



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS PASSO FUNDO
CURSO DE MEDICINA**

ANDRÉIA DA SILVA DA ROSA

**PREVALÊNCIA DE DÉFICIT COGNITIVO EM IDOSOS DIABÉTICOS VERSUS
IDOSOS NÃO DIABÉTICOS**

**PASSO FUNDO, RS
2021**

ANDRÉIA DA SILVA DA ROSA

**PREVALÊNCIA DE DÉFICIT COGNITIVO EM IDOSOS DIABÉTICOS VERSUS
IDOSOS NÃO DIABÉTICOS.**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação
apresentado como requisito parcial para obtenção
do título de Médico na Universidade Federal da
Fronteira Sul, campus Passo Fundo, RS.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ciciliana Maíla Zilio Rech
Coorientadora: Prof^a Dr.^a Ivana Loraine Lindemann

**PASSO FUNDO, RS
2021**

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Rosa, Andréia da Silva da
PREVALÊNCIA DE DÉFICIT COGNITIVO EM IDOSOS DIABÉTICOS
VERSUS IDOSOS NÃO DIABÉTICOS / Andréia da Silva da Rosa.
-- 2021.
99 f.

Orientadora: Doutora Ciciliana Maíla Zilio Rech
Co-orientadora: Doutora Ivana Loraine Lindemann
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Bacharelado em Medicina, Passo Fundo, RS, 2021.

1. Diabetes. 2. Cognição. 3. Idosos. 4. Demência. 5.
Prevalência. I. Rech, Ciciliana Maíla Zilio, orient. II.
Lindemann, Ivana Loraine, co-orient. III. Universidade
Federal da Fronteira Sul. IV. Título.

ANDRÉIA DA SILVA DA ROSA

**PREVALÊNCIA DE DÉFICIT COGNITIVO EM IDOSOS DIABÉTICOS VERSUS
IDOSOS NÃO DIABÉTICOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Médico na Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Passo Fundo, RS.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ciciliana Maíla Zilio Rech

Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Ivana Loraine Lindemann

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi defendido e aprovado pela banca em:

____/____/____

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Amauri Braga Simonetti – UFFS

Prof^a. Dr^a. Ana Luísa Casado Brasil Dozza – UFFS

Prof^a. Dr^a. Ciciliana Maíla Zilio Rech - UFFS

Dedicatória

Aos meus pais, que me apoiaram nesse processo para que fosse possível eu chegar até essa etapa da minha vida.

Agradecimentos

Agradeço a Deus primeiramente por ter me dado forças para realizar esse trabalho.

As professoras Ciciliana e Ivana que aceitaram e acreditaram nesse projeto e me auxiliaram com muita dedicação e sabedoria.

Aos meus amigos e colegas, Gleidson, Laura, Sérgio e Uesley, que me incentivaram e me ajudaram a concluir esse trabalho.

Aos funcionários dos ambulatórios da UFFS, especialmente a secretária Ana.

Aos meu pais, Antônio e Regina, pelos ensinamentos e valores passados a mim.

RESUMO

Este volume trata-se de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de Graduação, requisito parcial para obtenção do título de Médico da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Passo Fundo, RS. O trabalho está de acordo com as normas do Manual de Trabalhos Acadêmicos da UFFS e com o Regulamento do TCC. O projeto de pesquisa foi elaborado durante o 5º semestre do curso pela acadêmica Andréia da Silva da Rosa, contando com a orientação da Profª. Drª. Ciciliana Maíla Zilio Rech e coorientação da Profª. Drª. Ivana Loraine Lindemann, no Componente Curricular (CCR) de Pesquisa em Saúde, no segundo semestre de 2019. Nos CCR de TCC I e II, respectivamente, serão elaborados o relatório e um artigo científico, no primeiro e segundo semestres letivos de 2020. A pesquisa tem por objetivo avaliar a prevalência de déficit cognitivo na população idosa atendida no ambulatório de especialidades da Universidade Federal da Fronteira Sul.

Palavras-chave: Diabetes, Cognição, Idosos, Demência, Prevalência.

ABSTRACT

This volume is a Final Paper, a partial requirement to obtain the title of Doctor of the Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), campus Passo Fundo. This final paper is in accordance with the norms of the UFFS Academic Works Manual, the TCC Regulations and will be approved by the UFFS Human Research Ethics Committee. The research project is being prepared during the 5th semester of the course by the academic Andréia da Silva da Rosa, with the guidance of Ciciliana Maíla Zilio Rech Ph.D. and joint supervision with Ivana Loraine Lidemann Ph. D. The research work aims to evaluate the prevalence of cognitive impairment in the elderly population in the outpatient clinics of Hospital São Vicente de Paulo and Hospital de Clinicas de Passo Fundo.

Keywords: Diabetes, Cognition, Elderly, Dementia, Prevalence.

LISTA DE SIGLAS

A β : agregados β -amiloide
ACh: acetilcolina
APP: proteínaprecursoraamiloide
DA: Doença de Alzheimer
DC: deficit cognitivo
DM: Diabetes *Mellitus*
DM1: Diabetes *Mellitus*tipo1
DM2: Diabetes *Mellitus*tipo2
DV: doença vascular
GLUT: proteína transportadoras de glicose
GSK-3: glicogênio - sintase- quinase 3
HC: Hospital de Clínicasde Passo Fundo.
HSVP: Hospital São Vicente de Paulo
IDE: enzimaquedegradainsulina
IL-6: interleucina - 6
LCR: Líquidocefalorraquidiano
MEEM: Mini Exame do Estado Mental
SNC: sistema nervosa central
TNF- α :fator de necrosetumoral α
UFFS: Universidade Federal da FronteiraSul

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 DESENVOLVIMENTO	13
2.1 PROJETO DE PESQUISA	13
2.1.1 Resumo	13
2.1.2 Tema	13
2.1.3 Problema	13
2.1.4 Hipóteses	14
2.1.5 Objetivos	14
2.1.5.1 Objetivo Geral	14
2.1.5.2 Objetivos Específicos	14
2.1.6 Justificativa	14
2.1.7 Referencial Teórico	15
2.1.7.1 População Idosa	15
2.1.7.2 Diabetes Mellitus	16
2.1.7.3 Déficit Cognitivo	16
2.1.7.4 Diabetes Mellitus e Demência	17
2.1.7.5 Ação da Insulina no Sistema Nervoso Central	19
2.1.7.6 Transporte de Glicose no Sistema Nervoso Central	19
2.1.7.7 β -amilode e Insulina	20
2.1.7.8 Insulina, β -Amiloide e Inflamação	20
2.1.7.9 Doença de Alzheimer	21
2.1.7.10 β -Amiloide e Proteína Tau	21
2.1.7.11 Insulina e fosforilação da Proteína tau	22
2.1.7.12 Tratamento com Insulina Regular e Melhora da Neurocognição...	22
2.1.8 Metodologia	23
2.1.8.1 Tipo de estudo	23
2.1.8.2 Local e período de realização	23
2.1.8.3 População e amostragem	23

2.1.8.4 Critérios de inclusão.....	23
2.1.8.5 Critérios de exclusão.....	24
2.1.8.6 Variáveis, instrumentos de coleta de dados e logística.....	24
2.1.8.7 Análise dos dados.....	26
2.1.8.8 Aspectos éticos.....	26
2.1.9 Recursos.....	28
2.1.10 Cronograma.....	28
2.1.11 Referências.....	29
2.1.12 Apêndices e Anexos.....	32
2.1.12.1 Apêndice A	32
2.1.12.2 Apêndice B.....	35
2.1.12.3 Apêndice C.....	38
2.1.12.4 Anexo 1.....	39
2.1.12.5 Anexo 2.....	42
2.1.12.6 Anexo 3.....	46
2.1.12.7 Anexo 4.....	47
2.2 Relatório de Pesquisa.....	48
2.2.1 Apêndices	49
2.2.1.1 Apêndice A.....	49
3. ARTIGO CIENTÍFICO.....	52
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	71
5. ANEXOS.....	72
5.1 Termo de Aceite de Orientação.....	72
5.2. Comprovante de Submissão ao Comitê de Ética.....	73
5.3 Normas da Revista.....	83

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno que ocorre em escala global e é ditado, fundamentalmente, pelo comportamento das taxas de fertilidade, que estão em queda, e pela redução das taxas de mortalidade. O aumento da expectativa de vida se deve à melhoria das condições de vida como um todo: melhor nutrição, condições habitacionais, saneamento, avanços da medicina, entre outros. A população mundial com mais de sessenta anos será superior a de menores de cinco anos em 2020, e espera-se que a população idosa seja de 2 bilhões em 2050 no mundo (OPAS, 2018).

O aumento da longevidade torna algumas doenças mais prevalentes, como é o caso do Diabetes *Mellitus* e das morbidades causadoras de déficit cognitivo (DC), como as demências. O Diabetes *Mellitus* é uma doença bastante presente na população brasileira, sendo que pessoas acima de sessenta e cinco anos representam 19% dos casos. 12,5 milhões de pessoas tem o diagnóstico de Diabetes *Mellitus* no Brasil, que ocupa o quarto lugar entre os dez países com maior número de diabéticos (INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, 2017).

O DC é uma consequência de doenças crônicas demenciais e compromete a autonomia da pessoa idosa. O transtorno de cognição afeta o funcionamento diário, pois interferem na capacidade de raciocínio e de reter informações novas (GOLDMAN; SCHAFER, 2018).

A associação entre Diabetes *Mellitus* (DM) e DC e suas alterações fisiopatológicas são estudadas, como processo inflamatório que causa danos aos neurônios e alterações vasculares. (PITTITO, ALMADA FILHO, CENDOROGLO, 2008). Portadores de Diabetes *Mellitus* tipo 2 (DM2) possuem seus cérebros afetados por inúmeros fatores como por deposição proteica e aumento de estresse oxidativo (ESPELAND, et al., 2013).

A análise de funções como memória, espaço-visuais, velocidade de processamento, motoras e atenção associam o Diabetes *Mellitus* e o déficit cognitivo. As alterações de velocidade de pensamento e memória verbal foram as principais disfunções associadas ao DM. O mau controle da glicemia, o aparecimento de Diabetes *Mellitus* de maneira precoce e doenças

vasculares associadas predisõem esta população a maiores déficits cognitivos (AWAD; GAGNON, MESSIER, et al., 2004).

Em estudo que avaliou fatores que se associam ao declínio cognitivo em 254 idosos com idade igual ou superior a 60 anos - sendo 44 com DM2 e, 210 como grupo controle- a partir de instrumentos, como questionário sociodemográfico e Mini Exame do Estado Mental foi identificado déficits no desempenho dos idosos com DM2, no que diz respeito à flexibilidade cognitiva quando comparados aos que não tinham Diabetes *Mellitus* (LOPES; ARGIMON, 2009).

A perda cognitiva gera impacto negativo na saúde e o controle da perda cognitiva se faz necessário para o melhor bem-estar da população que aumenta a sua longevidade cada vez mais. Conhecer a prevalência de DC nos idosos diabéticos é importante para perceber as limitações que essa condição reflete na vida dessa população. Salientar a prevenção aos fatores que podem levar a perdas cognitivas, como os hábitos de vida saudáveis e acompanhamento regular dos idosos na atenção primária de saúde a fim de prevenir o déficit cognitivo e complicações ocasionadas pelo diabetes (NASCIMENTO; BATISTA, 2015).

