.
JJ de Paula et al.,	<i>Remission of cognitive deficits in Parkinson's disease: recovery from a nonamnestic mild cognitive impairment or psychiatric symptoms remission?</i>	<i>Case Reports in Psychiatry</i> , v. 2012, p. 1-7, 2012.
JJ de Paula et al.,	<i>The Tower of London test: different scoring criteria for diagnosing Alzheimer's disease and Mild Cognitive Impairment.</i>	<i>Psychological Reports</i> , v. 110, p. 477-488, 2012.
JJ de Paula et al.,	Fidedignidade e validade de construto do teste de aprendizagem auditivo-verbal de Rey em idosos brasileiros.	<i>Revista de Psiquiatria Clínica(USP. Impresso)</i> , v. 39, p. 19-23, 2012.
MF Cotta et al.,	Validade discriminante do teste de aprendizagem auditivo verbal de Rey: comparação entre idosos normais e idosos na fase inicial da Doença de Alzheimer.	<i>Jornal Brasileiro de Psiquiatria (UFRJ. Impresso)</i> , v. 60, p. 253-258, 2012.
KC Torres et al.,	<i>Increased frequency of T cells expressing IL-10 in Alzheimer disease but not in late-onset depression patients.</i>	<i>Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry</i> , v. 47, p. 40-45, 2013.
JJ de Paula et al.,	<i>Verbal learning on depressive pseudodementia: accentuate impairment of free recall, moderate on learning processes, and spared short-term and recognition memory.</i>	<i>Arquivos de Neuro-Psiquiatria (Impresso)</i> , v. 71, p. 596-599, 2013.
JJ de Paula et al.,	<i>Clinical applicability and cutoff values for an unstructured neuropsychological assessment protocol for older adults with low formal education.</i>	<i>Plos One</i> , v. 8(9), p. e73167, 2013.
PA Pereira et al.,	<i>Genetic variant of AKT1 and AKTIP associated with late-onset depression in a Brazilian population.</i>	<i>International Journal of Geriatric Psychiatry</i> , v. 29, p. 399-405, 2014.
JJ de Paula et al.,	<i>Development, validity, and reliability of the General Activities of Daily Living Scale: a multidimensional measure of activities of daily living for older people.</i>	<i>Rev. Bras. Psiquiatr.</i> 36 (02) • 13 May 2014.
KC Torres et al.,	<i>Increased frequency of cluster of differentiation 14 (CD14+) monocytes expressing interleukin 1 beta (IL-1β) in Alzheimer's disease patients and intermediate levels in late-onset depression patients.</i>	<i>International Journal of Geriatric Psychiatry</i> , v.29, p. 137-143, 2014.

ANEXO 3 – Publicações em Periódicos - Trajetória da Pesquisa.

(continua)

Autor	Título	Revista e ano
Faria MC et al.,	<i>Increased plasma levels of BDNF and inflammatory markers in Alzheimer's Disease.</i>	<i>J Psychiatr Res.</i> 2014 Jun;53:166-72.
RR Santos et al.,	<i>Reduced frequency of Tlymphocytes expressing CTLA-4 in frontotemporal dementia compared to Alzheimer's disease.</i>	<i>Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry.</i> 2014 Jan 3;48:1-5.
Cintra, Marco Túlio Gualberto et al.,	<i>P300 Evoked Potential and Risk of Mild Cognitive Impairment Progression to Alzheimer's Dementia: A Literature Review.</i>	<i>Journal of Neurology and Neurophysiology,</i> v. 6, p.322-327, 2015.
JJ de Paula et al.,	<i>Specific cognitive functions and depressive symptoms as predictors of activities of daily living in older adults with heterogeneous cognitive backgrounds.</i>	<i>Front Aging Neurosci.</i> 2015 Jul 20;7:139.
RT Ávila et al.,	<i>Working memory and cognitive flexibility mediates visuoconstructional abilities in older adults with heterogeneous cognitive ability.</i>	<i>J Int Neuropsychol Soc.</i> 2015 May;21(5):392-8.
RN Vieira et al.,	<i>The GAB2 and BDNF polymorphisms and the risk for late-onset Alzheimer's disease in an elderly Brazilian sample.</i>	<i>Int Psychogeriatr.</i> 2015 Oct;27(10):1687-92.
CINTRA, Fabiana Carla Matos da Cunha et al.,	<i>Functional decline in elderly people with mild cognitive impairment.</i>	<i>Revista da Associação Médica Brasileira,</i> v. 63, p. 590-599, 2017.
JJ de Paula et al.,	<i>A Reanalysis of Cognitive-Functional Performance in Older Adults: Investigating the Interaction Between Normal Aging, Mild Cognitive Impairment, Mild Alzheimer's Disease Dementia, and Depression.</i>	<i>Front Psychol.</i> 2016 Jan 26;6:2061.
JJ de Paula et al.,	<i>Impairment of fine motor dexterity in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease dementia: association with activities of daily living.</i>	<i>Braz J Psychiatry.</i> 2016 Jul-Sep;38(3):235-8.
PA Pereira et al.,	<i>Lack of association between genetic polymorphism of circadian genes (PER2, PER3, CLOCK and OX2R) in patients diagnosed with late onset depression and Alzheimer's disease in a sample of a Brazilian population.</i>	<i>Curr Alzheimer Res.</i> 2016;13(12):1397-1406.
GS Gonçalves et al.,	<i>Elevated platelet microparticles levels are associated with lipidic oxidation and inflammatory profiles in Alzheimer's disease.</i>	<i>European Geriatric Medicine,</i> p. 352-359, 2016.
RN Vieira et al.,	<i>Association between DCHS2 gene and mild cognitive impairment and Alzheimer's disease in an elderly Brazilian sample.</i>	<i>Int J Geriatr Psychiatry.</i> 2016 Dec;31(12):1337-1344.

ANEXO 3 – Publicações em Periódicos - Trajetória da Pesquisa.

(continua)

Autor	Título	Revista e ano
JJ de Paula <i>et al.</i> ,	<i>Confirmatory factor analysis of the General Activities of Daily Living Scale: further evidence of internal validity.</i>	<i>Braz J Psychiatry. 2017 Oct-Dec;39(4):379-380.</i>
CINTRA, Fabiana Carla Matos da Cunha <i>et al.</i> ,	<i>Functional decline in the elderly with MCI: Cultural adaptation of the ADCS-ADL scale.</i>	Rev Assoc Med Bras (1992) . 2017 Jul;63(7):590-599.
SILVA, DANIELLE NUNES MOURA <i>et al.</i> ,	Características orofaciais de idosos funcionalmente independentes.	CODAS, v. 29, p. e20160240, 2017.
MF GROSSI <i>et al.</i> ,	<i>OxLDL plasma levels in patients with Alzheimer's disease.</i>	<i>Arq Neuropsiquiatr. 2018 Apr;76(4):241-246.</i>
ACR de Oliveira <i>et al.</i> ,	<i>Bsm1 polymorphism in vitamin D receptor gene is associated with 25-hydroxy vitaminD levels in individuals with cognitive decline.</i>	<i>Arq Neuropsiquiatr. 2018 Nov;76(11):760-766.</i>
Cintra, Marco Túlio Gualberto <i>et al.</i> ,	<i>Increased N200 and P300 latencies in cognitively impaired elderly carrying ApoEε-4 allele.</i>	<i>International Journal of Geriatric Psychiatry, v. 33, p. e221-e227, 2018.</i>
CA Magalhães <i>et al.</i> ,	<i>Leptin, hsCRP, TNF-α and IL-6 levels from normalaging to dementia: relationship with cognitive and functional status.</i>	<i>J Clin Neurosci. 2018 Oct;56:150-155. doi: 10.1016/j.jocn.2018.08.027.</i>
V de Luca <i>et al.</i> ,	<i>Definition of Late Onset Alzheimer's Disease and AnticipationEffect of Genome-Wide Significant Risk Variants: Pilot Study of the APOE e4 Allele.</i>	<i>Neuropsychobiology. 2019;77(1):8-12. doi: 10.1159/000490739.</i>
MC Faria <i>et al.</i> ,	<i>Antioxidant Capacity is Decreased in Alzheimer's Disease and Mild Cognitive Impairment Patients.</i>	<i>International Journal of Health Sciences and Research, v. 9, p. 178-186, 2019.</i>
CA Magalhães <i>et al.</i> ,	<i>Microparticles are related to cognitive and funcional status from normal aging to dementia</i>	<i>Journal of Neuroimmunology, v. 336, p. 755027, 2019.</i>
CA Magalhães <i>et al.</i> ,	<i>Blood neuron cell-derived microparticles as potential biomarkers in Alzheimer's Disease.</i>	<i>Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, v. 57, p. 78-80, 2019.</i>
Bertola, L. <i>et al.</i> ,	<i>Semantic Memory, But Not Education Or Intelligence, Moderates Cognitive Aging: a cross-sectional study' in its current form for publication in the Brazilian Journal of Psychiatry</i>	Revista Brasileira de Psiquiatria, v. 41, p. 535-539, 2019.

ANEXO 3 – Publicações em Periódicos - Trajetória da Pesquisa.

(conclusão)

Autor	Título	Revista e ano
Hansen, E. O. et al.,	<i>Millipore xMap Luminex (HATMAG-68K): an accurate and cost-effective method for evaluating Alzheimer's biomarkers in cerebrospinal fluid.</i>	<i>Frontiers in Psychiatry, v. 12, p. 716686, 2021.</i>
Dias, B. F. et al.,	<i>Episodic memory in normal and pathological aging at the RAVLT Test: Comparisons of immediate and delayed recall.</i>	<i>Psychology & Neuroscience (ONLINE), v. 14, p. 388-395, 2021.</i>
Bertola, L. et al.,	<i>Educational level effect on general cognition between two Brazilian geopolitical regions.</i>	Revista Debates em Psiquiatria, v. 12, p. 1, 2022.
Ribeiro, EG et al.,	<i>Frailty in the elderly: screening possibilities in Primary Health Care.</i>	Revista Brasileira de Enfermagem, v. 75, p. e20200973 1, 2022.

ANEXO 4 – Apresentação e Participação em Eventos Científicos

(continua)

RESUMOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS			
NOME DO RESUMO	AUTORES	ANO	CONGRESSO
Associations between depression symptoms and executive function in older adults with mild cognitive impairment: One-year follow-up.	Cintra, MTG ; BURGOS, I. C. B. ; MIRANDA, M. F. ; MIRANDA, M. F. ; SOUZA, A. L. S. ; GONCALVES, D. U. ; CAMARGOS BICALHO, MARIA APARECIDA	2021	AAIC 2021, 2022, CHICAGO. Alzheimer & Dementia, CHICAGO
Analysis of clinical and sociodemographic factors involved in older adults' cognition.	PIRES, L. R. ; AVILA, R. T. ; BERTOLA, L. ; PIRES, R. L. G. L. ; DIAS, B. F. ; FARIA, K. C. ; BRAGA, N. R. ; HANSEN, E. O. ; CAMARGOS BICALHO, MARIA APARECIDA .	2021	AAIC, 2022, CHICAGO. ALZHEIMER & Dementia, CHICAGO
The relationship among A β -42 and p-Tau biomarkers, functionality and cognition in patients without cognitive impairment and patients with Alzheimer's dementia.	SANTOS, L. A. V. ; BURGOS, I. C. B. ; HANSEN, E. O. ; COSTA, MÔNICA VIEIRA ; DIAS, N. S. ; FONSECA, A. M. ; MIRANDA, M. F. ; MIRANDA, M. F. ; GOMES, G. C. ; VIANA, B. M. ; BICALHO, MARIA APARECIDA C.	2021	AAIC 2021, 2022, Chicago. Alzheimer & Dementia, CHICAGO
P300 evoked potential and serum BDNF level are related to conversion of MCI to Alzheimer's dementia, regarding genetic background.	Cintra, MTG ; AVILA, R. T. ; MIRANDA, M. F. ; MIRANDA, M. F. ; BURGOS, I. C. B. ; SOUZA, A. L. S. ; GONCALVES, D. U. ; BICALHO, MARIA APARECIDA C	2021	AAIC 2021, 2022, Chicago. Alzheimer & Dementia, CHICAGO
Vestibular dysfunction and cognitive skills: Pilot study.	CAMARGOS BICALHO, MARIA APARECIDA; RIBEIRO, M. B. N. ; MANCINI, P. C	2021	AAIC 2021, 2021, on line. Alzheimer & Dementia, CHICAGO
Effects of intermittent theta burst stimulation (iTBS) on executive function and neuropsychiatric symptoms in older adults with mild to moderate dementia due to Alzheimer's disease: Preliminary findings of a randomized double-blind clinical trial.	COSTA, MÔNICA VIEIRA ; JONAS JARDIM DE PAULA ; VIANA, B. M. ; AVILA, R. T. ; HANSEN, E. O. ; BRAGA, N. R. ; FARIA, K. C. ; BURGOS, I. C. B. ; BICALHO, MARIA APARECIDA C.	2021	AAIC 2021, 2021, Chicago. Alzheimer & Dementia, CHICAGO
The relationship among A β -42 and p-Tau biomarkers, functionality and cognition in patients without cognitive impairment and patients with Alzheimer's dementia.	SANTOS, L. A. V. ; BURGOS, I. C. B. ; HANSEN, E. O. ; VIEIRA, M. ; DIAS, N. S. ; FONSECA, A. M. ; MIRANDA, M. F. ; MIRANDA, M. F. ; GOMES, G. C. ; VIANA, B. M. ; Maria Aparecida Camargos Bicalho .	2021	Alzheimer Association International Conference 2021
Does feeding route affect advanced dementia patients? caregiver burden?	CAMARGOS BICALHO, MARIA APARECIDA; Cintra, MTG ; Rezende, N.A. ; TORRES, H. O. G.	2020	AAIC 2020, 2020, ON LINE. Alzheimer & Dementia
Association of depression and diabetes mellitus with processing speed, inhibitory control and cognitive flexibility in older adults with mild cognitive impairment.	CAMARGOS BICALHO, MARIA APARECIDA; COSTA, MÔNICA VIEIRA ; Cintra, MTG ; Jardim, JP ; AVILA, R. T. ; PIRES, L. R. ; DIAS, R. F. .	2020	AAIC 2020, 2020, ON LINE. Alzheimer & Dementia

ANEXO 4 – Apresentação e Participação em Eventos Científicos

(continua)

RESUMOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS			
NOME DO RESUMO	AUTORES	ANO	CONGRESSO
Is statin related to conversion of mild cognitive impairment to dementia?.	Cintra, MTG ; ROCHA, D. P. A. ; HANSEN, E. O. ; AVILA, R. T. ; Lage, AFA ; COSTA, MÔNICA VIEIRA ; CAMARGOS BICALHO, MARIA APARECIDA	2020	AAIC 2020, 2020, ON LINE. Alzheimer & Dementia
Could intelligency be a proxy for cognitive resilience in the elderly?	PIRES, L. R. ; COSTA, MÔNICA VIEIRA ; DIAS, B. F. ; AVILA, R. T. ; BERTOLA, LAISS ; BICALHO, MARIA APARECIDA C.	2020	AAIC, 2020, on line. Alzheimer & Dementia
Avaliação de Desprescrição de Medicamentos Inapropriados e Erros de Omissão a Prescrição Apropriada em idosos frágeis.	Cintra, MTG ; ROCHA, D. P. A. ; SOUZA, T. G. S. ; PIRES, R. L. G. L. ; AVELAR, L. M. S. ; Bicalho, MAC .	2020	X Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2019
ANÁLISE DA INSTABILIDADE POSTURAL EM AMOSTRA DE IDOSOS DE UM SERVIÇO AMBULATORIAL DE GERIATRIA.	DUARTE, F. S. ; RASLAN, M. P. ; ROSAS, L. V. S. ; MORAES, E. N. ; Cintra, MTG ; Bicalho, MAC	2020	X Congresso Mineiro de Geriatria e Gerontologia, 2019
ANÁLISE DE DEPRESSÃO EM AMOSTRA DE IDOSOS AMBULATORIAIS DE UM SERVIÇO DE GERIATRIA.	FREITAS, J. ; RASLAN, M. P. ; SOUZA, M. B. ; Cintra, MTG ; MORAES, E. N. ; Bicalho, MAC	2019	X Congresso mineiro de geriatria e gerontologia, 2019
ANÁLISE DE DISFAGIA EM AMOSTRA DE IDOSOS AMBULATORIAIS DE UM SERVIÇO DE GERIATRIA.	FRANCO FILHO, J. C. S. ; Bicalho, MAC ; SOUZA, M. B. ; RASLAN, M. P. ; Cintra, MTG ; MORAES, E. N.	2019	X congresso mineiro de geriatria e gerontologia, 2019
ANÁLISE DE IMOBILIDADE TOTAL EM AMOSTRA DE IDOSOS AMBULATORIAIS DE UM SERVIÇO DE GERIATRIA.	ROSAS, L. V. S. ; Bicalho, MAC ; RASLAN, M. P. ; SOUZA, M. B. ; Cintra, MTG ; MORAES, E. N.	2019	X Congresso mineiro de geriatria e gerontologia, 2019
ANÁLISE DE INSUFICIÊNCIA FAMILIAR EM IDOSOS DE UM SERVIÇO AMBULATORIAL DE REFERÊNCIA EM GERIATRIA.	SOUZA, M. B. ; DUARTE, F. S. ; FREITAS, J. ; Cintra, MTG ; Bicalho, MAC ; MORAES, E. N.	2019	X Congresso mineiro de geriatria e gerontologia, 2019
ANÁLISE DE OSTEOARTRITE EM AMOSTRA DE IDOSOS AMBULATORIAIS DE UM SERVIÇO DE GERIATRIA.	RASLAN, M. P. ; DUARTE, F. S. ; FREITAS, J. ; Cintra, MTG ; Bicalho, MAC ; MORAES, E. N.	2019	X Congresso mineiro de geriatria e gerontologia, 2019

ANEXO 4 – Apresentação e Participação em Eventos Científicos

(continua)

RESUMOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS			
NOME DO RESUMO	AUTORES	ANO	CONGRESSO
ANÁLISE DO ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA EM AMOSTRA DE IDOSOS DE UM SERVIÇO AMBULATORIAL DE GERIATRIA: RELAÇÃO COM O PERFIL CLÍNICOFUNCIONAL.	SOUZA, M. B. ; FREITAS, J. ; ROCHA, V. A. ; Cintra, MTG ; MORAES, E. N. ; Bicalho, MAC .	2019	X Congresso Mineiro de Geriatria e Gerontologia, 2019
COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE: ANÁLISE DE AMOSTRA DE IDOSOS DE UM SERVIÇO AMBULATORIAL DE REFERÊNCIA EM GERIATRIA.	FRANCO FILHO, J. C. S. ; FREITAS, J. ; DUARTE, F. S. ; Cintra, MTG ; Bicalho, MAC ; MORAES, EDGAR NUNES .	2019	X Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2019
DEMÊNCIA DE ALZHEIMER INICIAL: ANÁLISE DE IDOSOS ATENDIDOS EM UM SERVIÇO DE REFERÊNCIA AMBULATORIAL DE GERIATRIA.	GONCALVES, D. L. V. ; FRANCO FILHO, J. C. S. ; RASLAN, M. P. ; Bicalho, MAC ; MORAES, EDGAR NUNES	2019	X Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2019
INCONTINÊNCIA URINÁRIA DE URGÊNCIA EM IDOSOS DE UM SERVIÇO AMBULATORIAL DE REFERÊNCIA EM GERIATRIA.	BARBOSA, I. L. ; GONCALVES, D. L. V. ; ROSAS, L. V. S. ; Cintra, MTG ; MORAES, EDGAR NUNES ; Bicalho, MAC .	2019	X Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2019
PERFIL CLINICOFUNCIONAL DE IDOSOS DE UM SERVIÇO AMBULATORIAL DE GERIATRIA.	DUARTE, F. S. ; BARBOSA, I. L. ; GONCALVES, D. L. V. ; Cintra, MTG ; Bicalho, MAC ; MORAES, E. N. .	2019	X Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2019,
REDUÇÃO DA VELOCIDADE DE MARCHA EM IDOSOS DE UM SERVIÇO AMBULATORIAIS DE REFERÊNCIA EM GERIATRIA	FRANCO FILHO, J. C. S. ; ROCHA, V. A. ; BARBOSA, I. L. ; Cintra, MTG ; Bicalho, MAC ; MORAES, E. N.	2019	X Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2019,
ADAPTAÇÃO DO HELP AO CONTEXTO CULTURAL BRASILEIRO EM UM HOSPITAL PÚBLICO UNIVERSITÁRIO.	Assis, LO ; Bicalho, MAC ; Cintra, MTG ; MORAES, E. N. ; AFONSO, L. C. F. ; MARTINS, M. B.	2019	X Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2019
CLINICAL NEUROPSYCHOLOGICAL FACTORS ASSOCIATED WITH REMISSION FROM MCI TO NORMAL COGNITION.	Cintra, MTG ; Avila, R ; Oliveira, T ; Lage, AFA ; Tolentino, G ; VIEIRA, M. ; VILACA, N. C. ; Bicalho, MAC	2018	Alzheimer Association International Conference 2018, 2018, Chicago. Alzheimer & Dementia
RISK FACTORS FOR CONVERTING FROM MCI TO ALZHEIMER DEMENTIA IN A BRAZILIAN ELDERLY GROUP.	CINTRA, MARCO TÚLIO GUALBERTO ; AVILA, R. T. ; VIEIRA, M. ; Oliveira, T ; Tolentino, G ; VILACA, N. C. ; Lage, AFA ; Bicalho, MAC .	2018	Alzheimer Association International Conference 2018, 2018, Chicago. Alzheimer & Dementia