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 PROJETO DE PESQUISA

2.2.1 Resumo

Este estudo tem por objetivo avaliar a prevalência de déficit cognitivo (DC) na população idosa diabética e não diabética no ambulatório de especialidades da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), sendo um estudo quantitativo, observacional, transversal, descritivo e analítico.

A pesquisa será realizada com a coleta de dados em entrevista aos participantes que se enquadrarem ao critério de inclusão- ter idade igual ou superior a 60 anos - os quais responderão três instrumentos impressos aplicados pelo entrevistador. Por meio de um questionário, do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) e do Inventário de Depressão de Beck, será analisado o perfil clínico e as funções cognitivas dos pacientes participantes da pesquisa. Serão observadas também variáveis socioeconômicas, de saúde e de hábitos de vida.

Espera-se encontrar em torno de 10% de déficit cognitivo, com maior prevalência em idosos diabéticos comparados aos idosos não diabéticos, visto que o Diabetes *Mellitus* é uma doença prevalente no Brasil e possui ligação com diversas outras morbidades, como neuropatias e vasculopatias. Ainda, espera-se encontrar variação da prevalência de déficit cognitivo em função de características socioeconômicas, de saúde e de hábitos de vida.

Palavras-chave: Diabetes, Cognição, Idosos, Demência, Prevalência.

2.1.2 Tema

Déficit cognitivo em idosos diabéticos e não diabéticos.

2.1.3 Problemas

- Qual a prevalência de déficit cognitivo em idosos?

- Há diferença de déficit cognitivo em idosos diabéticos *versus* não diabéticos?
- A prevalência do déficit cognitivo varia em função de características socioeconômicas, de saúde e de hábitos de vida?

2.1.4 Hipóteses

- A prevalência de déficit cognitivo nos idosos é de aproximadamente 4% na faixa de 60-74 anos e 17% a partir dos 74 anos.
- Haverá uma maior prevalência de déficit cognitivo em idosos diabéticos comparado a idosos não diabéticos.
- A prevalência do déficit cognitivo varia em função de características socioeconômicas, de saúde e de hábitos de vida.

2.1.5 Objetivos

2.1.5.1 Objetivo Geral

Descrever a prevalência de déficit cognitivo em idosos.

2.1.5.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar idosos atendidos no ambulatório da Universidade Federal da Fronteira Sul.
- Verificar a diferença de distribuição do déficit cognitivo de acordo com característica socioeconômicas, de saúde e hábitos de vida dos idosos.

2.1.6. Justificativa

Justifica-se o presente estudo pela necessidade de avaliar prevalência de doenças crônicas como as demências e o diabetes na população idosa, que está em crescimento, em vista do envelhecimento populacional. Levanta-

se o fato de ser necessário conhecer se o tratamento do Diabetes *Mellitus* está sendo seguido de forma correta para o controle da glicemia. Conhecer se o acompanhamento está sendo executado corretamente pelos idosos acometidos e se há o autocuidado e seguimento do tratamento e prevenção da hiperglicemia, uma vez que o risco de desenvolver Doença de Alzheimer é o dobro em portadores de Diabetes *Mellitus*, além de outras complicações como neuropatias (MITTAL; MANI; KATARE, 2016). Ainda, é necessário conhecer o perfil dos pacientes para permitir melhores qualidades nos atendimentos e manejo do paciente, pois o déficit cognitivo pode afetar na adesão aos tratamentos medicamentoso e não medicamentoso. Isso porque a presença nas consultas e a compreensão da informação que é passada para ele depende da capacidade cognitiva. Dessa forma, conhecer a prevalência de déficit cognitivo facilita a prevenção de outras complicações causadas pelo descontrole de níveis glicêmicos.

2.1.7 Referencial Teórico

2.1.7.1 População Idosa

A Política Nacional do Idoso foi constitucionalizada para assegurar os direitos sociais dos idosos. Fazem parte desses direitos a autonomia, integração e participação efetiva dessa população na sociedade. São considerados idosos os cidadãos a partir dos sessenta anos de idade. (POLÍTICA NACIONAL DO IDOSO, 1994).

Os idosos possuem o direito à vida, dignidade e bem-estar. O processo de envelhecimento é inerente à sociedade e por isso é alvo de conhecimento e informação de todos. Capacitação e especialização nos serviços de geriatria e suporte aos estudos e pesquisas relacionadas ao assunto da senescência humana são fundamentais (POLÍTICA NACIONAL DO IDOSO, 1994).

Assim, gerar conhecimento e incluir o assunto em cursos superiores, por exemplo, é uma forma de eliminar preconceitos sobre a condição do envelhecimento, incluir e produzir mais maneiras de cuidar da saúde dos idosos (POLÍTICA NACIONAL DO IDOSO, 1994).

2.1.7.2 Diabetes *Mellitus*

O Diabetes *Mellitus* (DM) é uma doença causada pelo distúrbio do metabolismo dos carboidratos. A hiperglicemia, se não tratada, é responsável por complicações micro e macrovasculares, que possuem alto potencial de morbidade e mortalidade. O DM contribui direta ou indiretamente para agravos na função cognitiva e mental, além das complicações microvasculares e macrovasculares, como retinopatia, nefropatia, neuropatia, doença cerebrovascular, doença coronariana e doença arterial obstrutiva periférica (DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

Há duas grandes categorias do Diabetes *Mellitus*: Diabetes *Mellitus* tipo 1 (DM1) (que pode se manifestar em qualquer idade, mas normalmente se manifesta na infância e se caracteriza por deficiência absoluta de insulina) e Diabetes *Mellitus* tipo 2 (DM2) (tem início a partir da meia- idade, também pode se manifestar em crianças e adolescentes obesos e se caracteriza por combinações variadas de resistência e deficiência de insulina). O diagnóstico se dá por níveis de glicose em jejum ≥ 126 mg/dL em duas ocasiões diferentes, teste de tolerância à glicose oral ≥ 200 mg/dL e percentual de hemoglobina glicada $\geq 6,5$ (GOLDMAN; SCHAFER, 2018).

O aumento da expectativa de vida da população é uma das explicações para o aumento da incidência de Diabetes *Mellitus*. A hiperglicemia é a terceira causa de morte e é precedida apenas das doenças cardiovasculares, segundo a OMS. As complicações crônicas levam a aumento de hospitalizações, amputações, doenças cerebrais e cardiovasculares. Estas condições impactam de forma negativa na economia, em vista dos altos custos atribuídos a elas (DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2017).

2.1.7.3 Déficit Cognitivo

O envelhecimento da sociedade é uma consequência da melhoria da saúde da população ocorrida da eliminação e de prevenção de doenças,

entretanto, há o aumento das doenças crônicas. A morte na velhice é multifatorial, estado sociodemográfico, hábitos de saúde e funções-como a cognitiva, estão entre eles. A multimorbidade associa-se com a incapacidade de realizar as atividades diárias. (GOLDMAN; SCHAFER, 2018).

Alterações fisiológicas no sistema nervoso central, como alterações neuroanatômicas, neurotransmissoras e neurofisiológicas fazem parte do envelhecimento e produzem manifestações relacionadas à idade, bem como manifestações do sistema cognitivo relacionados ao esquecimento e velocidade de pensamento. O grau de incapacidade funcional ou cognitivo é um dos primeiros sinais de doença aguda grave nos idosos (GOLDMAN; SCHAFER, 2018).

A avaliação de distúrbios neuropsiquiátricos requer uma examinação cuidadosa com o exame do estado mental, com avaliação de humor afetividade e cognição. A fase de início do déficit cognitivo (DC) requer um cuidado minucioso, já que pode ser mascarada de maneira fácil durante a conversação por habilidades intactas da intelectualidade. Esse teste precisa avaliar, ao menos, as funções de atenção, orientação, linguagem, memória, capacidade visuoespacial e concentração (GOLDMAN; SCHAFER, 2018).

2.1.7.4 Diabetes *Mellitus* e Demência

O Diabetes *Mellitus* 2 (DM2) é caracterizado pela resistência periférica à insulina e perda das funções das células beta (β) do pâncreas e progride de forma a causar hiperglicemia e queda nos níveis de insulina séricos devido à falência pancreática (SWERDLOW, 2007). O aumento da insulina sérica pode estar associado ao DC pelo efeito direto da insulina no cérebro (PITITO; ALMADA FILHO; CENDOROGLO, 2008).

A doença vascular (VD) é um fator de risco para o comportamento cognitivo. A DM2 aumenta a probabilidade de DV, a qual aumenta o risco em idosos com doenças cardíacas e hipertensão arterial além de outros fatores como síndrome metabólica, resistência à insulina (RI) e dislipidemia (AWAD; MESSIER; 2004).

A DM associada ao DC incluem riscos vasculares, tais como infartos cerebrais; e não vasculares, como hiperglicemia persistente e o papel da insulina no metabolismo do β -amiloide (AWAD; MESSIER; 2004).

Portadores de DM2 possuem mudanças cerebrais que podem ser vistas em exames de imagem. Por exemplo, a presença de atrofia cortical e subcortical que aumentam as chances de desenvolver DV (DORÉ; KAR; QUIRION, 1997).

A doença de Alzheimer (DA) foi intitulada como Diabetes *Mellitus* tipo 3. Isso por ser correlacionada com o DM2 em livros e artigos, os quais tentam explicar essa associação por mecanismos como a hiperfosforilação da proteína tau, a qual passa por um aumento em acometidos com DA; e relação da hiperglicemia com atrofia do cérebro. A via PI3K/PKB/Mtor/56k1mTOR (mTOR) mostrou efeito no tecido hipocampal de pacientes com DM e DA em comparação com pacientes com glicemia controlada (HEIJER; VERMEER; DIJK, 2003). Ainda, a proteína β amiloide ($P\beta A$) forma placas senis insolúveis e acumulam-se no espaço extracelular lentamente, causam toxicidade às sinapses e apoptose dos neurônios (DORÉ; KAR; QUIRION, 1997).

Placas senis de agregação de $P\beta A$ depositadas extracelularmente, neurofibrilas emaranhadas intracelularmente constituída pela proteína tau representam marcadores neuropatológicos na DA (HEIJER; VERMEER; DIJK, 2003).

Ainda, o aumento da obesidade na população aumenta a incidência do DM2, o que aumenta o risco de desenvolver DA em duas vezes (MONTE; WANDS, 2008). Deficiência da insulina, resistência insulínica (RI), obesidade e inflamação corporal alteram as vias da proteína tau, mTOR e β amiloide que são reguladas no organismo pela insulina (MITTAL; MANI; KATARE, 2016).

Distúrbios de níveis de colesterol LDL e triglicerídeos são frequentes em portadores de DM2 e de síndrome metabólica. A elevação dessas lipoproteínas causam aterosclerose e aumentam o risco de doença vascular cerebral, o que possibilita a apoptose e perda de função neuronal. A mudança da parede dos vasos também possui capacidade de alterar sinapses e gerar declínio de cognição, com isso, aumenta o risco para o desenvolvimento de demências (BRAITHWAITE; STOCK; LOMBROSO, 2012).

2.1.7.5 Ação da Insulina no Sistema Nervoso Central

A insulina possui ação em adipócitos, músculos, fígado e tecidos periféricos, também possui receptores no sistema nervoso central (SNC) ativos fisiologicamente para sinalização e homeostase glicêmica. No hipotálamo, há a regulação de fome e gastos energéticos; já o hipocampo e córtex cerebral participam de funções como, por exemplo, a memória e o aprendizado (LOPES; ARGIMON, 2009).