ANEXO 4 – Apresentação e Participação em Eventos Científicos

(continua)

RESUMOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS			
NOME DO RESUMO	AUTORES	ANO	CONGRESSO
CLINICAL NEUROPSYCHOLOGICAL FACTORS ASSOCIATED WITH REMISSION FROM MCI TO NORMAL COGNITION.	Maria Aparecida Camargos Bicalho; Cintra, MTG ; Avila, R ; Tolentino, G ; Lage, AFA ; VILACA, N. C. ; VIEIRA, M. .	2018	Alzheimer Association International Conference 2018, 2018, Chicago. Alzheimer & Dementia
STUDY OF CORRELATION BETWEEN BODY COMPOSITION AND THE ABSENCE OF OBJECTIVE COGNITIVE OR FUNCTIONAL IMPAIRMENT, MILD COGNITIVE IMPAIRMENT AND ALZHEIMER'S DEMENTIA.	Maria Aparecida Camargos Bicalho; Cintra, MTG ; Oliveira, T ; SOUZA, A. L. S. ; Lage, AFA ; Malheiro, O. B. ; VALADAO, D. ; de Freitas, I M ; SOUZA, S.	2018	Alzheimer Association International Conference 2018, 2018, Chicago. Alzheimer & Dementia
Microparticles derived from tissue factor, leukocyte, endothelium and neuron are associated with Alzheimer?s Disease	Magalhães, C ; CARVALHO, M. G. ; Cintra, MTG ; SOUSA, L. P. ; Caramelli, P. ; BRAGA, K. ; BICALHO, MARIA APARECIDA	2017	69th AACC Annual Scientific Meeting, 2017, San Diego
'TAXA DE CONVERSÃO DE CCL AMNÉSTICO PARA DEMÊNCIA EM BRASILEIROS DE BAIXA ESCOLARIDADE	Cintra, MTG ; Correa, PNA ; SOUZA, A. L. S. ; Rezende, N.A. ; BICALHO, M .	2017	IX CONGRESSO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA DE MINAS GERAIS, 2017
Neuropsychological characterization of early- and late- onset Alzheimer?s Disease with CSF biological confirmation: Preliminary data.	MAGALHAES, C. A. ; CARVALHO, M. G. ; LOURES, C. M. G. ; Cintra, MTG ; BICALHO, MARIA APARECIDA ; FRAGA, V. G. ; SOUZA, L. C. ; GUIMARAES, H. C. ; SOUSA, L. P. ; Caramelli, P. ; CAMPOS, F. F. ; BORGES, K. B. G. .	2017	XI Reunião dos Pesquisadores em Doença de Alzheimer e Desordens Associadas, 2017, Campinas. Dementia & Neuropsychologia
INCREASED N200 AND P300 LATENCIES IN COGNITIVELY IMPAIRED ELDERLY CARRYING APOE e-4 ALLELE	Lage, AFA ; RIBEIRO, M. T. F. ; Silva, ACR ; SIMAS, K. R. ; de Freitas, I M ; Oliveira, T	2017	World Congress on Brain, Behavior and Emotions 2017
SEMANTIC MEMORY AND LITERACY ARE BETTER MODERATORS THAN EDUCATION ON COGNITIVE AGING.	BERTOLA, L. ; AVILA, R. T. ; Bicalho, MA ; Diniz, L D M	2017	Alzheimer's Association International Conference 2017, 2017, London.
AMNESTIC MILD COGNITIVE IMPAIRMENT: ASSOCIATED FACTORS WITH REMISSION TO NORMAL COGNITION IN A SAMPLE OF BRAZILIAN ELDERLY WITH LOW EDUCATIONAL LEVEL.	CINTRA, MARCO TÚLIO GUALBERTO ; Lage, AFA ; AVILA, R. T. ; Oliveira, T ; BUILTRAGO, B. ; ALVARENGA, D. ; Bicalho, MA	2017	AAIC 2017, 2017, London. Alzheimer's & Dementia, 2017.
AMNESTIC MILD COGNITIVE IMPAIRMENT: RISK FACTORS FOR CONVERSION TO DEMENTIA IN A SAMPLE OF BRAZILIAN ELDERLIES WITH LOW EDUCATIONAL LEVEL	Cintra, MTG ; Silva, ACR ; Correa, PNA ; AVILA, R. T. ; Lage, AFA ; de Moraes, Edgar Nunes ; Bicalho, MA .	2017	AAIC 2017, 2017, London. Alzheimer's & Dementia, 2017.

ANEXO 4 – Apresentação e Participação em Eventos Científicos

(continua)

RESUMOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS			
NOME DO RESUMO	AUTORES	ANO	CONGRESSO
EVALUATION OF PLATELET P-SELECTIN IN PATIENTS WITH ALZHEIMER'S DISEASE AND FRONTOTEMPORAL DEMENTIA.	LOURES, C. M. G. ; FRAGA, V. G. ; SILVA, M. V. F. ; MAGALHAES, C. A. ; RODRIGUES, A. C. ; Cintra, MTG ; Bicalho, MA ; SOUZA, L. C. ; Caramelli, P. ; BORGES, K. B. G. ; CARVALHO, M. G. .	2017	AAIC 2017, 2017, London. Alzheimer's & Dementia, 2017.
MICROPARTICLES DERIVED FROM TISSUE FACTOR, LEUKOCYTE, ENDOTHELIUM AND NEURON ARE ASSOCIATED WITH ALZHEIMER'S DISEASE.	MAGALHAES, C. A. ; CARVALHO, M. G. ; LOURES, C. M. G. ; CHAVES, A. C. ; Cintra, MTG ; Bicalho, MA ; SOUSA, L. P. ; FRAGA, V. G. ; Caramelli, P. ; CAMPOS, F. M. F. ; BORGES, K. B. G. .	2017	AAIC 2017, 2017, London. Alzheimer's & Dementia, 2017.
Comprometimento Cognitivo Leve e condições clínicas associadas em idosos em um serviço de geriatria.	Cintra, MTG ; BICALHO, MARIA APARECIDA ; Diniz, L D M ; MORAES, E. N. ; TEZA, I. I. T. V.	2017	IX Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2017, Belo Horizonte.
Impacto da Funcionalidade sobre os potenciais evocados P300 e N200.	Cintra, MTG ; BICALHO, MARIA APARECIDA ; MORAES, E. N. ; QUINET, B. B. ; MEDEIROS, A. B. ; SILVA, R. C. S.	2017	IX Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2017
Taxa de conversão de CCL amnésico para demência de amostra de brasileiros de baixa escolaridade	Cintra, MTG ; BICALHO, MARIA APARECIDA ; Avila, R ; Rezende, N.A. ; SOUZA, A. L. S. ; Correa, PNA .	2017	IX Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2017
Análise de Fatores Associados ao Encaminhamento de Idosos para Atenção Secundária em Geriatria de BH	Cintra, MTG ; BICALHO, MARIA APARECIDA ; MORAES, E. N. ; MOREIRA, F. G. A. ; Diniz, L D M ; TEZA, I. I. T. V.	2017	IX Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2017
Análise de Insuficiência Familiar em Idosos Avaliados em Serviço Ambulatorial de Geriatria	TRINDADE, F. S. ; Diniz, L D M ; RIBEIRO, R. L. ; Cintra, MTG ; BICALHO, MARIA APARECIDA ; MORAES, E. N. .	2017	IX Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2017
Comorbidades mais prevalentes em serviço de atenção secundária de geriatria de Belo Horizonte/MG.	FLORA, A. L. M. E. ; MEDEIROS, A. B. ; SILVA, R. C. S. ; Cintra, MTG ; BICALHO, MARIA APARECIDA ; MORAES, E. N. .	2017	IX Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2017
Depressão em Idosos Ambulatoriais de um Serviço Público de Referência em Geriatria.	TEZA, I. I. T. V. ; MOREIRA, F. G. A. ; Diniz, L D M ; Cintra, MTG ; BICALHO, MARIA APARECIDA ; MORAES, E. N. .	2017	IX Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2017

ANEXO 4 – Apresentação e Participação em Eventos Científicos

(continua)

RESUMOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS			
NOME DO RESUMO	AUTORES	ANO	CONGRESSO
Disfagia em Amostra de Idosos Ambulatoriais de um Serviço de Público de Referência em Geriatria.	TEZA, I. I. T. V. ; MOREIRA, F. G. A. ; SILVA, R. C. S. ; Cintra, MTG ; MORAES, E. N. ; BICALHO, MARIA APARECIDA .	2017	IX Congresso de geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2017
Doença de Parkinson em Idosos de um Serviço de Geriatria de Belo Horizonte/MG: fatores associados.	MEDEIROS, A. B. ; SILVA, R. C. S. ; FLORA, A. L. M. E. ; Cintra, MTG ; BICALHO, MARIA APARECIDA ; MORAES, E. N. .	2017	IX Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2017
Fatores Clínicos-funcionais e sociais associados à osteoporose	QUINET, B. B. ; FLORA, A. L. M. E. ; MEDEIROS, A. B. ; Cintra, MTG ; MORAES, E. N. ; BICALHO, MARIA APARECIDA .	2017	IX Congresso de geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2017
Imobilidade Parcial em Idosos Ambulatoriais de um Serviço de Referência em Geriatria.	DIAS, L. S. A. ; TEZA, I. T. V. ; RIBEIRO, R. L. ; Cintra, MTG ; BICALHO, MARIA APARECIDA ; MORAES, E. N. .	2017	IX Congresso de geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2017
Incontinência Urinária de Esforço em Idosos Atendidos em Ambulatório de Geriatria de Minas Gerais.	MEDEIROS, A. B. ; QUINET, B. B. ; FLORA, A. L. M. E. ; Cintra, MTG ; BICALHO, M ; MORAES, E. N	2017	IX Congresso de geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2017
Instabilidade Postural em Idosos Ambulatoriais de um Serviço Público de Referência em Geriatria.	DIAS, L. S. A. ; MEDEIROS, A. B. ; RIBEIRO, R. L. ; Cintra, MTG ; MORAES, E. N. ; BICALHO, M .	2017	IX Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2017
Perfil Clínico Funcional de Idosos em Serviço de Atenção Secundária em Geriatria de Belo Horizonte	QUINET, B. B. ; MEDEIROS, A. B. ; SILVA, R. C. S. ; Cintra, MTG ; MORAES, E. N. ; BICALHO, M .	2017	IX Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2017
Polifarmácia: prevalências em um Serviço de Geriatria de Belo Horizonte-MG.	SILVA, R. C. S. ; FLORA, A. L. M. E. ; QUINET, B. B. ; Cintra, MTG ; BICALHO, M ; MORAES, E. N	2017	IX Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2017
INCREASED N200 AND P300 LATENCIES IN COGNITIVELY IMPAIRED ELDERLY CARRYING APOE ε-4 ALLELE.	Maria; Cintra, MTG ; SIMAS, K. R. ; Avila, R ; de Freitas, I M ; SANTANA, C. ; BERTOLA, L. ; JONAS JARDIM DE PAULA .	2017	AAIC, 2017, Londres. Alzheimer's & Dementia, 2017.
MICROPARTICLES DERIVED FROM LEUCOCYTES, NEURONS AND EXPRESSING TISSUE FACTOR ARE ASSOCIATED WITH ALZHEIMER'S DISEASE.	MAGALHAES, C. A. ; Maria ; CARVALHO, M. G. ; LOURES, C. M. G. ; Cintra, MTG ; FRAGA, V. G. ; SOUZA, L. C. ; GUIMARAES, H. C. ; SOUSA, L. P. ; Caramelli, P. ; CAMPOS, F. M. F. ; BRAGA, K.	2017	XI Reunião dos Pesquisadores em Doença de Alzheimer e Desordens Associadas, 2017, Campinas.
ÍNDICE DE VULNERABILIDADE CLÍNICO FUNCIONAL-20: UM PREDITOR DE QUEDAS EM IDOSOS.	Almeida, MTB ; Lucas, ELO ; Torres, LA ; Vieira, DA ; AZEVEDO, R. S. ; MORAES, F. L. ; MORAES, E. N. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos	2016	XX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2016, Belo Horizonte.

ANEXO 4 – Apresentação e Participação em Eventos Científicos

(continua)

RESUMOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS			
NOME DO RESUMO	AUTORES	ANO	CONGRESSO
SARCOPENIA: PREVALÊNCIA E COMORBIDADES ASSOCIADAS EM IDOSOS AMBULATORIAIS.	Cintra, MTG ; BICALHO, M ; MORAES, E. N. ; ENNES, L. O. ; LODI, L. D. S. ; MENDES, P. B. ; MIRANDA, E. R. .	2016	XX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2016, Fortaleza.
ASSOCIAÇÃO ENTRE O POLIMORFISMO DO GENE DCHS2, COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE E DEMÊNCIA DE ALZHEIMER EM UMA AMOSTRA DE IDOSOS BRASILEIROS.	Lage, AFA ; SIMAS, KAIQUE ROGER ; SOUZA, A. L. S. ; Correa, PNA ; LIMA, M. R. M. L. ; BICALHO, M ; Cintra, MTG .	2016	XX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2016, Fortaleza.
ANÁLISE DA IMOBILIDADE PARCIAL EM IDOSOS DE UM SERVIÇO PÚBLICO DE REFERÊNCIA EM GERIATRIA.	LODI, L. D. S. ; ENNES, L. O. ; MIRANDA, E. R. ; MENDES, P. B. ; Cintra, MTG ; BICALHO, M ; MORAES, E. N.	2016	XX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2016, Fortaleza.
INSTABILIDADE POSTURAL EM IDOSOS AMBULATORIAIS DE UM SERVIÇO PÚBLICO DE REFERÊNCIA EM GERIATRIA.	ENNES, L. O. ; LODI, L. D. S. ; MENDES, P. B. ; MIRANDA, E. E. ; Cintra, MTG ; MORAES, E. N. ; BICALHO, M .	2016	XX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2016, Fortaleza.
INSUFICIÊNCIA FAMILIAR: ANÁLISE DE FATORES ASSOCIADOS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA EM GERIATRIA.	ENNES, L. O. ; LODI, L. D. S. ; MIRANDA, E. R. ; MENDES, P. B. ; Cintra, MTG ; MORAES, E. N. ; BICALHO, M .	2016	XX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2016, Fortaleza.
INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM IDOSOS ATENDIDOS EM UM SERVIÇO PÚBLICO DE REFERÊNCIA EM GERIATRIA.	LODI, L. D. S. ; MIRANDA, E. E. ; MENDES, P. B. ; ENNES, L. O. ; Cintra, MTG ; MORAES, E. N. ; BICALHO, M .	2016	XX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2016, Fortaleza.
Influência do polimorfismo funcional do gene BDNF no desempenho da avaliação neuropsicológica de idosos com CCL	Silva, ACR ; VIEIRA, R. ; SOUZA, A. L. S. ; Cintra, MTG ; MORAES, E. N. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos .	2015	VIII Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2015, Ouro Preto.
Propriedades psicométricas da versão brasileira da escala de apatia para o cuidador	SOUZA, A. L. S. ; CARVALHO, W. L. ; Correa, PNA ; CINTRA, MARCO TÚLIO GUALBERTO ; Bicalho, MA .	2015	VIII Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2015, Ouro Preto.
Polifarmácia: análise da frequência e fatores associados em amostra de idosos ambulatoriais de um serviço de geriatria	SOUZA, C. T. ; MURTA, E. D. ; TRINDADE, F. S. ; Cintra, MTG ; Bicalho, MA ; MORAES, E. N	2015	VIII Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2015, Ouro Preto.

ANEXO 4 – Apresentação e Participação em Eventos Científicos

(continua)

RESUMOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS			
NOME DO RESUMO	AUTORES	ANO	CONGRESSO
Análise de depressão em idosos atendidos em serviço de referência em geriatria.	MURTA, E. D. ; TRINDADE, F. S. ; SOUZA, C. T. ; CINTRA, MARCO TÚLIO GUALBERTO ; Bicalho, MA ; MORAES, E. N. .	2015	VIII Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2015, Ouro Preto.
Análise de desnutrição em amostra de idosos ambulatoriais de um serviço de geriatria.	MIRANDA, E. E. ; Cintra, MTG ; Bicalho, MA ; MORAES, E. N.	2015	VIII Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2015, Ouro Preto.
Análise de disfagia em amostra de idosos ambulatoriais de um serviço de geriatria.	MIRANDA, E. E. ; CINTRA, MARCO TÚLIO GUALBERTO ; Bicalho, MA ; MORAES, E. N.	2015	VIII Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2015, Ouro Preto.
Análise da aceitação e complicações da punção lombar em uma amostra de idosos portadores de comprometimento cognitivo leve (ccl).	LANNA, I. N. ; CINTRA, MARCO TÚLIO GUALBERTO ; LIMA, M. R. M. L. ; Gomes, MP ; MOREIRA NETO, O. ; Bicalho, MA	2015	VIII Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2015, Ouro Preto.
Análise de parkinsonismo em amostra de idosos ambulatoriais de um serviço de geriatria	Guimaraes, FF ; Cintra, MTG ; Gomes, MP ; Bicalho, MA	2015	VIII Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2015, Ouro Preto.
AVALIAÇÃO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA E DE SUA VARIABILIDADE EM IDOSOS COM E SEM HIPOTENSÃO ORTOSTÁTICA.	MIRANDA, C. E. S. ; SILVA, R. M. F. L. ; BARBOSA, M. T. ; Bicalho, MA .	2015	XXXII Congresso Brasileiro de arritmias cardíacas, 2015, Porto Alegre
Insuficiência familiar e condições clínicas associadas em idosos ambulatoriais de um serviço de geriatria..	MENDES, P. B. ; Cintra, MTG ; Bicalho, MA ; MORAES, EDGAR NUNES DE	2015	VIII Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2015, Ouro Preto.
Incontinência urinária: análise de fatores associados em idosos ambulatoriais de um serviço de referência de geriatria.	LODI, L. D. S. ; CINTRA, MARCO TÚLIO GUALBERTO ; Bicalho, MA ; MURTA, E. D.	2015	VIII Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2015, Ouro Preto.
Tabagismo: análise de fatores associados em idosos atendidos em serviço de referência em geriatria.	MURTA, E. D. ; SOUZA, C. T. ; LUZ, F. M. L. ; Cintra, MTG ; Bicalho, MA ; MORAES, EDGAR NUNES .	2015	VIII Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2015, Ouro Preto.
Análise da circunferência da panturrilha em amostra de idosos ambulatoriais de um serviço de geriatria.	MENDES, P. B. ; CINTRA, MARCO TÚLIO GUALBERTO ; Bicalho, MA ; MORAES, EDGAR NUNES .	2015	VIII Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2015, Ouro Preto.
Nível sérico de BDNF e suas associações em amostra de pacientes com comprometimento cognitivo leve amnésico.	Correa, PNA ; CARVALHO, W. L. ; SILVEIRA, K. D. ; Cintra, MTG ; Bicalho, MA .	2015	VIII Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2015, Ouro Preto.