Os receptores periféricos e centrais de insulina são diferentes em forma e estrutura. Os centrais são mais leves e não fazem contrarregulação quando expostos por tempo prolongado à insulina em alta concentração. Participam na ação de neurotransmissores como acetilcolina (ACh) e pode aumentar o aprendizado e a memória e, esta diminui a DA. A insulina ativa a tirosina quinase durante a aprendizagem. Atividades dos receptores de glutamato e receptores de ácido gama-aminobutírico são excitados e inibidos pela sinalização de receptor insulínico e gera potencial de longa ação com aumento do influxo de cálcio. Os receptores de insulina estão diminuídos na DA este fenômeno é conhecido como, “Resistência Insulínica Cerebral” (MITTAL; KATARE, 2016).

2.1.7.6 Transporte de Glicose no Sistema Nervoso Central

A entrada de glicose no cérebro não depende do transporte de insulina na maioria das regiões cerebrais, pois a glicose é a maior fonte de energia cerebral. (AWAD; GAGNON; MESSIER, 2004).

As proteínas transportadoras de glicose (GLUT) controlam a entrada da glicose nas células e são responsáveis pela homeostase nos neurônios. Elas são expressas em regiões do cérebro onde existe o papel de memória (hipocampo) (BRAITHWAITE; STOCK; LOMBROSO, 2012).

Na DA há diminuição da expressão das GLUTs, comprometendo o metabolismo da glicose no cérebro (DORÉ; KAR; QUIRION, 1997)

2.1.7.7 β -amiloide e Insulina

Os níveis de β -amiloide cerebral são potencialmente regulados pela insulina e compete com a enzima que degrada a insulina (IDE). Esta modula a proteína precursora amiloide (APP) e libera o β -amiloide no meio extracelular, onde fica acumulada (BRAITHWAITE; STOCK; LOMBROSO, 2012).

Quando o β -amiloide está fora da célula pode formar placas senis ao se agregar a outras proteínas. A insulina regula a APP na produção de β -amiloide, o qual em excesso é eliminado pela proteína mediadora do receptor de LDL e pela IDE. Sendo assim, acontece depuração do β -amiloide pela ação da IDE quando há concentração ideal de insulina cerebral (DORÉ; KAR; QUIRION, 1997).

A IDE é responsável pela degradação de insulina e pela degradação de β -amiloide neuronal. Com isso, hiperinsulinemia crônica pode causar disfunção da IDE ou resistência do receptor de insulina, podendo aumentar a competição pelo substrato de IDE e diminuir a degradação e, com isso, aumentar o acúmulo de β -amiloide (SWERDLOW, 2007).

2.1.7.8 Insulina, β -Amiloide e Inflamação

A insulina é reguladora de fatores de inflamação e seu baixo nível exerce efeito anti-inflamatório. No entanto, hiperinsulinemia crônica pode intensificar a resposta inflamatória e aumentar o estresse oxidativo. Elevada concentração de interleucina 6 (IL-6) e fator de necrose tumoral α (TNF- α) são encontrados no cérebro e líquido cefalorraquidiano (LCR) em portadores de DA (SWERDLOW, 2007)

O β -amiloide no SN exacerba a resposta inflamatória e forma citocininas pró-inflamatórias como IL-6 e TNF- α , o que aumenta ainda mais a produção de β -amiloide e o processo enzimático de APP (SWERDLOW, 2007)

2.1.7.9 Doença de Alzheimer

A DA é a causa de 60% dos casos de demência em idosos, seguida de DV com cerca de 13% dos casos. A DA é uma doença neurodegenerativa porque degrada a memória e a função cognitiva ao levar a distúrbios de comportamento, incapacidade de exercer atividades do dia a dia. Ainda, pode levar a inúmeros problemas psiquiátricos, que incluem déficit e deterioração de linguagem e prejuízo visuoespacial prematuro. (BRAITHWAITE; STOCK, 2012).

A prevalência da DA aumenta com a idade e dobra a cada cinco anos a partir dos 65 anos de idade, quando acomete 6% da população. Pode se manifestar em 15% dos indivíduos com 85 anos. Já entre idosos de 95 a 95 anos pode chegar a 40%. A etiologia é considerada heterogênea e multifatorial, podendo ser de causa genética em 5%, ou esporádica em 95% dos casos (BRAITHWAITE; STOCK, 2012).

São quatro os fatores de risco para desenvolver DA: idade, presença do alelo $\epsilon 4$ da apolipoproteína E4 (APOE4) - principalmente em sua forma homozigótica, história familiar e síndrome de Down. Doença cardiovascular, trauma craniano e escolaridade baixa também são considerados fatores para a doença (AWAD; GAGNON, MESSIER, 2004).

A diminuição de neurotransmissores como a ACh pela degeneração neuronal é chamada de hipótese colinérgica. Baseado nisso, utiliza-se drogas inibidoras da acetilcolinesterase, enzima que hidrolisa a ACh, para aumentar a concentração do neurotransmissor na fenda sináptica (BRAITHWAITE; STOCK, 2012).

2.1.7.10 β -Amiloide e Proteína Tau

A APP é clivada pelo complexo de enzimas α , β e γ – secretoras e forma o β – amiloide. A uma hipótese da enzima Glicogênio-Sintase-Quinase 3 (GSK3), proteína que faz parte da regulação do metabolismo de glicose, é responsável por ativar e inativar a síntese de glicogênio e, ainda faz parte da metabolização da proteína tau. A GSK3 é ativada quando ela é fosforilada em

tirosina. A insulina é a principal reguladora da GSK3, então, essa enzima é ativada na RI (DORÉ; KAR; QUIRION, 1997).

A fosforilação da tau é favorecida pela hiperatividade da GSK3 na DA. Ela também faz regulação do metabolismo da APP, e faz ocorrer a clivagem amiloidogênica, acarretando na acumulação de A β , essa é a teoria β amiloide, que desencadeia uma resposta inflamatória no cérebro, com liberação de citocinas e proteínas por ativação da microglia (DORÉ; KAR; QUIRION, 1997).

2.1.7.11 Insulina e fosforilação da Proteína tau

A proteína tau está associada ao microtúbulo que sustenta o neurônio, ou seja, o citoesqueleto. Quando ela é fosforilada sofre a regulação de proteoquinases. (BRAITHWAITE; STOCK, 2012)

A formação de β -amiloide inibe a ligação de insulina ao receptor – essa ligação controla formação de ATP; metabolismo de APP, que faz formação de β -amiloide e fosforilação da proteína tau. A inativação do receptor diminui a atividade de proteoquinases, aumentando a atividade de GSK-3 e hiperfosforilação da proteína tau. (BRAITHWAITE; STOCK, 2012)

2.1.7.12 Tratamento com Insulina Regular e Melhora da Neurocognição

Na RI há aumento da insulina nas fases iniciais da DM2. Isso ocorre por mecanismo de compensação pancreática e aumento da fosforilação da proteína tau com formação de filamentos helicoidais no SNC, o que favorece a instalação de DA mais rapidamente. Quedas nos níveis de insulina causam maior progressão da doença, com isso, surgiu a hipótese de reposição de insulina para melhora da cognição de diabéticos (RIBARI'C, 2016).

2.1.8 Metodologia

2.1.8.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo quantitativo, observacional, transversal, descritivo e analítico.

2.1.8.2 Local e período de realização

Será realizado no Ambulatório de Especialidades de Clínica Médica da Universidade Federal da Fronteira Sul na cidade de Passo Fundo-RS, no período de maio a novembro de 2020, após a autorização do HSVP e do HC para a realização da pesquisa nos ambulatorios dos dois hospitais. O ambulatório é de parceria entre a UFFS – Campus Passo Fundo e o Hospital São Vicente de Paulo (HSVP). O ambulatório tem atendimentos nas áreas de Ortopedia, Dermatologia, Ginecologia, Clínica Médica e Pediatria. Também tem parceria com o Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HC), o qual conta com atendimentos nas áreas de Cardiologia, Cirurgia Geral, Cirurgia Cabeça e Pescoço, Gastroenterologia, Hepatologia, Mastologia, Ginecologia, Neurologia, Cirurgia Oncológica, Cirurgia Torácica e Pneumo, Psiquiatria, Urologia, Cirurgia Vascular e Clínica Geral.

2.1.8.3 População e amostragem

A população do estudo será composta por idosos atendidos no ambulatório da UFFS, Campus Passo Fundo-RS. O tamanho da amostra foi definido por conveniência, incluindo todos os pacientes com 60 anos ou mais que serão atendidos de 04 de maio a 31 de agosto de 2020. Estima-se a inclusão de 200 participantes, de acordo com o fluxo rotineiro do serviço.

2.1.8.4 Critérios de inclusão

Pacientes com idade a partir de 60 anos, de ambos os sexos.

2.1.8.5 Critérios de exclusão

Pacientes que não tenham condições de responder o questionário ou com problemas visuais e/ou auditivos que possam interferir na coleta de dados.

2.1.8.6 Variáveis, instrumentos de coleta de dados e logística

A coleta de dados será realizada pela acadêmica autora do projeto e se dará com os idosos enquanto aguardam consulta. Isso será feito sem interferir na rotina do ambulatório, ou seja, antes do atendimento médico.

Os participantes serão abordados na sala de espera do ambulatório, o entrevistador se apresentará, explicará verbalmente o estudo e, aqueles que se enquadrarem nos critérios de inclusão, serão convidados a participar do estudo, orientados quanto aos objetivos e meios de coleta da pesquisa, bem como sobre o sigilo e confidencialidade dos dados e a opção de aceitar ou não fazer parte da pesquisa sem comprometer a rotina de atendimento do paciente no ambulatório. Se aceitarem, serão conduzidos à sala de atendimento cedida para a realização da coleta de dados, e serão novamente lembrados e orientados quanto aos objetivos, meios de coleta, sigilo, confidencialidade dos dados e a opção de desistir da pesquisa em qualquer momento da entrevista sem ônus e, ainda, recusar-se a responder as perguntas se considerar pessoal ou invasiva. Na entrevista, será solicitado a assinatado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE – Apêndice A) primeiramente. Posteriormente, pela própria acadêmica será aplicado o questionário (Apêndice B) e feitas as medidas antropométricas e aferição da pressão arterial. Ainda, serão aplicados o Mini Exame do Estado Mental composto de perguntas direcionadas para avaliação de desempenho cognitivo, (DUCAN,2013) (Anexo 1), e o Inventário de Beck para Depressão irá avaliar se o participante possui sintomas depressivos (TERAPIA OCUPACIONAL APLICADA À NEUROLOGIA - UFPR, 2013)(Anexo 2).

Todos os instrumentos (questionário, Mini Exame do Estado Mental e

Inventário de Beck) serão aplicados pela acadêmica, ou seja, serão lidos ao participante e, as respostas serão assinaladas nas cópias individuais impressas. A duração da coleta de dados está estimada em 25 min. O questionário é composto de perguntas sobre características socioeconômicas (sexo, idade, escolaridade, cor ou raça, ocupação, renda, situação conjugal, com quem mora), de saúde (diagnóstico de Diabetes *Mellitus* e de hipertensão arterial sistêmica, medicações em uso, níveis de glicemia de jejum e hemoglobina glicada e de pressão arterial, complicações pelo Diabetes *Mellitus* e medidas corporais) e de hábitos de vida (tabagismo, etilismo, prática de atividade física e atividades de lazer). Durante a entrevista, serão feitas medida da pressão arterial com o esfigmomanômetro e antropométricas (peso, altura medida da circunferência abdominal) com uso de uma balança e fita métrica. Os materiais necessários para aferir pressão e medir circunferência abdominal (esfigmomanômetro e fita métrica) já existem na sala de consultas e há balança para pesagem com medidor de altura no corredor do ambulatório.

Para fins de análise será considerado como variável dependente o déficit cognitivo, avaliado pelo Mini Exame do Estado Mental. Com esse instrumento serão testadas memória, orientação temporal e espacial a partir de perguntas que serão respondidas, em maioria, verbalmente, uma pergunta respondida com desenho e outra respondida com escrita. Serão considerados com déficit os idosos que não atingirem a pontuação de corte que levará em consideração os anos de escolaridade, sendo: 21 pontos para analfabetos; 24 pontos para pessoas com escolaridade de 1 a 5 anos; 26 para 6 a 11 anos de escolaridade; e maior que 27 para 12 anos ou mais de escolaridade (DUCAN, 2013). O Inventário de Beck será aplicado para avaliar depressão, uma vez que a depressão é um viés para déficit cognitivo. As perguntas discorrem a perceber como entrevistado sente-se na semana em que está respondendo, no que diz respeito a tristeza, choro, decepção, irritação, culpa, ânimo, apetite, prazer, preocupações e ideação suicida. Os escores serão avaliados: de 0-13 como mínimo, 14-19 considerado leve, 20-28 moderado e 29-63 grave (TERAPIA OCUPACIONAL APLICADA À NEUROLOGIA, 2013).

O tempo da aplicação será de aproximadamente 25 minutos e as

respostas serão assinaladas pelo aplicador no questionário impresso, primeiramente. Após as entrevistas, os dados serão transcritos para uma base de dados eletrônica que será criada para essa finalidade.

2.1.8.7 Análise dos dados

Os dados serão duplamente digitados em um banco a ser criado no Programa EpiData, de distribuição livre. Serão verificados quaisquer erros de digitação. A análise estatística será realizada no programa PSPP, o qual também é de distribuição livre incluirá a média e desvio padrão das variáveis numéricas e a distribuição defrequências absoluta e relativa das variáveis categóricas. Ainda será verificada a prevalência do déficit cognitivo (IC95) e sua distribuição de acordo com as demais variáveis, sexo, idade, escolaridade, cor ou raça, ocupação, renda, situação conjugal, com quem mora, diagnóstico de Diabetes *Mellitus* e de hipertensão arterial sistêmica, medicações em uso, níveis de glicemia de jejum, hemoglobina glicada e de pressão arterial, complicações pelo Diabetes *Mellitus*, medidas corporais, tabagismo, etilismo, prática de atividade física e atividades de lazer, através do teste de qui quadrado de Pearson, considerando-se significância de 5%.

2.1.8.8 Aspectos éticos

Justifica-se essa pesquisa para o conhecimento da prevalência de déficit cognitivo na população idosa, uma vez que possui importância para o tratamento de doenças como o Diabetes *Mellitus*. Será solicitada concordância da Comissão de Pesquisa e Pós-Graduação do Hospital São Vicente de Paulo e da Coordenação de Pesquisa Acadêmica do Hospital de Clínicas de Passo Fundo.

A coleta de dados iniciará somente após as aprovações do protocolo Pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde Nº 466 de 2012. Todos os preceitos éticos estabelecidos serão respeitados e zelados o sigilo e legitimidade das

informações coletadas. Os dados serão obtidos a partir de entrevista com os participantes, após a obtenção do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

Os participantes serão beneficiados com o conhecimento e esclarecimento acerca do Diabetes *Mellitus* e de doenças associadas e, receberão um panfleto (apêndice C) com explicações e Cuidados Gerais de Saúde do Idoso. A devolutiva dos resultados individuais será feita aos participantes já no momento da entrevista com a divulgação dos resultados dos testes aplicados e, posteriormente, a divulgação dos principais resultados será feita por meio de banners, que serão colocados nos ambulatórios da UFFS/HSVP e UFFS/HCPF. Ainda, os hospitais receberão relatórios impressos com os resultados da pesquisa.

Os participantes do estudo podem correr o risco de constrangimento e de exposição. Para diminuir esses riscos, a aplicação do questionário será de forma individualizada e em sala reservada. O sigilo das informações, bem como o direito de recusar a participar do estudo, de desistir a qualquer momento e ainda, de não responder a alguma pergunta, serão garantidos. Caso os riscos citados ocorram, será realizada uma escuta qualificada, visando dar apoio e suporte ao participante e, se necessário, será realizado encaminhamento a atendimento psicológico. A divulgação dos dados coletados serão apresentados de forma anônima, sem qualquer tipo de identificação dos participantes.

Ao final dessa pesquisa, todo material será mantido em arquivo, físico ou digital, por cinco anos em armário chaveado na sala de professores na UFFS e, após esse período de tempo serão destruídos.

2.1.11. Referências

AWAD, N.; GAGNON, M.; MESSIER, C.; et al., The relationship between impaired glucose tolerance, type 2 diabetes, and cognitive function. **Pubmed**, v.26, n.8, p.1044-1080, dez., 2004.

BRAITHWAITE, S. P.; STOCK, J. B.; LOMBROSO, P. J; et al., Protein Phosphatases and Alzheimer's Disease. **Elsevier**, v. 106, n. 5, p. 343 – 379, fev, 2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**. São Paula: Clannad, 2017.

DORÉ, S.; KAR, S.; QUIRION, R., Insulin—like growth factor and rescues hippocampal neurons against β -amiloid- and human amylin-induced toxicity. **National Academy of Sciences**, v.94, n.9, p. 4772–4777, abr., 1997.

DUCAN, Bruce Bartholow; GIUGLIANI, Elsa R. J.; SCHMIDT, Maria Inês. **Medicina Ambulatorial**. Condutas em atenção primária, 4. Ed. Art Med, 2013.

ESPELAND, M.; BRYAN, N. R.; GOVEAS, J. S.; et al., Influence of Type 2 Diabetes on Brain Volumes and Changes in Brain Volumes Results from the Women's Health Initiative Magnetic Resonance Imaging Studies. **Diabetes Care**, v. 36,n.1., p.jan, 2013.

GOLDMAN, Lee; SCHAFER, Andrew I. (Ed.). **Cecil medicina**. 25 ed. Saunders – Elsevier, 2018.

HEIJER, T. ; VERMEER, S. E.; DIJK, E. J. van; et al., Type 2 diabetes and atrophy of medial temporal lobe structures on brain MRI. **Diabetologia**, v. 46, n.12, p. 1604 – 1610, nov. ,2003.

IBGE. **Agência IBGE Notícias**. Disponível em:

<<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>>. Acesso em 5 de outubro de 2019.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF Diabetes Atlas**, 8 ed.

Belgium: International Diabetes Federation, 2017. Disponível em:

<<http://diabetesatlas.org>>. Acesso em: 11 de agosto de 2019.

INVENTÁRIO DA DEPRESSÃO DE BECK. Terapia Ocupacional Aplicada à Neurologia - UFPR, 2013. Disponível em:

<<https://toneurologiaufpr.wordpress.com/2013/03/19/inventario-de-depressao-de-beck/>>. Acesso em: 01 de dezembro de 2019.

LOPES, R. . F.; ARGIMON, Irani I. I., Prejuízos Cognitivos em idosos com Diabetes *Mellitus* tipo 2. **Cuadernos de**

Neuropsicología/Panamerican Journal of Neuropsychology, v. 3, n. 2, p. 171 - 197, dez., 2009.

MITTAL, K.; MANI, R. J.; KATARE, D. P., Type 3 Diabetes: Cross Talk between differentially Regulated Proteins of Type 2 Diabetes Mellitus and Alzheimer's Disease. **Pubmed**, v. 6, n. 25589, mai, 2016.

NASCIMENTO, R. A. S.; BATISTA, R. T. S.; ROCHA, Saulo; VASCONCELOS, L. R. C., Prevalência e fatores associados ao declínio cognitivo em idosos com baixa condição econômica: estudo MONIDI. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 64, n. 3, p. 187 – 192, jul-set, 2015.

OPAS. **Folha Informativa**. Disponível em:

<https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5661:folha-informativa-envelhecimento-e-saude&Itemid=820>. Acesso em 1 de setembro de 2019.

PITTITTO, B. A.; ALMADA FILHO, C. M.; CENDOROGLO, M.S.. Déficit Cognitivo: mais uma Complicação do Diabetes Melito?. **Arquivo Brasileiro Endocrinologia Metabólica**, v.7, n.5, p. 1076-1083, jul, 2008.

POLITICA NACIONAL DO IDOSO: Lei 8.842 de 04/01/1994- Brasília: MPAS, SAS, 1997.

RIBARI'C, S., The Rationale for InsulinTherapy in Alzheimer'sDisease. **Pubmed**, v. 21, n. 6, p.689,mai, 2016.

SWERDLOW, R.H. PathogenesisofAlzheimer'sdisease. **Pubmed**, v.2,n.3, p. 347-359, set, 2007.

2.1.12 Apêndices e Anexos

2.1.12.1 Apêndice A - Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) a participar de uma pesquisa que busca conhecer características sobre a saúde de idosos atendidos no Ambulatório da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). Esse estudo se mostra importante, uma vez que a partir dos resultados será possível qualificar o atendimento oferecido aos idosos no Ambulatório.

A equipe de pesquisa é composta pela acadêmica do Curso de Medicina da UFFS, Campus de Passo Fundo, Andréia da Silva da Rosa, orientada pela professora Ciciliana Maíla Zilio Rech e coorientada pela professora Ivana Loraine Lindemann.

A sua participação é voluntária e você poderá sair do estudo a qualquer momento e sem qualquer tipo de ônus, ou seja, sem comprometimento da sua rotina de atendimento no ambulatório.

Sua participação no estudo consiste em responder um questionário ao entrevistador contemplando perguntas sobre sexo, idade, escolaridade, cor da pele, ocupação, renda, situação conjugal, diagnóstico de doenças, medicações em uso, tabagismo, consumo de bebida alcoólica, prática de atividade física e atividades de lazer. Ainda, serão feitas algumas perguntas para testar a sua memória e para avaliar outras características, como sentimento de tristeza, preocupação e, irritação, entre outros. Além disso, o entrevistador medirá sua pressão, peso, altura e circunferência do abdômen. A entrevista tem duração aproximada de 25 minutos.

Como benefício você receberá um panfleto com explicações sobre Cuidados Gerais de Saúde do Idoso.

Existe o risco de constrangimento e de exposição das informações fornecidas na entrevista. Para diminuir esses riscos, as perguntas e respostas serão feitas de forma individualizada e em sala reservada. Caso os riscos citados ocorram, será realizada uma escuta qualificada, visando dar apoio e

suporte e, se necessário, será realizado encaminhamento a atendimento psicológico.