ANEXO 4 – Apresentação e Participação em Eventos Científicos

(continua)

RESUMOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS			
NOME DO RESUMO	AUTORES	ANO	CONGRESSO
Instabilidade postural: prevalência e comorbidades associadas em uma amostra de idosos atendidos em ambulatório de geriatria.	Gomes, MP ; Cintra, MTG ; Bicalho, MA ; MORAES, EDGAR NUNES .	2015	VIII Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2015, Ouro Preto.
Comprometimento cognitivo leve: prevalência e comorbidades associadas em uma amostra de idosos atendida em ambulatório de geriatria.	Gomes, MP ; LANNA, I. N. ; CINTRA, MARCO TULIO GUALBERTO ; Bicalho, MA ; MORAES, EDGAR NUNES .	2015	VIII Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2015, Ouro Preto.
Etilismo em idosos: análise de fatores associados em pacientes ambulatoriais de um serviço de referência em geriatria..	LODI, L. D. S. ; Guimaraes, FF ; CINTRA, MARCO TÚLIO GUALBERTO ; Bicalho, MA ; MORAES, E. N.	2015	VIII Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2015, Ouro Preto.
AVALIAÇÃO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA E DE SUA VARIABILIDADE EM IDOSOS COM E SEM HIPOTENSÃO ORTOSTÁTICA.	MIRANDA, C. E. S. ; SILVA, R. M. F. L. ; BARBOSA, M. T. ; Bicalho, MA .	2015	VIII Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2015, Ouro Preto.
Análise do perfil de idosos encaminhados a um serviço de referência em geriatria.	PINTO, D. R. ; Cintra, MTG ; BICALHO, MARIA APARECIDA ; REAL, M. S. L. C. ; MAGALHAES, G. G. R. ; Lage, AFA ; MORAES, E. N. ; MORAES, F. L. .	2014	XIX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2014, Belém.
Auto percepção da saúde na atenção primária em BH/MG- resultado do mutirão de saúde do idoso.	Silva, LPS ; VIEIRA, J. C. ; RIBEIRO, M. B. ; SOUZA, A. L. S. ; COELHO, A. G. N. ; MORAES, F. L. ; MORAES, E. N. ; BICALHO, MARIA APARECIDA .	2014	XIX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2014, Belém.
O gene GAB2 e o risco para desenvolvimento da doença de Alzheimer.	VIEIRA, R. ; MORIGUTI, M. M. ; MORAES, E. N. ; Cintra, MTG ; SOUZA, A. L. S. ; MAGALHAES, J. ; BICALHO, MARIA APARECIDA .	2014	XIX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2014, Belém.
Prevalência de vulnerabilidade clínico funcional na atenção básica e na atenção secundária ao idoso.	MORAES, E. N. ; MORAES, F. L. ; AZEVEDO, R. S. ; BICALHO, MARIA APARECIDA ; BARROSO, M. ; NASCIMENTO, B. A. M. ; Silva, LPS ; MACHADO, C. J. ; LOBO, M. C. C. A. ; ELEN, D.	2014	XIX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2014, Belém.
Qual o melhor teste cognitivo para triagem de comprometimento cognitivo leve amnésico?.	Cintra, MTG ; CARVALHO, W. L. ; BRAGANCA, R. ; Gomes, SA ; AVILA, R. T. ; BERTOLA, L. ; MORAES, E. N. ; BICALHO, MARIA APARECIDA .	2014	XIX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2014, Belém.

ANEXO 4 – Apresentação e Participação em Eventos Científicos

(continua)

RESUMOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS			
NOME DO RESUMO	AUTORES	ANO	CONGRESSO
Quedas e padrão de uso de medicamentos em uma ILPI ao longo de um ano.	VIANA, B. M. ; PINTO, N. N. ; Rezende, I ; LIMA, D. M. ; DELGADO, S. M. ; DIAS, D. L. ; BICALHO, MARIA APARECIDA ; MORAES, EDGAR NUNES DE .	2014	XIX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2014, Belém.
Associação entre o fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF) e a evolução da doença de Alzheimer.	MORIGUTI, M. M. ; LUZ, M. V. ; VIEIRA, R. ; MORAES, E. N. ; Cintra, MTG ; MORAES, F. L. ; MILAGRES, R. B. ; BICALHO, MARIA APARECIDA .	2014	XIX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2014, Belém.
A hipovitaminose B12 é fator de risco para o desenvolvimento da osteoporose?.	LIMA, D. M. ; Cintra, MTG ; BICALHO, MARIA APARECIDA ; MORAES, E. N. ; ANDRADE, L. V. ; BARBOSA, G. P. S. ; DELGADO, S. M. ; Kakehasi, A M .	2014	XIX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2014, Belém.
Doenças crônicas no idoso: análise de prevalência de um centro de referência.	TRINDADE, F. S. ; Cintra, MTG ; MORAES, F. L. ; BICALHO, MARIA APARECIDA ; MORAES, E. N. ; MURTA, E. D. ; Guimaraes, FF ; SOUZA, C. T	2014	XIX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2014, Belém.
Etilismo e tabagismo: prevalência e análise de fatores de risco associados em centro de atenção em geriatria.	Guimaraes, FF ; Cintra, MTG ; BICALHO, MARIA APARECIDA ; MORAES, F. L. ; MORAES, E. N. ; TRINDADE, F. S. ; MURTA, E. D. ; SOUZA, C. T. .	2014	XIX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2014, Belém.
A PRESENÇA DE INTRUSÕES ESTÁ ASSOCIADA AO DIAGNÓSTICO DE COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE AMNÉSICO?	CARVALHO, W. L. ; Cintra, MTG ; VIEIRA, R. ; BERTOLA, L. ; AVILA, R. T. ; MORAES, E. N. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos .	2014	XIX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2014, Belém.
ANÁLISE DA DENSITOMETRIA ÓSSEA X FRAX EM UMA AMOSTRA POPULACIONAL.	Lage, AFA ; Cintra, MTG ; Aguiar, G C ; PINTO, D. R. ; REAL, M. S. L. C. ; MORAES, F. L. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; MORAES, E. N	2014	XIX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2014, Belém.
ANÁLISE DA PRESENÇA DE INSUFICIÊNCIA FAMILIAR EM IDOSOS ATENDIDOS EM UM SERVIÇO DE GERIATRIA.	REAL, M. S. L. C. ; MAGALHAES, G. G. R. ; PINTO, D. R. ; Lage, AFA ; Cintra, MTG ; MORAES, F. L. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; MORAES, E. N.	2014	XIX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2014, Belém.
ANÁLISE DE COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE EM IDOSOS ATENDIDOS EM UM SERVIÇO DE GERIATRIA	Cintra, MTG ; PINTO, D. R. ; REAL, M. S. L. C. ; MAGALHAES, G. G. R. ; MORAES, F. L. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; MORAES, E. N.	2014	XIX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2014, Belém.

ANEXO 4 – Apresentação e Participação em Eventos Científicos

(continua)

RESUMOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS			
NOME DO RESUMO	AUTORES	ANO	CONGRESSO
ANÁLISE DE DEMÊNCIA INICIAL EM IDOSOS ATENDIDOS EM UM SERVIÇO DE GERIATRIA	PINTO, D. R. ; Cintra, MTG ; Lage, AFA ; REAL, M. S. L. C. ; MAGALHAES, G. G. R. ; MORAES, F. L. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; MORAES, E. N. .	2014	XIX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2014, Belém.
ANÁLISE DE INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM AMOSTRA DE IDOSOS AMBULATORIAIS DE UM SERVIÇO DE GERIATRIA.	Cintra, MTG ; REAL, M. S. L. C. ; Aguiar, G C ; PINTO, D. R. ; Lage, AFA ; MORAES, F. L. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; MORAES, E. N. .	2014	XIX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2014, Belém.
ANÁLISE DE PARKINSONISMO EM AMOSTRA DE IDOSOS AMBULATORIAIS DE UM SERVIÇO DE GERIATRIA	REAL, M. S. L. C. ; MAGALHAES, G. G. R. ; Lage, AFA ; PINTO, D. R. ; Cintra, MTG ; MORAES, F. L. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; MORAES, E. N. .	2014	XIX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2014, Belém.
AVALIAÇÃO DE DISFAGIA EM AMOSTRA DE IDOSOS AMBULATORIAIS DE UM SERVIÇO DE GERIATRIA.	REAL, M. S. L. C. ; MAGALHAES, G. G. R. ; Lage, AFA ; PINTO, D. R. ; Cintra, MTG ; MORAES, F. L. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; MORAES, E. N. .	2014	XIX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2014, Belém.
DEPRESSÃO: ANÁLISE DE AMOSTRA DE PACIENTES ATENDIDOS EM PROGRAMA DE AVALIAÇÃO GERIÁTRICA AMPLA.	MAGALHAES, G. G. R. ; REAL, M. S. L. C. ; Lage, AFA ; PINTO, D. R. ; Cintra, MTG ; MORAES, F. L. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; MORAES, E. N. .	2014	XIX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2014, Belém.
IMOBILIDADE PARCIAL EM AMOSTRA DE PACIENTES ATENDIDOS EM PROGRAMA DE AVALIAÇÃO GERIÁTRICA AMPLA.	MAGALHAES, G. G. R. ; Lage, AFA ; REAL, M. S. L. C. ; PINTO, D. R. ; Cintra, MTG ; MORAES, F. L. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; MORAES, E. N. .	2014	XIX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2014, Belém.
INSTABILIDADE POSTURAL: ANÁLISE DE PACIENTES DO PROGRAMA MAIS VIDA.	Lage, AFA ; MAGALHAES, G. G. R. ; REAL, M. S. L. C. ; PINTO, D. R. ; Cintra, MTG ; MORAES, F. L. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; MORAES, E. N. .	2014	XIX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2014, Belém.
POLIFARMÁCIA: ANÁLISE DE PACIENTES ATENDIDOS EM UM PROGRAMA DE REFERÊNCIA EM GERIATRIA.	Lage, AFA ; REAL, M. S. L. C. ; MAGALHAES, G. G. R. ; PINTO, D. R. ; Cintra, MTG ; MORAES, F. L. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; MORAES, E. N. .	2014	XIX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2014, Belém.
PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À OSTEOPOROSE EM SERVIÇO PÚBLICO DE GERIATRIA(BH-MG) EM 2013	PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À OSTEOPOROSE EM SERVIÇO PÚBLICO DE GERIATRIA(BH-MG) EM 2013	2014	XIX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2014, Belém.