O sigilo das informações, bem como o direito de recusar a participar do estudo, de desistir a qualquer momento e ainda, de não responder a alguma pergunta, são garantidos a você. Todos os formulários contendo as informações fornecidas serão manuseados somente pela equipe da pesquisa, adotando todos os cuidados necessários à manutenção do sigilo. Para isso, será tomado cuidado para que nenhum material do estudo fique exposto, manuseando-o em espaço reservado e armazenando-o em armário fechado à chave na UFFS. As respostas fornecidas por você serão transcritas em números em programa eletrônico para fazer a análise estatística. A divulgação dos dados será realizada de forma anônima, sem qualquer informação que permita a sua identificação.

A devolutiva dos principais resultados será feita aos participantes por meio de banners (cartazes), que serão colocados nos ambulatórios da UFFS/HSVP e UFFS/HCPF. Além disso, os resultados gerais ou individuais poderão ser disponibilizados por e-mail, caso você tenha interesse. Ainda, os hospitais receberão relatórios impressos com os resultados da pesquisa.

É garantido à você que as informações coletadas na sua entrevista serão utilizadas única e exclusivamente para a execução do projeto em questão. Ao final dessa pesquisa, todo material será mantido em arquivo, físico ou digital, por cinco anos em armário chaveado na sala de professores na UFFS e, após esse período de tempo serão destruídos.

Você possui a garantia de livre acesso a todas as informações e esclarecimentos referentes ao estudo através do contato com a equipe de pesquisa ou Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade, pelos contatos:

E-mail da orientadora do projeto: dracicilianarech@gmail.com

E-mail da acadêmica autora do projeto: andreiarosa.rs@gmail.com

Endereço: Campus Passo Fundo (RS). R. Cap. Araújo, 20 – Centro.

CEP: 99010-121 - Passo Fundo – RS.

Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS: cep.uffs@uffs.edu.br; (49) 2049-3745. Campus Chapecó (SC). Bloco da Biblioteca, Sala 310, 3º andar,

Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul, CEP 89815-899, Chapecó, Santa Catarina, Brasil.

Esse termo contém duas vias e, caso concorde em participar da pesquisa, uma ficará consigo e outra com a equipe de pesquisa.

Eu, _____, concordo em participar voluntariamente e acredito ter sido informado suficientemente a respeito da pesquisa.

E-mail para recebimento dos resultados: _____

Passo Fundo, ____ de _____ de 2020.

Assinatura do (a) Participante

Assinatura da Pesquisadora Responsável – Ciciliana Maíla Zilio Rech

2.1.12.2 Apêndice B

QUESTIONÁRIO
PREVALÊNCIA DE DÉFICIT COGNITIVO EM IDOSOS DIABÉTICOS VERSUS IDOSOS
NÃO DIABÉTICOS

Coordenadores da pesquisa:
 Prof. Dra. Ciciliana Maíla Zilio Rech
 Email: dracicilianarech@gmail.com
 Aluna: Andréia da Silvada Rosa
 Email: andreiarosa.rs@gmail.com.
 Telefone: (54) 992049086

Número do questionário:	nques_____
1) Nome do(a) participante:	nome_____
2) Idade:	idade_____
3) Sexo:	sex_____
(1) feminino (2) masculino	
4) Altura:_____m	alt_____
5) peso:_____kg	pes_____
6) Medida da cintura:	medcin_____
7) pressão arterial:	pres_____
8) Você fuma? (1) sim (2) não	fum_____
9) Você consome bebida alcoólica? (1) sim (2) não	bebalc_____
10) Você mora em Passo Fundo? (1) Não (2) Sim	cidade_____
11) Com quem você mora? (1) companheiro(a) (2) filhos (3) familiares (4) outros	qmmora_____
12) Escolaridade: Analfabeto(a) Ensino Fundamental Incompleto (1) Ensino Fundamental Completo (2) Ensino Médio Incompleto (3) Educação Superior Incompleto (4) Ensino Superior Completo (5)	escola_____
13) Você considera sua cor ou raça como:	cor_____

	Branca (1) Preta (2) Amarela (3) Parda (4) Indígena (5)	
14)	Qual a sua situação conjugal? (1) Solteiro(a) (2) Casado(a)/ com companheiro(a) (3) Separado(o)/desquitado(a) (4) Viúvo(a), sem companheiro(a) (5) Viúvo(a), com companheiro(a)	conju_____
15)	Você realiza alguma atividade remunerada ou não remunerada? (1) sim (2) não	ativid_____
16)	Quantas vezes por semana você realiza atividades de lazer e/ou sociais? (1) Não realiza atividades de lazer e/ou sociais (2) 1-2 vezes por semana (3) 3-4 vezes por semana (4) 5-6 vezes por semana (5) 7 vezes por semana	Lazer_____
17	Qual é a renda mensal do seu grupo familiar? (1) Até 01 salário mínimo (<R\$ 998,00) (2) Entre 01-03 salários mínimos (R\$ 998,00 - 2994,00) (3) Entre 03 - 04 salários mínimos (R\$ 2994,00 - 3992,00) (4) Entre 04 - 06 salários mínimos (R\$ 3992,00 - 5998,00) (5) Mais que 06 salários mínimos (R\$ 5998,00)	Renda_____
18)	Quanto tempo você sabe que tem diabetes? (1) < 5 anos (2) 5-10 anos (3) > 10 anos (4) > 20 anos (5) não é diabético	tempdiag_____
19)	Você é hipertenso?(tem pressão alta, toma remédio para controlar a pressão?) (1) sim (2) não	hipert_____
20)	Se sim, há quanto tempo? (1) < 5 anos (2) 5-10 anos (3) > 10 anos (4) > 20 anos	temphiprt_____
21)	Qual (is) medicamento(s) você usa?	med_____
22)	Você possui alguma complicação por causa do diabetes? () sim () não	complic_____
23)	Se sim, qual? (1) retinopatia	qlcompl_____

(2) dormência	
(3) nefropatia (4) outras. Qual?	
24) Você já fez exame de sensibilidade dos pés? () sim () não	exmpé_____
25) Você já fez algum tratamento relacionado à complicações do diabetes? () sim () não	ttocompl_____
26) Qual seu último nível de HBA1c? (1) > 5% (2) 5% (3) 5,5% (4) 6% (5) 6,6% (6) 7% (7) 7,5% (8) 8% (9) 8,5% (10) 9% (11) 9,5% (12) >9% (13) não sabe	HBA1c_____
27 Qual sua última glicose de jejum? (1) 80 - 99 mg/Dl (2) 100 - 125 mg/Dl (3) >126 mg/dL	glijej_____

2.1.12.3 Apêndice C



DESCANSE

- DURMA DE 7 A 9 HORAS POR DIA;
- O SONO É IMPORTANTE PARA A CONSOLIDAÇÃO DA MEMÓRIA;



- Monte um quebra-cabeças;
- Leia um livro ou assista um filme e depois conte para alguém;
- Faça um curso numa área de seu interesse, como pintura, jardinagem ou línguas



EVITE!
ESTRESSE E ANSIEDADE
PORQUE PREJUDICAM A
MEMÓRIA

FAÇA MEDITAÇÃO!

CUIDANDO DA MEMÓRIA

DICAS PARA MANTER SUA MENTE SAUDÁVEL

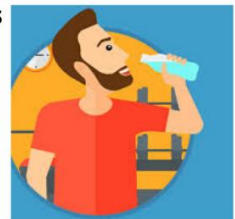
EXERCÍCIOS PARA MELHORAR A MEMÓRIA

MANTÉM O CÉREBRO ATIVO E EFICAZ E AUMENTA CAPACIDADE DE ARMAZENAR AS INFORMAÇÕES

- No final do dia, recorde as atividades que você fez;
- Faça uma lista de compras, mas evite utilizá-la durante as compras;
- Utilize a mão não dominante para realizar atividades, como escrever, escovar os dentes, folhear um livro ou abrir uma porta;
- Vá para o trabalho e/ou volte para casa por caminhos diferentes dos habituais;
- Mude a localização de alguns objetos que você usa muito, como a lata do lixo ou as chaves de casa;

ALIMENTE-SE BEM

- Para aumentar o efeito dos exercícios, coma alimentos ricos em magnésio, vitamina E e ômega 3, como peixe, nozes, ovo, leite, tomate, laranja e banana;
- Mantenha-se alimentado, fazendo refeições de 3 em 3 horas;
- Evite alimentos ricos em açúcares simples, como bolos, bolachas e chocolate;
- Prefira carboidratos integrais, como pão, massa e arroz integral e aveia.



BEBA ÁGUA para manter-se hidratado.

MEXA-SE

- Atividade física aumenta as sinapses, cria mais conexões dentro do cérebro e ajuda na formação de células extras.
- Faça atividades estimulantes, como teatro ou dança;



ANDRÉIA S. DA ROSA - UFFS

2.1.12.4 Anexo 1

MINI EXAME DO ESTADO MENTAL**1) Como o Sr(a) avalia sua memória atualmente?**

- (1) muito boa
(2) boa
(3) regular
(4) ruim
(5) péssima
(6) não sabe

Total de pontos:**2) Comparando com um ano atrás, o Sr (a) diria que sua memória está:**

- (1) melhor
(2) igual
(3) pior
(4) não sabe

Total de pontos:**ORIENTAÇÃO TEMPORAL:**

Anote um ponto para cada resposta certa:

3) Por favor, diga-me:

Dia da semana ()

Dia domês ()

Mês ()

Ano ()

Hora aprox.()

Total de pontos:**ORIENTAÇÃO ESPACIAL:**

Anote um ponto para cada resposta certa

4) Responda:

Onde estamos: consultório, hospital, residência ()

Em que lugar estamos: andar, sala, cozinha ()

Em que bairro estamos: ()

Em que cidade estamos ()

Em que estado estamos ()

Total de pontos:

REGISTRO DA MEMÓRIA IMEDIATA:

- 5) Vou lhe dizer o nome de três objetos e quando terminar, pedirei para repeti-los, em qualquer ordem. Guarde-os que mais tarde voltarei a perguntar: **Arvore, Mesa, Cachorro.**

A () M () C ()

Obs: Leia os nomes dos objetos devagar e de forma clara, somente um a vez e anote. Se o total for diferente de três: - repita todos os objetos até no máximo três repetições; - anote o número de repetições que fez ____; - nunca corrija a primeira parte; anote um ponto para cada objeto lembrado e zero para os que não foram lembrados.

Total de pontos:

ATENÇÃO E CALCULO:

- 6) Vou lhe dizer alguns números e gostaria que realizasse os seguintes cálculos:

100-7; 93-7; 86-7; 79-7; 72-7;
____; ____; ____; ____; ____.

(93; 86; 79; 72; 65)

Total de pontos:

MEMÓRIA RECENTE:

- 7) Há alguns minutos, o Sr (a) repetiu uma série de três palavras. Por favor, diga-me agora quais ainda se lembra: A () M () C ()

Obs: anote um ponto para cada resposta correta: Arvore, Mesa, Cachorro.

Total de pontos:

LINGUAGEM:

Anote um ponto para cada resposta correta:

- 8) Aponte a caneta e o relógio e peça pra nomeá-los: C () R ()

(permita dez segundos para cada objeto)

Total de pontos:

- 9) Repita a frase que eu vou lhe dizer (pronunciar em voz alta, bem articulada e lentamente)

“NEM AQUI, NEM ALÍ, NEM LÁ”

Total de pontos:

- 10) Dê ao entrevistado uma folha de papel, na qual esteja escrito em letras grandes:

“FECHE OS OLHOS”. Diga-lhe : leia este papel e faça o que está escrito (permita dez segundos).