ANEXO 4 – Apresentação e Participação em Eventos Científicos

(continua)

RESUMOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS			
NOME DO RESUMO	AUTORES	ANO	CONGRESSO
ANÁLISE DO SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO EM IDOSOS SEM E COM HIPOTENSÃO POSTURAL.	MIRANDA, C. E. S. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; SILVA, R. M. F. L. ; BARBOSA, M. T. ; MORAES, E. N. .	2014	XIX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2014, Belém.
PROPOSTA DE TRIAGEM FUNCIONAL DA INCAPACIDADE COGNITIVA DO IDOSO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA.	Cunha, F.C.M. ; Cintra, MTG ; Malloy-Diniz, L F ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; AVILA, R. T. ; Gonçalves, TO ; MORAES, E. N. ; BERTOLA, L. .	2014	XIX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2014, Belém.
PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À SARCOPENIA EM UMA AMOSTRA DE IDOSOS.	MAGALHAES, G. G. R. ; Lage, AFA ; PINTO, D. R. ; REAL, M. S. L. C. ; Cintra, MTG ; MORAES, F. L. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; MORAES, E. N. .	2014	XIX Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2014, Belém.
QUAL O MELHOR TESTE COGNITIVO PARA TRIAGEM DE COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE AMNÉSICO?.	BRAGANCA, R. ; CARVALHO, W. L. ; SOUZA, A. L. S. ; MORIGUTI, M. M. ; Cintra, MTG ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos	2014	XIV Fórum Brasileiro de Neuropsiquiatria Geriátrica, 2014, Belo Horizonte.
F-FDG PET/CT ON THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS BETWEEN MILD COGNITIVE IMPAIRMENT AND MILD ALZHEIMER'S DISEASE.	JONAS JARDIM DE PAULA ; CARVALHO, F. M. ; MAMEDE, M. ; BERTOLA, L. ; Cintra, MTG ; Miranda D M ; Diniz, L D M ; MORAES, E. N. ; TAVARES, M. C. S. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos	2014	AAIC 2014, 2014, Copenhagen.
GAB2 gene and the risk for load in an elderly brazilian sample.	VIEIRA, R. ; Cintra, MTG ; JONAS JARDIM DE PAULA ; Avila, R ; BERTOLA, L. ; SOUZA, A. L. S. ; BRAGANCA, R. ; Miranda D M ; MORAES, E. N. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos .	2014	AAIC 2014, 2014, Copenhagen.
PADRÃO DE USO DE MEDICAMENTOS EM UMA ILPI EM BELO HORIZONTE	DELGADO, S. M. ; LIMA, D. M. ; VIANA, B. M. ; Maria ; MORAES, E. N.	2014	CBGG 2014, 2014, Belém.
AUTOPERCEÇÃO DA SAÚDE NA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM BH/MG – RESULTADOS DO MUTIRÃO DE SAÚDE DO IDOSO.	Silva, LPS ; RIBEIRO, M. B. ; COELHO, A. G. N. ; SOUZA, A. L. S. ; MORAES, F. L. ; MORAES, E. N. ; Maria .	2014	CBGG, 2014, Belém.
PREVALÊNCIA DE VULNERABILIDADE CLÍNICO-FUNCIONAL NA ATENÇÃO BÁSICA E NA ATENÇÃO SECUNDÁRIA AO IDOSO.	MORAES, E. N. ; MORAES, F. L. ; Maria ; AZEVEDO, R. S. ; BARROSO, M. ; NASCIMENTO, B. A. M. ; Silva, LPS ; Machado, CJ .	2014	CBGG, 2014, Belém.
Degeneração córtico ? basal ganglionar : relato de caso.	REAL, M. S. L. C. ; de Moraes, Edgar Nunes ; PEREIRA, F. S. M. ; MORAES, F. L. ; Cintra, MTG ; BICALHO, M .	2013	VII Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2013, Caxambu.

ANEXO 4 – Apresentação e Participação em Eventos Científicos

(continua)

RESUMOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS			
NOME DO RESUMO	AUTORES	ANO	CONGRESSO
Há Benefício em Solicitar VDRL em Todos os Pacientes com Suspeita de Demência?.	LOURES, M. C. ; MONTEIRO, B. S. ; GALDINO, D. ; Cintra, MTG ; BICALHO, M.	2013	VII Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2013, Caxambu.
Análise da Prevalência e dos Fatores Associados ao Diagnóstico de Imobilidade Parcial em Idosos Atendidos no Centro Mais Vida de Belo Horizonte/MG.	Tostes, MV ; Lage, AFA ; Cintra, MTG ; de Moraes, Edgar Nunes ; Pereira, M C ; BICALHO, M.	2013	VII Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2013, Caxambu.
Perfil funcional e de comorbidades dos idosos atendidos pelo Centro Mais Vida de Belo Horizonte/MG.	Pereira, M C ; Tostes, MV ; Lage, AFA ; MORAES, E. N. ; Cintra, MTG ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos	2013	VII Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2013, Caxambu.
Prevalência de vitamina B12 nos idosos atendidos pelo Centro Mais Vida de Belo Horizonte/MG.	Pereira, M C ; HANSEN, E. O. ; Tostes, MV ; MORAES, E. N. ; Cintra, MTG ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos .	2013	VII Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2013, Caxambu.
Is there any role for 18F-FDG PET/CT in the differentiation of patients with Mild Cognitive Impairment from those with Alzheimer?s Dementia?.	MAMEDE, M. ; CARVALHO, F. M. ; Miranda D M ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos .	2013	Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine, 2013, Lyon França.
Perfil funcional de idosos atendidos em um ambulatório de referência em geriatria.	MORAES, F. L. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; Cintra, MTG ; MORAES, E. N.	2013	8º Congresso Sul Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2013, Curitiba.
Deslandes, CC . Prevalência das doenças crônicas não transmissíveis nos idosos atendidos em um ambulatório de referência em geriatria.	MORAES, F. L. ; Cintra, MTG ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; MORAES, E. N. ;	2013	8º Congresso Sul Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2013, Curitiba.
Subgrupos de pacientes com comprometimento cognitivo leve e Doença de Alzheimer definidos pelo metabolismo cerebral de glicose e suas especificidades cognitivas: um estudo com 18F-FDG PET/CT.	JONAS JARDIM DE PAULA ; AVILA, R. T. ; BERTOLA, L. ; MORAES, E. N. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; MAMEDE, M. ; Romano-Silva, Marco Aurélio ; Miranda, Debora Marques ; Malloy-Diniz, Leandro .	2013	XII congresso brasileiro de Neuropsicologia, 2013, São Paulo.
Outcomes of people with dementia and dysfagia who receive oral versus enteral nutrition.	Cintra, MTG ; Bicalho, MA ; MORAES, E. N. ; TORRES, H. O. G. ; Rezende, N.A.	2013	Alzheimer?s Association International Conference 2013, 2013, Boston.
Neuropsychological assessment in geriatrics and its role in differential diagnosis.	BOCARDI, M. ; Jardim, JP ; BERTOLA, L. ; SANTOS, L. M. ; AVILA, R. T. ; Cintra, MTG ; MORAES, E. N. ; Bicalho, MA ; Malloy-Diniz, L F.	2013	Alzheimer?s Association International Conference 2013, 2013, Boston.
Análise comparativa das características clínicas entre pacientes com cognição normal e com demência CDR.	Lage, AFA ; Tostes, MV ; HANSEN, E. O. ; MORAES, E. N. ; Cintra, MTG ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos .	2013	VII Congresso de Geriatria e Gerontologia de Minas Gerais, 2013, Caxambu.

ANEXO 4 – Apresentação e Participação em Eventos Científicos

(continua)

RESUMOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS			
NOME DO RESUMO	AUTORES	ANO	CONGRESSO
AVALIAÇÃO DA POLIFARMÁCIA EM IDOSOS FRÁGEIS ATENDIDOS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA EM GERIATRIA.	Costa, S. C. ; Reis, A. M. M. R. ; Cintra, MTG ; Queiroz, M. U. ; Braz, C. L. ; Castro, M. S. ; MORAES, E. N. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos	2012	XVIII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2012, Rio de Janeiro.
AVALIAÇÃO DE PACIENTES COM DEMÊNCIA ATENDIDOS PELO CENTRO MAIS VIDA DE BELO HORIZONTE/MG.	ALCANTARA, C. O. ; Cintra, MTG ; LIRA, A. R. R. ; MULLER, C. S. ; TRIGUEIRO, L. M. ; VIEIRA, R. ; MAGALHAES, J. ; CUNHA, L. V. M. ; MORAES, F. L. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos .	2012	XVIII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2012, Rio de Janeiro.
MUTIRÃO DE DEMÊNCIAS DO HC-UFG.	MORAES, F. L. ; RIBEIRO, R. S. ; Cintra, MTG ; BICALHO, M ; MORAES, E. N. .	2012	XVIII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2012, Rio de Janeiro.
MUTIRÃO DE SAÚDE DO IDOSO.	MORAES, F. L. ; Santos, S. M. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; MORAES, E. N. .	2012	XVIII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2012, Rio de Janeiro.
PROGRAMA DE ATENÇÃO À SAÚDE DO IDOSO DO HC-UFG.	MORAES, F. L. ; Santos, S. M. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; MORAES, E. N. .	2012	XVIII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2012, Rio de Janeiro.
AVALIAÇÃO DA IMOBILIDADE EM IDOSOS ATENDIDOS PELO CENTRO MAIS VIDA DE BELO HORIZONTE/MG.	LIRA, A. R. R. ; ALCANTARA, C. O. ; TRIGUEIRO, L. M. ; MULLER, C. S. ; MORAES, F. L. ; BICALHO, M ; MORAES, E. N. .	2012	XVIII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2012, Rio de Janeiro.
AVALIAÇÃO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA NOS IDOSOS ATENDIDOS PELO CENTRO MAIS VIDA DE BELO HORIZONTE/MG.	ALCANTARA, C. O. ; MULLER, C. S. ; LIRA, A. R. R. ; Cintra, MTG ; MORAES, F. L. ; BICALHO, M ; MORAES, E. N. .	2012	XVIII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2012, Rio de Janeiro.
AVALIAÇÃO DA INSTABILIDADE POSTURAL EM IDOSOS ATENDIDOS NO PROGRAMA MAIS VIDA DE BELO HORIZONTE/MG	MULLER, C. S. ; ALCANTARA, C. O. ; TRIGUEIRO, L. M. ; Cintra, MTG ; MORAES, F. L. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; MORAES, E. N. .	2012	XVIII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2012, Rio de Janeiro.
AVALIAÇÃO DOS PACIENTES COM TRANSTORNO DEPRESSIVO MAIOR ATENDIDOS PELO PROGRAMA MAIS VIDA DE BELO HORIZONTE/MG.	ALCANTARA, C. O. ; CINTRA, F. C. ; MULLER, C. S. ; LIRA, A. R. R. ; TRIGUEIRO, L. M. ; BICALHO, M ; MORAES, F. L. ; MORAES, E. N. .	2012	XVIII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2012, Rio de Janeiro.
PREVALÊNCIA DE INSUFICIÊNCIA FAMILIAR EM IDOSOS ATENDIDOS NO PROGRAMA MAIS VIDA EM BELO HORIZONTE/MG.	ALCANTARA, C. O. ; BICALHO, M ; Cintra, MTG ; LIRA, A. R. R. ; MORAES, F. L. ; MORAES, E. N. ; TRIGUEIRO, L. M. .	2012	XVIII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2012, Rio de Janeiro.