Total de pontos:

- 11) Vou lhe dar um papel e quando eu o entregar, pegue com sua mão direita, dobre-o na metade com as duas mãos e coloque no chão.

P ()

D ()

C ()

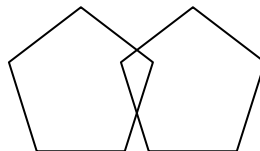
Total de pontos:

- 12) Pedir ao entrevistado que escreva uma frase em um papel em branco.

O Sr (a) poderia escrever uma frase completa de sua escolha? (contar um ponto se a frase tem sujeito, verbo, predicado, sem levar em conta erros de ortografia ou de sintaxe). Se o entrevistado não fizer corretamente, perguntar-lhe: “Isto é uma frase/ E permitir-lhe corrigir se tiver consciência de seu erro. (máximo de trinta segundos).

Total de pontos:

- 13) Por favor, copie este desenho. (entregue ao entrevistado o desenho e peça-o para copiar). A ação está correta se o desenho tiver dois pentágonos com intersecção de um ângulo. Anote um ponto se o desenho estiver correto.



Total de pontos:

Obs: Somente as respostas corretas anotadas nas perguntas de 03 a 13 e anote o total. A pontuação máxima é de trinta pontos.

TOTAL :

Anos concluídos de educação formal Pontuação

Analfabetos ≤ 21

1 a 5 anos de escolaridade ≤ 24

6 a 11 anos de escolaridade ≤ 26

12 anos de escolaridade ou mais < 27

2.1.12.5 Anexo 2

INVENTÁRIO DE DEPRESSÃO DE BECK

Nome: _____

Idade: _____

Data: ____/____/____

Este questionário consiste em 21 grupos de afirmações. Depois de ler cuidadosamente cada grupo, faça um círculo em torno do número (0, 1, 2 ou 3) próximo à afirmação, em cada grupo, que descreve **melhor** a maneira que você tem se sentido na **última semana, incluindo hoje**. Se várias afirmações num grupo parecerem se aplicar igualmente bem, faça um círculo em cada uma. **Tome cuidado de ler todas as afirmações, em cada grupo, antes de fazer sua escolha.**

1	0 Não me sinto triste 1 Eu me sinto triste 2 Estou sempre triste e não consigo sair disto 3 Estou tão triste ou infeliz que não consigo suportar	7	0 Não me sinto decepcionado comigo mesmo 1 Estou decepcionado comigo mesmo 2 Estou enojado de mim 3 Eu me odeio
2	0 Não estou especialmente desanimado quanto ao futuro 1 Eu me sinto desanimado quanto ao futuro 2 Acho que nada tenho a esperar 3 Acho o futuro sem esperanças e tenho a impressão de que as coisas não podem melhorar	8	0 Não me sinto de qualquer modo pior que os outros 1 Sou crítico em relação a mim por minhas fraquezas ou erros 2 Eu me culpo sempre por minhas falhas 3 Eu me culpo por tudo de mal que acontece
3	0 Não me sinto um fracasso 1 Acho que fracassei mais do que uma pessoa comum 2 Quando olho pra trás, na minha vida, tudo o que posso ver é um monte de fracassos 3 Acho que, como pessoa, sou um completo fracasso	9	0 Não tenho quaisquer idéias de me matar 1 Tenho idéias de me matar, mas não as executaria 2 Gostaria de me matar 3 Eu me mataria se tivesse oportunidade
4	0 Tenho tanto prazer em tudo como antes 1 Não sinto mais prazer nas coisas como antes 2 Não encontro um prazer real em mais nada 3 Estou insatisfeito ou	10	0 Não choro mais que o habitual 1 Choro mais agora do que costumava 2 Agora, choro o tempo todo 3 Costumava ser capaz

	aborrecido com tudo		de chorar, mas agora não consigo, mesmo que o queria
5	0 Não me sinto especialmente culpado 1 Eu me sinto culpado grande parte do tempo 2 Eu me sinto culpado na maior parte do tempo 3 Eu me sinto sempre culpado	11	0 Não sou mais irritado agora do que já fui 1 Fico aborrecido ou irritado mais facilmente do que costumava 2 Agora, eu me sinto irritado o tempo todo 3 Não me irrito mais com coisas que costumavam me irritar
6	0 Não acho que esteja sendo punido 1 Acho que posso ser punido 2 Creio que vou ser punido 3 Acho que estou sendo punido	12	0 Não perdi o interesse pelas outras pessoas 1 Estou menos interessado pelas outras pessoas do que costumava estar 2 Perdi a maior parte do meu interesse pelas outras pessoas 3 Perdi todo o interesse pelas outras pessoas
13	0 Tomo decisões tão bem quanto antes 1 Adio as tomadas de decisões mais do que costumava 2 Tenho mais dificuldades de tomar decisões do que antes 3 Absolutamente não consigo mais tomar decisões	18	0 O meu apetite não está pior do que o habitual 1 Meu apetite não é tão bom como costumava ser 2 Meu apetite é muito pior agora 3 Absolutamente não tenho mais apetite
14	0 Não acho que de qualquer modo pareço pior do que antes 1 Estou preocupado em estar parecendo velho ou sem atrativo 2 Acho que há mudanças permanentes na minha	19	0 Não tenho perdido muito peso se é que perdi algum recentemente 1 Perdi mais do que 2 quilos e meio 2 Perdi mais do que 5 quilos

	<p>aparência, que me fazem parecer sem atrativo</p> <p>3 Acredito que pareço feio</p>		<p>3 Perdi mais do que 7 quilos</p> <p>Estou tentando perder peso de propósito, comendo menos: Sim _____</p> <p>Não _____</p>
15	<p>0 Posso trabalhar tão bem quanto antes</p> <p>1 É preciso algum esforço extra para fazer alguma coisa</p> <p>2 Tenho que me esforçar muito para fazer alguma coisa</p> <p>3 Não consigo mais fazer qualquer trabalho</p>	20	<p>0 Não estou mais preocupado com a minha saúde do que o habitual</p> <p>1 Estou preocupado com problemas físicos, tais como dores, indisposição do estômago ou constipação</p> <p>2 Estou muito preocupado com problemas físicos e é difícil pensar em outra coisa</p> <p>3 Estou tão preocupado com meus problemas físicos que não consigo pensar em qualquer outra coisa</p>
16	<p>0 Consigo dormir tão bem como o habitual</p> <p>1 Não durmo tão bem como costumava</p> <p>2 Acordo 1 a 2 horas mais cedo do que habitualmente e acho difícil voltar a dormir</p> <p>3 Acordo várias horas mais cedo do que costumava e não consigo voltar a dormir</p>	21	<p>0 Não notei qualquer mudança recente no meu interesse por sexo</p> <p>1 Estou menos interessado por sexo do que costumava</p> <p>2 Estou muito menos interessado por sexo agora</p> <p>3 Perdi completamente o interesse por sexo</p>
17	<p>0 Não fico mais cansado do que o habitual</p> <p>1 Fico cansado mais facilmente do que costumava</p> <p>2 Fico cansado em fazer qualquer coisa</p> <p>3 Estou cansado demais para</p>		

	fazer qualquer coisa		
--	----------------------	--	--

TOTAL: ____ / máx. 63

Ass.Aplicador: _____

Data: ____/____/____

Os escores serão avaliados: de 0-13 como mínimo, 14-19 considerado leve, 20-28 moderado e 29-63 grave (TERAPIA OCUPACIONAL APLICADA À NEUROLOGIA, 2013).

2.1.12.6 Anexo 3

HOSPITAL SÃO VICENTE DE PAULO

Passo Fundo, 30 de janeiro de 2020.

Declaração de Autorização de Pesquisa

O Hospital São Vicente de Paulo autoriza a realização do projeto de pesquisa intitulado “**Prevalência de déficit cognitivo em idosos diabéticos versus idosos não diabéticos**”, cuja pesquisadora responsável é a dra. Ciciliana Maila Zilio Rech, condicionado a parecer positivo emitido por Comitê de Ética em Pesquisa do sistema CEP/CONEP.

Antes de iniciar a execução do projeto, o pesquisador responsável deverá disponibilizar cópia do parecer positivo do Comitê de Ética em Pesquisa à secretaria do Centro de Gerenciamento de Pesquisa do Hospital São Vicente de Paulo.

A direção ressalta a necessidade de cumprimento da legislação brasileira relativa à pesquisa envolvendo seres humanos, notadamente a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e disposições complementares, os Códigos de Ética profissionais e o Manual de Conduta Ética do Hospital São Vicente de Paulo na condução do projeto.

Dr. Adnaldo Baseggio Mallmann
Diretor Técnico Médico
CREMERS 8.073

2.1.12.7 Anexo4

**AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE
PESQUISA ACADÊMICA HC**

Declaro que a pesquisa **PREVALÊNCIA DE DÉFICIT COGNITIVO EM IDOSOS DIABÉTICOS VERSUS IDOSOS NÃO DIABÉTICOS**", conduzida pelos (as) Pesquisadores (as) Acadêmicos (as) **ANDRÉIA DA SILVA DA ROSA** e orientada pelo (a) Pesquisador (a) Docente **CICILIANA MAÍLA ZILIO RECH**, recebeu pareceres técnicos favoráveis para sua execução nas dependências do hospital, das áreas profissionais envolvidas, da Coordenação de Ensino e Pesquisa Acadêmica e Junta Administrativa do HC. Outrossim, salientamos que este estudo terá acesso aos prontuários de pacientes durante o período de 04/05/2020 à 31/08/2020, atendendo ao disposto da confidencialidade dos dados. Cabendo considerar que a aplicação da pesquisa está condicionada à aprovação de Comitê de Ética.

Passo Fundo, 21 de Fevereiro de 2020.

Paulo Adil Ferenci

Presidente do Hospital de Clínicas de Passo Fundo

Hospital de Clínicas de Passo Fundo - Rua Tiradentes, 295
CEP: 99010-260 - Tel. (54) 2103.3333

2.2. RELATÓRIO DE PESQUISA

O estudo foi aprovado pelos Hospital São Vicente de Paulo e pelo Hospital de Clínicas de Passo Fundo no mês de janeiro de 2020. A aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFFS aconteceu no mês de maio desse mesmo ano (anexo 1). O presente trabalho é orientado pela Prof^a Dr^a Ciciliana Maíla Zilio Rech e coorientado pela Prof^a Dr^a Ivana Loraine Lindemann.

No questionário foram acrescentadas perguntas sobre atividade intelectual nos últimos seis meses, livros lidos no último ano e frequência de atividade física por semana, uma vez que essas variáveis são importantes para a avaliação cognitiva dos participantes.

A coleta de dados iniciou no mês de agosto e foi finalizada em dezembro de 2020 pelos acadêmicos voluntários da pesquisa nos ambulatórios da Universidade Federal da Fronteira Sul, onde os pacientes eram convidados a responder o questionário. Foram entrevistados 202 pacientes.

Os dados coletados foram duplamente digitados no programa Epidata e analisados no PSPP.

O artigo foi escrito conforme as normas da revista da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia chamada Geriatrics, Gerontology and Aging (GGA).