ANEXO 4 – Apresentação e Participação em Eventos Científicos

(continua)

RESUMOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS			
NOME DO RESUMO	AUTORES	ANO	CONGRESSO
ESTUDO DOS POLIMORFISMOS DOS GENES CLU E CR1 NA DEMÊNCIA DE ALZHEIMER DE INÍCIO TARDIO EM IDOSOS BRASILEIROS.	MORAES, F. L. ; Miranda D M ; NICOLATO, R. ; MORAES, E. N. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; ROMANOSILVA, M. A.	2012	XVIII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2012, Rio de Janeiro.
AVALIAÇÃO DOS PACIENTES COM COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE ATENDIDOS PELO PROGRAMA MAIS VIDA DE BELO HORIZONTE/MG.	ALCANTARA, C. O. ; BICALHO, M ; Cintra, MTG ; CUNHA, L. V. M. ; MORAES, E. N. ; MORAES, F. L. ; LIRA, A. R. R. ; TRIGUEIRO, L. M. ; MAGALHAES, J. ; VIEIRA, R. ; Drumond, T .	2012	XVIII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2012, Rio de Janeiro.
CARACTERÍSTICAS E ASPECTOS CLÍNICOS DE UMA AMOSTRA DE PACIENTES COM COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE.	MAGALHAES, J. ; Cintra, MTG ; VIEIRA, R. ; MORAES, E. N. ; Drumond, T ; BICALHO, M .	2012	XVIII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2012, Rio de Janeiro.
DECLÍNIO FUNCIONAL EM IDOSOS COM COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE: REVISÃO DE LITERATURA.	Cunha, F.C.M. ; Cintra, MTG ; Drumond, T ; MORAES, E. N. ; MAGALHAES, J. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; Malloy-Diniz, L F .	2012	XVIII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2012, Rio de Janeiro.
PREVALÊNCIA DE DOENÇAS CRÔNICAS NOS PACIENTES ATENDIDOS PELO PROGRAMA MAIS VIDA DE BELO HORIZONTE/MG.	HANSEN, E. O. ; ALCANTARA, C. O. ; Cintra, MTG ; MULLER, C. S. ; MORAES, F. L. ; TRIGUEIRO, L. M. ; BICALHO, M ; MORAES, E. N.	2012	XVIII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2012, Rio de Janeiro.
INCAPACIDADE COMUNICATIVA EM IDOSOS AVALIADOS NO PROGRAMA MAIS VIDA DE BELO HORIZONTE/MG.	Pereira, M C ; ALCANTARA, C. O. ; TRIGUEIRO, L. M. ; Cintra, MTG ; CUNHA, L. V. M. ; MULLER, C. S. ; MORAES, F. L. ; BICALHO, M ; MORAES, E. N.	2012	XVIII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2012, Rio de Janeiro.
ETILISMO E TABAGISMO EM POPULAÇÃO DE IDOSOS ATENDIDOS PELO CENTRO MAIS VIDA EM BELO HORIZONTE.	ALCANTARA, C. O. ; Cintra, MTG ; LIRA, A. R. R. ; TRIGUEIRO, L. M. ; MULLER, C. S. ; BICALHO, M ; MORAES, F. L. ; MORAES, E. N.	2012	XVIII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2012, Rio de Janeiro.
DETERMINANTES DOS ENCAMINHAMENTOS DOS PACIENTES ATENDIDOS NO PROGRAMA MAIS VIDA EM BELO HORIZONTE PARA O SERVIÇO SECUNDÁRIO DE GERIATRIA.	ALCANTARA, C. O. ; TRIGUEIRO, L. M. ; Cintra, MTG ; LIRA, A. R. R. ; BICALHO, M ; MORAES, F. L. ; MORAES, E. N. .	2012	XVIII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2012, Rio de Janeiro.
CCR5 IS NOT INCREASED PERIPHERALLY IN PRODROME STAGE OF ALZHEIMER DISEASE.	TORRES, K. C. L. ; RIBEIRO, R. S. ; BICALHO, M ; Fiamoncini, C.M. ; Lima, G.S.F ; MORAES, E. N. ; ROMANO-SILVA, M. A.	2012	XVIII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2012, Rio de Janeiro.

ANEXO 4 – Apresentação e Participação em Eventos Científicos

(continua)

RESUMOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS			
NOME DO RESUMO	AUTORES	ANO	CONGRESSO
COMORBIDADES COMO DETERMINANTES DO DECLÍNIO COGNITIVO E FUNCIONAL EM IDOSOS COM DEMÊNCIA.	Pimenta, F A ; BICALHO, M ; MORAES, E. N. ; ROMANO-SILVA, M. A. ; Rezende, N.A.	2012	XVIII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2012, Rio de Janeiro.
PERIPHERAL T LYMPHOCYTE CYTOKINE EXPRESSION IN FRONTOTEMPORAL DEMENTIA.	RIBEIRO, R. S. ; TORRES, K. C. L. ; BICALHO, M ; MORAES, E. N. ; Reis, H.J. ; ROMANO-SILVA, M. A.	2012	XVIII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2012, Rio de Janeiro.
DECREASED FREQUENCY OF T LYMPHOCYTES EXPRESSING CTLA-4 IN FRONTOTEMPORAL DEMENTIA.	RIBEIRO, R. S. ; TORRES, K. C. L. ; Reis, H.J. ; BICALHO, M ; ROMANO-SILVA, M. A. ; MORAES, E. N.	2012	XVIII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2012, Rio de Janeiro.
Características sociodemográficas e fatores clínicos de um amostra de pacientes com Comprometimento Cognitivo Leve.	Cintra, MTG ; MAGALHAES, J. ; CINTRA, F. C. ; Moreira, L ; BERTOLA, L. ; CUNHA, L. V. M. ; PAULA, J. J. ; DRUMOND, T. ; TAVARES, M. C. S. ; VIEIRA, R. ; MORAES, E. N. ; Miranda D M ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos .	2012	VI Simpósio Internacional de Neurociências: Percepção, 2012, Belo Horizonte.
Atividades avançadas de vida diária em idosos com Comprometimento Cognitivo Leve: adaptação cultural e validação de questionário para uso no Brasil.	CINTRA, F. C. ; Cintra, MTG ; CUNHA, L. V. M. ; TAVARES, M. C. S. ; BERTOLA, L. ; BOCARDI, M. ; VIEIRA, R. ; MAGALHAES, J. ; DRUMOND, T. ; MORAES, E. N. ; Malloy-Diniz, L F ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos .	2012	VI Simpósio Internacional de Neurociências: Percepção, 2012, Belo Horizonte.
O papel das funções executivas nos sintomas comportamentais e psicológicos das demências.	Moreira, L ; PAULA, J. J. ; BERTOLA, L. ; NICOLATO, Rodrigo ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; Correa, H ; Malloy-Diniz, L F .	2012	VI Simpósio Internacional de Neurociências: Percepção, 2012, Belo Horizonte.
Síndrome do Sotaque Estrangeiro em um paciente idoso.	CUNHA, L. V. M. ; Cintra, MTG ; CINTRA, F. C. ; MAGALHAES, J. ; BERTOLA, L. ; PAULA, J. J. ; VIEIRA, R. ; TAVARES, M. C. S. ; DRUMOND, T. ; Miranda D M ; MORAES, E. N. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos .	2012	VI Simpósio Internacional de Neurociências: Percepção, 2012, Belo Horizonte.
Quais os principais fatores responsáveis pela perda funcional de pacientes com Comprometimento Cognitivo Leve e demência?.	Moreira, L ; PAULA, J. J. ; NICOLATO, Rodrigo ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; MORAES, E. N. ; CORREA, H ; Malloy-Diniz, L F .	2012	VIII Congresso Brasileiro de Cérebro, Comportamento e Emoções, 2012, São Paulo.

ANEXO 4 – Apresentação e Participação em Eventos Científicos

(continua)

RESUMOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS			
NOME DO RESUMO	AUTORES	ANO	CONGRESSO
Características sócio-demográficas, fatores clínicos e polimorfismos genéticos associados com a Doença de Alzheimer.	Moreira, L ; VIEIRA, R. ; PAULA, J. J. ; MAGALHAES, J. ; Cintra, MTG ; RODRIGUES, L. B. ; Miranda D M ; MORAES, E. N. ; ROMANO-SILVA, M. A. ; De Marco, Luiz Armando ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos .	2012	VIII Congresso Brasileiro de Cérebro, Comportamento e Emoções, 2012, São Paulo.
Polimorfismos funcionais da APOE, BDNF e 5-HTTLPR e a depressão maior de início tardio.	Moreira, L ; VIEIRA, R. ; PAULA, J. J. ; MAGALHAES, J. ; Cintra, MTG ; RODRIGUES, L. B. ; Miranda D M ; MORAES, E. N. ; Romano-Silva, Marco Aurélio ; De Marco, Luiz Armando ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos .	2012	VIII Congresso Brasileiro de Cérebro, Comportamento e Emoções, 2012, São Paulo.
Síndrome do Sotaque Estrangeiro em paciente idoso.	Moreira, L ; VIEIRA, R. ; MAGALHAES, J. ; PAULA, J. J. ; Cintra, MTG ; RODRIGUES, L. B. ; Miranda D M ; MORAES, E. N. ; ROMANO-SILVA, M.A. ; De MARCO, Luiz Armando ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos .	2012	VIII Congresso Brasileiro de Cérebro, Comportamento e Emoções, 2012, São Paulo.
Lack of association between the time of subjective memory complaints prior to diagnosis and cognitive performance in amnesic mild cognitive impairment patients.	PAULA, J. J. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; SANTOS, L. M. ; Cintra, MTG ; VIEIRA, R. ; MAGALHAES, J. ; Miranda D M ; Romano-Silva, Marco Aurélio ; Malloy-Diniz, L F .	2012	Alzheimer's Association International Conference 2012, 2012, Vancouver.
Sociodemographic characteristics and clinical factors of a sample of mild cognitive impairment.	Cintra, MTG ; VIEIRA, R. ; MAGALHAES, J. ; PAULA, J. J. ; Moreira, L ; Miranda D M ; Malloy-Diniz, L F ; MORAES, E. N. ; ROMANO-SILVA, M.A. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos .	2012	Alzheimer's Association International Conference 2012, 2012, Vancouver.
Comorbidities, genotypes, cognition, functional factors and mortality predictors in the older patients with dementia and depression.	Pimenta, F A ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; Romano-Silva, Marco Aurélio ; MORAES, E. N. ; Rezende, N.A. ; MAIA, G. A.	2012	European Union of Geriatric Medicine Society, 2012, Brussels.
CLU and CR1 polymorphisms and Alzheimer's disease in a Brazilian population.	MORAES, F. L. ; NICOLATO, R. ; Miranda D M ; Bicalho, MA ; MORAES, E. N. ; SILVA, M. A. R.	2012	Alzheimer's Association International Conference 2012, 2012.