2.2.1 Apêndices

2.2.1.1 Apêndice A

QUESTIONÁRIO

PREVALÊNCIA DE DÉFICIT COGNITIVO EM IDOSOS DIABÉTICOS VERSUS IDOSOS NÃO DIABÉTICOS

Coordenadores da pesquisa:
 Prof. Dra. Ciciliana Maíla Zilio Rech
 Email: dracilianarech@gmail.com
 Aluna: Andréia da Silvada Rosa
 Email: andreiarosa.rs@gmail.com.
 Telefone: (54) 992049086

Data:		
Número do questionário:		nques_____
1	Nome do(a) participante:	nome_____
2	Idade:	idade_____
3	Sexo:	sex_____
	(1) feminino (2) masculino	
4	Altura:_____m	alt_____
5	peso:_____kg	pes_____
6	IMC:	imc_____
7	Medida da cintura:	medcin_____
8	pressão arterial:	pres_____
9	Você fuma?	fum_____
	(1) sim (2) não	
10	Você consome bebida alcoólica?	bebalc_____
	(1) sim (2) não	
11	Você mora em Passo Fundo?	cidade_____
	(1) Não (2) Não	
12	Com quem você mora?	qmmora_____
	(1) companheiro(a) (4) sozinho(a)	
	(2) filhos (5) outros	
	(3) familiares	
13	Escolaridade:	escola_____
	(1) Analfabeto(a)	
	(2) Ensino Fundamental Incompleto	
	(3) Ensino Fundamental Completo	
	(4) Ensino Médio Incompleto	
	(5) Ensino Médio Completo	
	(6) Educação Superior Incompleto	
	(7) Ensino Superior Completo	
14	Você considera sua cor ou raça como:	cor_____

	Branca (1) Preta (2) Amarela (3) Parda (4) Indígena (5)	
15	Qual a sua situação conjugal?	conju_____
	(1) Solteiro(a)	
	(2) Casado(a)/ com companheiro(a)	
	(3) Separado(o)/desquitado(a)	
	(4) Viúvo(a), sem companheiro(a)	
	(5) Viúvo(a), com companheiro(a)	
16	Você realiza alguma atividade remunerada ou não remunerada?	ativid_____
	(1) sim (2) Não	
17	Quantas vezes por semana você realiza atividades de lazer e/ou sociais?	Lazer_____
	(1) Não realiza atividades de lazer e/ou sociais	
	(2) 1-2 vezes por semana	
	(3) 3-4 vezes por semana	
	(4) 5-6 vezes por semana	
	(5) 7 vezes por semana	
18	Quantos livros você leu no último ano?	livr_____
19	Qual a sua atividade intelectual nos últimos 6 meses?	ativintel_____
	(1) leitura	
	(2) assistir televisão/filmes/series	
	(3) tocar instrumento musical	
	(4) praticar jogos de estratégia (ex.: xadrez, cartas, cruzadinhas,...)	
20	Você faz exercício físico?	exercfis_____
	(1) sim (2) não	
21	Quantas vezes por semana você faz exercício físico?	qntvezs_____
	(1) 1 (5) 5	
	(2) 2 (6) 6	
	(3) 3 (7) 7	
	(4) 4 (8) nenhuma	
22	Qual é a renda mensal do seu grupo familiar?	Renda_____
	(1) Até 01 salário mínimo (<R\$ 998,00)	
	(2) Entre 01-03 salários mínimos (R\$ 998,00 - 2994,00)	
	(3) Entre 03 - 04 salários mínimos (R\$ 2994,00 - 3992,00)	
	(4) Entre 04 - 06 salários mínimos (R\$ 3992,00 - 5998,00)	
	(5) Mais que 06 salários mínimos (R\$ 5998,00)	
23	Você é hipertenso? (tem pressão alta, toma remédio para controlar a pressão?)	hipert_____
	(1) sim (2) não	
24	Se sim, há quanto tempo?	temphipt_____
	(1) < 5 anos	
	(2) 5-10 anos	
	(3) > 10 anos	
	(4) > 20 anos	
25	Você é diabético?	diabt_____
	(1) sim (2) não	

26	Quanto tempo você sabe que tem diabetes?	tempdiag_____
	(1) < 5 anos	
	(2) 5-10 anos	
	(3) > 10 anos	
	(4) > 20 anos	
27	Você possui alguma complicação por causa do diabetes?	complic_____
	(1)sim (2)não	
28	Se sim, qual?	qlcompl_____
	(1) retinopatia	
	(2) dormência	
	(3) nefropatia	
	(4) infarto	
	(5) derrame-AVC	
	(6) amputação	
	(7) outras. Qual?	
29	Você já fez exames de sensibilidade dos pés?	exmpé_____
	(1) sim (2) não	
30	Você já fez algum tratamento relacionado à complicações do diabetes?	ttocompl_____
	(1) sim (2) não	
31	Qual seu último nível de HBA1c?	HBA1c_____
	(1) > 5%	
	(2) 5%	
	(3) 5,5%	
	(4) 6%	
	(5) 6,5%	
	(6) 7%	
	(7) 7,5%	
	(8) 8%	
	(9) 8,5%	
	(10) 9%	
	(11) 9,5%	
	(12) >9%	
	(13) não sabe	
32	Qual sua última glicose de jejum?	glijej_____
	(1) 80 - 99 mg/dL	
	(2) 100 - 125 mg/dL	
	(3) >126 mg/dL	
33	Qual (is) medicamento(s) você usa?	med_____

3. ARTIGO

ARTIGO ESCRITO CONFORME AS NORMAS DA REVISTA GERIATRICS, GERONTOLOGY AND AGING

Andréia da Silva da Rosa¹

Ivana Loraine Lindemann²

Ciciliana Maíla Zílio Rech³

Título: Prevalência de Déficit Cognitivo em Idosos Diabéticos versus Não Diabéticos em um Ambulatório de Clínica Médica no Norte do Estado do Rio Grande do Sul

RESUMO:

INTRODUÇÃO: O aumento da longevidade torna doenças como diabetes *mellitus* e o déficit cognitivo mais prevalentes. **OBJETIVO:** Avaliar a prevalência de déficit cognitivo na população idosa diabética e não diabética em ambulatório de clínica médica. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo transversal que avaliou a prevalência de déficit cognitivo por meio de aplicação do Mini Exame do Estado Mental. Os participantes também foram avaliados por meio do inventário de Beck, para exclusão de fatores de confusão. **RESULTADOS:** A amostra foi constituída de 202 idosos com predominância de idade entre 60-69 anos (61,9%), do sexo feminino (66,3%), cor de pele branca (88,6%), escolaridade Ensino Fundamental Incompleto (67,8%) e renda mensal entre 1 e 3 salários mínimos (75,3%). A prevalência de déficit cognitivo foi de 39,6% na amostra total, e de 40,9% nos idosos diabéticos ($p=0,696$). **CONCLUSÃO:** Embora sem diferença estatisticamente significativa, há uma alta prevalência de déficit cognitivo pelo Mini Exame do Estado Mental ajustado para escolaridade em idosos diabéticos e não diabéticos. Muitas variáveis contribuem para o comprometimento cognitivo. Mais estudos e outras formas de avaliação cognitiva são necessários para uma melhor compreensão.

PALAVRAS CHAVE: diabetes; cognição; idosos; demência; prevalência.

¹Discente do curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul campus Passo Fundo,

²Doutora, docente, Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Passo Fundo

³Doutora, docente na Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Passo Fundo.

ABSTRACT:

INTRODUCTION: The increase in longevity makes diseases such as diabetes mellitus and cognitive impairment more prevalent. **OBJECTIVE:** To evaluate the prevalence of cognitive impairment in the elderly diabetic and non-diabetic population in an outpatient clinic. **METHOD:** This is a cross-sectional study that assessed the prevalence of cognitive impairment through the application of the Mini Mental State Examination. **RESULTS:** The sample consisted of 202 elderly people with predominance of age between 60-69 years (61.9%), female (66.3%), white skin color (88.6%), incomplete elementary schooling (67.8%) and monthly income between 1 and 3 minimum wages (75.3%). The prevalence of cognitive impairment was 39.6% in the total sample, and 40.9% in the elderly with diabetes ($p=0.696$). **CONCLUSION:** Although there is no statistically significant difference, there is a high prevalence of cognitive impairment by the Mini Mental State Examination adjusted for schooling in diabetic and non-diabetic elderly. Many variables contribute to cognitive impairment. Further studies and other forms of cognitive assessment are needed for a better understanding.

KEYWORDS: diabetes, cognition, elderly, dementia, prevalence.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno que ocorre em escala global e é ditado, fundamentalmente, pelo comportamento das taxas de fertilidade, que estão em queda, e pela redução das taxas de mortalidade. O aumento da expectativa de vida se deve à melhoria das condições de vida como um todo: melhor nutrição, condições habitacionais, saneamento, avanços da medicina, entre outros. A população mundial com mais de sessenta anos tornou-se superior a de menores de cinco anos em 2020, e espera-se que a população idosa seja de 2 bilhões em 2050 no mundo¹.

O aumento da longevidade torna algumas doenças mais prevalentes, como é o caso do Diabetes *Mellitus* (DM) e das morbidades causadoras de déficit cognitivo (DC), como as demências. O DM é uma doença bastante presente na população brasileira, sendo que pessoas acima de sessenta e cinco anos representam 19% dos casos. No Brasil 12,5 milhões de pessoas tem o diagnóstico de DM, fazendo com que o país ocupe o quarto lugar entre os dez com maior número de diabéticos no mundo.²

O Déficit Cognitivo é uma consequência de doenças crônicas demenciais e compromete a autonomia da pessoa idosa. O transtorno de cognição afeta o funcionamento diário, pois interfere na capacidade de raciocínio e de retenção de informações novas.³ A avaliação da função cognitiva pode ser feita por intermédio do instrumento chamado Mini Exame do Estado Mental (MEEM) com perguntas de orientação e linguagem.³

A depressão pode ser um fator de confusão para o DC porque acomete o funcionamento psicossocial do indivíduo.⁴

Este artigo tem como objetivo avaliar a prevalência de déficit cognitivo nos idosos diabéticos e não diabéticos em um ambulatório. A perda cognitiva gera impacto negativo na saúde e o diagnóstico precoce por meio de um rastreamento populacional adequado, como se faz para outras complicações micro e macro vasculares do DM. Isso se faz necessário para o melhor bem-estar da população que aumenta a sua longevidade cada vez mais. Conhecer a prevalência de DC nos idosos diabéticos é importante para perceber as limitações que essa condição reflete na vida dessa população.⁵

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, realizado no período de agosto a dezembro de 2020, no Ambulatório de Especialidades de Clínica Médica da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) na cidade de Passo Fundo, Rio Grande do Sul, o qual é de parceria com o Hospital São Vicente de Paulo (HSVP) e Hospital de Clínicas de Passo Fundo (HC).

O protocolo de estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da instituição proponente (CAAE 29830220.0.0000.5564).

A população do estudo foi composta por idosos atendidos no ambulatório, sendo a amostra definida por conveniência, incluindo todos os pacientes de ambos os sexos, com 60 anos ou mais, atendidos no período da realização da pesquisa. Foram excluídos aqueles que não tinham condições de responder o questionário ou com problemas visuais e/ou auditivos que poderiam interferir na coleta de dados.