ANEXO 4 – Apresentação e Participação em Eventos Científicos

(continua)

RESUMOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS			
NOME DO RESUMO	AUTORES	ANO	CONGRESSO
ESTUDO DE POLIMORFISMOS GENÉTICO, COMORBIDADES CLÍNICAS E FATORES PSICOSSOCIAIS ASSOCIADOS COM A DOENÇA DE ALZHEIMER.	BICALHO, M; HANSEN, E. O. ; NEVES, S. C. ; SHIKANAI, S. ; MAGALHAES, J. ; SANTANNA, J. ; Miranda D M ; Cintra, MTG ; CINTRA, F. C. ; DEMARCO, L ; MORAES, E. N. ; ROMANO-SILVA, M. A.	2011	V Simpósio de Neurociências: Interfaces com a Engenharia Biomédica, 2011, Belo Horizonte.
ESTUDO DE POLIMORFISMOS GENÉTICO, COMORBIDADES CLÍNICAS E FATORES PSICOSSOCIAIS ASSOCIADOS COM A DEPRESSÃO DE INÍCIO TARDIO.	BICALHO, Maria Aparecida Camargos; HANSEN, E. O. ; SHIKANAI, S. ; MAGALHAES, J. ; SANTANNA, J. ; Miranda D M ; Cintra, MTG ; CINTRA, F. C. ; DEMARCO, L ; MORAES, E. N. ; ROMANO-SILVA, M. A. .	2011	V Simpósio de Neurociências: Interfaces com a Engenharia Biomédica, 2011, Belo Horizonte.
ESTUDO DA PREVALÊNCIA DE DEPRESSÃO, COMPROMETIMENTO COGNITIVO LEVE E DEMÊNCIA EM IDOSOS ATENDIDOS PELO CENTRO MAIS VIDA DE BH-MG.	Cintra, MTG ; TRIGUEIRO, L. M. ; ALCANTARA, C. O. ; RODRIGUES, A. R. ; MULLER, C. S. ; LUZ, F. M. L. ; SANTANNA, J. ; MAGALHAES, J. ; CUNHA, L. V. M. ; CINTRA, F. C. ; SANTOS, L. M. ; PAULA, J. J. ; Malloy-Diniz, L F ; MORAES, F. L. ; MORAES, E. N. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos .	2011	V Simpósio de Neurociências: Interfaces com a Engenharia Biomédica, 2011, belo horizonte.
Análise Descritiva dos Primeiros Resultados de uma Coorte de Pacientes com Comprometimento Cognitivo Leve.	Cintra, MTG ; ALCANTARA, C. O. ; TRIGUEIRO, L. M. ; RODRIGUES, A. R. ; MULLER, C. S. ; MAGALHAES, J. ; SANTANNA, J. ; LUZ, F. M. L. ; CUNHA, L. V. M. ; CINTRA, F. C. ; SANTOS, L. M. ; PAULA, J. J. ; Malloy-Diniz, L F ; MORAES, F. L. ; MORAES, E. N. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos .	2011	V Simpósio de Neurociências: Interfaces com a Engenharia Biomédica, 2011, Belo Horizonte.
Avaliação da prevalência de doenças crônicas em idosos atendidos no Centro Mais Vida de Belo Horizonte/MG.	MAGALHAES, J. ; SANTANNA, J. ; LUZ, F. M. L. ; ALCANTARA, C. O. ; Cintra, MTG ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; MORAES, E. N. ; LIRA, A. R. R. ; MULLER, C. S. ; TRIGUEIRO, L. M. ; MORAES, F. L. .	2011	II Congresso Nacional de Saúde da Faculdade de Medicina da UFMG, 2011, Belo Horizonte.
Avaliação de instabilidade postural, imobilidade parcial e completa e incontinência urinária em idosos atendidos pelo Centro Mais Vida de Belo Horizonte/MGs Vida de Belo Horizonte/MG.	SANTANNA, J. ; LIRA, A. R. R. ; Cintra, MTG ; LUZ, F. M. L. ; ALCANTARA, C. O. ; MORAES, E. N. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; MORAES, F. L. ; MAGALHAES, J. ; MULLER, C. S. ; TRIGUEIRO, L. M. .	2011	II Congresso Nacional de Saúde da Faculdade de Medicina da UFMG, 2011, Belo Horizonte.

ANEXO 4 – Apresentação e Participação em Eventos Científicos

(continua)

RESUMOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS			
NOME DO RESUMO	AUTORES	ANO	CONGRESSO
Avaliação de pacientes com Comprometimento Cognitivo Leve atendidos pelo Centro Mais Vida de Belo Horizonte/MG.	SANTANNA, J. ; LIRA, A. R. R. ; Cintra, MTG ; LUZ, F. M. L. ; ALCANTARA, C. O. ; CINTRA, F. C. ; CUNHA, L. V. M. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; MAGALHAES, J. ; MORAES, E. N. ; TRIGUEIRO, L. M.	2011	II Congresso Nacional de Saúde da Faculdade de Medicina da UFMG, 2011, Belo Horizonte.
Avaliação do distúrbio de depressão maior entre os idosos atendidos pelo Centro Mais Vida de Belo Horizonte/MG.	SANTANNA, J. ; TRIGUEIRO, L. M. ; Cintra, MTG ; MULLER, C. S. ; ALCANTARA, C. O. ; LIRA, A. R. R. ; CINTRA, F. C. ; MORAES, F. L. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; MORAES, E. N. .	2011	II Congresso Nacional de Saúde da Faculdade de Medicina da UFMG, 2011, Belo Horizonte.
Análise descritiva dos primeiros resultados de uma COORTE de pacientes Comprometimento Cognitivo Leve.	LUZ, F. M. L. ; Cintra, MTG ; MORAES, E. N. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; SANTANNA, J. ; MAGALHAES, J. ; NICOLATO, R. ; Malloy-Diniz, L F ; Miranda D M ; MAMEDE, M. ; Gonçalves, D U .	2011	II Congresso Nacional de Saúde da Faculdade de Medicina da UFMG, 2011, Belo Horizonte.
A correlação entre a circunferência de panturrilha e o índice de massa corpórea (IMC) na avaliação do estado nutricional em idosos atendidos pelo Centro Mais Vida de Belo Horizonte/MG.	LUZ, F. M. L. ; Cintra, MTG ; LIRA, A. R. R. ; TRIGUEIRO, L. M. ; SANTANNA, J. ; MAGALHAES, J. ; CUNHA, L. V. M. ; MORAES, F. L. ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; MORAES, E. N.	2011	II Congresso Nacional de Saúde da Faculdade de Medicina da UFMG, 2011, Belo Horizonte.
II Congresso Nacional de Saúde da Faculdade de Medicina da UFMG, 2011, Belo Horizonte.	BICALHO, M; Pimenta, GJ ; Mello, MP ; HANSEN, E. O. ; Pimenta, F A ; CANGUCU, S. ; Miranda D M ; DEMARCO, L ; MORAES, E. N. .	2010	XVII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2010, Belo Horizonte.
Estudo de polimorfismos funcionais, comorbidades clínicas e fatores sócio-demográficos associados à doença de Alzheimer com alterações comportamentais e psiquiátricas da demência	BICALHO, M; HANSEN, E. O. ; CANGUCU, S. ; SHIKANAI, S. ; Pimenta, F A ; MORAES, E. N. ; DEMARCO, L ; ROMANOSILVA, M. A.	2010	XVII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2010, Belo Horizonte.
Estudo de Polimorfismos Funcionais, comorbidades clínicas e fatores psicossociais associados com a doença de Alzheimer.	BICALHO, M; Pimenta, GJ ; Mello, MP ; HANSEN, E. O. ; CANGUCU, S. ; SHIKANAI, S. ; MORAES, E. N. ; DEMARCO, L ; ROMANOSILVA, M. A.	2010	XVII Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia, 2010, Belo Horizonte.
Validade de Critério do teste RAVLT: resultados preliminares.	COTTA, M. ; Jardim, JP ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; MORAES, E. N. ; ROCHA, F. L. ; Malloy-Diniz, L F .	2010	IV Simpósio do Programa de Pós-Graduação de Neurociências, 2010, Belo Horizonte.

ANEXO 4 – Apresentação e Participação em Eventos Científicos

(conclusão)

RESUMOS PUBLICADOS EM ANAIS DE CONGRESSOS			
NOME DO RESUMO	AUTORES	ANO	CONGRESSO
Avaliação das Praxias Visioconstrutivas em Idosos através da cópia de figuras e construção bidimensional: influência da idade, escolaridade e controle executivo.	Avila, R ; Malloy-Diniz, L F ; BICALHO, Maria Aparecida Camargos ; Jardim, JP ; MORAES, E. N.	2010	IV Simpósio do Programa de Pós-Graduação de Neurociências UFMG, 2010, Belo Horizonte.
Análise dos Componentes Fluidos do Modelo de Memória de trabalho de Baddeley em uma população idosa com queixas subjetivas de memória.	Bertola, I ; Jardim, JP ; BICALHO, M ; MORAES, E. N. ; Malloy-Diniz, L F .	2010	IV Simpósio do Programa de Pós-Graduação de Neurociências UFMG, 2010, Belo Horizonte.
Alterações de Humor e desempenho cognitivo em pacientes com Demência de Alzheimer.	OLIVEIRA, J. ; Jardim, JP ; MIRANDA, L. F. ; MORAES, E. N. ; BICALHO, M ; Malloy-Diniz, L F .	2010	IV Simpósio do Programa de Pós-Graduação de Neurociências UFMG, 2010, Belo Horizonte.
Funções executivas e funcionalidade de idosos em atividades de vida diária	Jardim, JP ; NICOLATO, R. ; BICALHO, M ; MORAES, E. N. ; ROMANO-SILVA, M. A. ; Malloy-Diniz, L F .	2010	IV Simpósio do Programa de Pós-Graduação de Neurociências UFMG, 2010, Belo Horizonte.