O trabalho de campo foi realizado por acadêmicos do Curso de Medicina da UFFS, previamente treinados. Os participantes eram abordados na sala de espera do ambulatório, pelo entrevistador que se apresentava, explicava verbalmente o estudo e, aqueles que se enquadraram nos critérios de inclusão, foram convidados a participar. Os que aceitaram participar eram conduzidos à sala de atendimento cedida para a realização da entrevista, onde primeiramente, era obtido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Posteriormente, pelos próprios acadêmicos foram aplicados os questionários e feitas as medidas antropométricas e aferição da pressão arterial. Ainda, foram aplicados o Mini Exame do Estado Mental (MEEM), composto de perguntas direcionadas para avaliação de velocidade de processamento cognitivo,⁶ e o Inventário de Beck para Depressão que avalia se o participante possui sintomas depressivos.⁷

Todos os instrumentos (questionário, MEEM e Inventário de Beck) foram aplicados pelos entrevistadores, ou seja, lidos ao participante e as respostas assinaladas em cópias individuais impressas. O questionário foi composto de perguntas sobre características demográficas e socioeconômicas (sexo, idade, escolaridade, cor ou raça, ocupação, renda,

situação conjugal, com quem mora), de saúde (diagnóstico de diabetes e de hipertensão arterial sistêmica, medicações em uso, níveis de glicemia de jejum, de hemoglobina glicada e de pressão arterial, complicações pelo DM e medidas corporais) e de hábitos de vida (tabagismo, etilismo, prática de atividades física e de lazer). Durante a entrevista, foram feitas medidas de pressão arterial com o esfigmomanômetro e antropométricas (peso, altura medida da circunferência abdominal) com uso de uma balança e fita métrica.

Para fins de análise foi considerado como variável dependente o déficit cognitivo, avaliado pelo MEEM. Com esse instrumento foram testadas memória, orientação temporal e espacial a partir de perguntas que foram respondidas, em maioria, verbalmente, uma pergunta respondida com desenho e outra com escrita. As questões específicas que contam ponto de: orientação temporal (5 pontos), orientação espacial (5 pontos), memória imediata (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), memória recente (3 pontos), linguagem (9 pontos).³

Foram considerados com déficit os idosos que não atingiram a pontuação de corte que leva em consideração os anos de escolaridade, sendo: 21 pontos para analfabetos; 24 para pessoas com escolaridade de 1 a 5 anos; 26 para 6 a 11 anos de escolaridade; e maior que 27 pontos para 12 anos ou mais de escolaridade.⁶ O Inventário de Beck foi aplicado para avaliar depressão. As perguntas discorreram para perceber como o entrevistado sentia-se na semana em que está respondendo, no que diz respeito a tristeza, choro, decepção, irritação, culpa, ânimo, apetite, prazer, preocupações e ideação suicida. Os escores foram avaliados: de 0-13 como mínimo, 14-19 considerado leve, 20-28 moderado e 29-63 grave⁷. Foram excluídos da análise de distribuição de déficit cognitivo os participantes com sintomas moderados ou graves e escore abaixo do ponto de corte no MEEM para minimizar viés de falso déficit cognitivo.

O tempo da aplicação do questionário foi de aproximadamente 25 minutos e as respostas foram assinaladas pelo aplicador no questionário impresso.

Após as entrevistas, os dados foram duplamente digitados em um banco criado no Programa EpiData, versão 3.1, de distribuição livre. Foram

verificados quaisquer erros de digitação. A análise estatística foi realizada no programa PSPP, o qual também é de distribuição livre, incluindo a média e desvio padrão das variáveis numéricas e distribuição de frequências absoluta e relativa das variáveis categóricas. Ainda, foi verificada a prevalência do déficit cognitivo e sua distribuição de acordo com as demais variáveis, sexo, idade, escolaridade, cor ou raça, ocupação, renda, situação conjugal, com quem mora, diagnóstico de DM e de hipertensão arterial sistêmica, medicações em uso, níveis de glicemia de jejum, hemoglobina glicada e de pressão arterial, complicações pelo DM, medidas corporais, tabagismo, etilismo, prática de atividade física e atividades de lazer, através do teste de qui quadrado de Pearson, considerando-se significância de 5%.

RESULTADOS

Foram entrevistados 202 participantes caracterizados, conforme Tabela 1, predominantemente com idade entre 60-69 anos (61,9%), do sexo feminino (66,3%), cor de pele branca (88,6%), não realizava atividade remunerada ou voluntária (66,8%), escolaridade Ensino Fundamental Incompleto (67,8%), renda mensal entre 1 e 3 salários mínimos (75,3%), possuía um cônjuge (74,3%), em municípios que não Passo Fundo (71,8%). O índice de massa corporal (IMC) de 54,5% foi igual ou superior a 27 kg/m².

Quanto aos hábitos de vida dos idosos entrevistados 91,6% não era tabagista e 80,7% não consumia bebida alcoólica. A quantidade de livros lidos em uma ano para 50,5% dos idosos participantes foi entre 1 e 5 livros. Outras atividades intelectuais citadas pelos participantes estão descritas na tabela 1. Realizavam atividade física 54,5% dos idosos entrevistados, sendo que 55,4% (61) se exercitavam por mais de três vezes por semana (Tabela 1).

A medida da circunferência abdominal dos participantes do sexo masculino estavam acima de 102 centímetros em 54,4%, e 75,5% das mulheres estavam acima de 88 centímetros (dados não mostrados).

Conforme Tabela 2, da população idosa entrevistada, 67,8% referiram ter diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica, sendo destes, 62,1% por tempo maior de 10 anos. E, 23,3%, referiram ter diagnóstico

médico de DM, há mais de 10 anos para 53,2%. Ter complicações decorrentes do diabetes foi citada por 48,9% dos idosos diagnosticados com DM, sendo elas: retinopatia em 26,1%, parestesias (questionado como dormências e sensações de agulhadas, queimação ou dor) em 26,1%, nefropatia em 13%, infarto em 17,4%, acidente vascular encefálico (AVE) em 8,7%, amputação em 4,3% e outras complicações em 21,7%. Relataram que tiveram avaliada a sensibilidade dos pés 17% dos diabéticos. Realizaram tratamento das complicações 60,9% dos participantes com DM. Ainda, 63,9% dos idosos participantes apresentavam glicemia de jejum entre 80-99.

Sobre a de hemoglobina glicada, descrita na Tabela 3, nos pacientes idosos diabéticos: 38,3% estava com níveis abaixo de 5,7%; 14,9% dos diabéticos estavam com níveis entre 5,7% - 6,4% e, 42,5% com níveis maiores de 6,5%, e 4,3% dos diabéticos autorreferidos não sabiam. Entre os não diabéticos, 75,5% estavam abaixo de 5,7%, 2% dos idosos não diagnosticados com diabetes se encaixavam nos níveis entre 5,7% - 6,4%, 22,5% não sabiam.

Em relação a medicações, 91,1% afirmaram fazer uso de algum medicamento. Destes, 42,6% usavam mais do que 5 fármacos. Dos que estavam usando medicação, 25% referiram fazer uso de alguma classe de hipoglicemiantes, sendo que: 91,3% faziam uso de biguanidas, 34,8% usavam sulfonilureias, 2,2% usavam glitazonas, 2,2% faziam uso de glifozinas, e 21,7% usavam insulina. A porcentagem de idosos que usavam antidepressivos foi de 28,8%. Desses, usavam: tricíclico 20,7%; inibidor seletivo da recaptação de serotonina 77,4%; inibidor de recaptação de serotonina e noradrenalina 9,4%; inibidor da recaptação de serotonina e antagonista alfa-2 5,7%; inibidor de recaptação de serotonina e noradrenalina 1,9%. Os idosos que participaram da pesquisa faziam uso de medicamentos ansiolíticos, 9,2%. Destes, usavam benzodiazepínico, 88,2%, e 11,8%, não benzodiazepínico. Ainda, 15,8% usavam medicamento para hipotireoidismo. Para hipertensão, 74,5% disseram usar anti-hipertensivos. Outros tipos de medicamentos eram usados por 74,5% (dados não mostrados).

A Tabela 4 apresenta a avaliação de sintomas depressivos por meio do Inventário de Beck, no qual foram considerados dos idosos com

déficit cognitivo e com sintomas moderados 2,5% e, com sintomas graves 2,5%. Dos idosos avaliados sem déficit cognitivo 3,3% estavam com sintomas moderados de depressão. Foram excluídos da avaliação de distribuição de prevalência de DC aqueles que foram avaliados com sintomas moderados ou graves de depressão e não obtiveram o ponto de corte no MEEM.

A pontuação mínima obtida entre os participantes no MEEM foi de 5 pontos por um não diabético, 12 pontos por um diabético. Os que obtiveram a pontuação máxima de 30 pontos, 16,7% eram diabéticos e 83,3% não eram diabéticos (dados não mostrados).

A Tabela 5 apresenta a prevalência de déficit cognitivo distribuída entre idosos diabéticos e não diabéticos que realizaram o MEEM ($p=0,696$).

Tabela 1. Características Sociodemográficas da Amostra de Idosos Atendidos em um Ambulatório no Norte do Estado do RS. Passo Fundo, RS, 2021 (n=202).

Variáveis	N	%
Idade em anos completos		
60-69	125	61,9
70-79	61	30,2
80-89	15	7,4
90-100	1	0,5
Sexo		
Feminino	134	66,3
Masculino	68	33,7
Cor		
Branca	179	88,6
Outra	23	11,4
Realiza atividade remunerada ou voluntária		
Sim	67	33,2
Não	135	66,8
Escolaridade		
Analfabetismo	17	8,4
Ensino fundamental incompleto	137	67,8
Ensino fundamental completo	15	7,4
Ensino médio incompleto	4	2,0
Ensino médio completo	19	9,4
Ensino superior incompleto	2	1,0
Ensino superior completo	8	4,0
Renda (salários mínimos) *		
≤ 1	3	1,5
> 1 ≤ 3	152	75,3
>3 ≥ 6	36	17,8

> 6	11	5,4
Situação conjugal		
Com cônjuge	150	74,3
Sem cônjuge	52	25,7
Origem		
Passo Fundo	57	28,2
Outro	145	71,8
Índice de Massa Corporal (IMC)		
≤ 22 kg/m ²	19	9,4
22,1 – 26,9 kg/m ²	73	36,1
≥ 27 kg/m ²	110	54,5
Tabagismo		
Sim	17	8,4
Não	185	91,6
Consumo de bebida alcoólica		
Sim	39	19,3
Não	163	80,7
Quantidade de livros lido no ano		
1 – 5	66	32,7
6 – 10	7	3,4
11 – 15	5	2,5
> 15	1	0,5
Nenhum	123	60,9
Costume de ler		
Sim	102	50,5
Não	100	49,5
Costume de assistir televisão/filmes/séries		
Sim	165	81,7
Não	37	18,3
Costume de tocar instrumento musical		
Sim	16	7,9
Não	186	92,1
Costume de praticar jogos de estratégia		
Sim	84	41,6
Não	118	58,4
Realiza atividade física		
Sim	110	54,5
Não	92	45,5
Quantas vezes por semana realiza atividade física (n = 110)		
1	19	17,3
2	19	17,3
3	11	10,0
4	5	4,5
5	4	3,6
6	2	1,8
7	50	45,5

*Salário mínimo = R\$ 1.087,84

Tabela 2. Perfil clínico de diagnóstico de Hipertensão e de Diabetes *Mellitus* nos Idosos Entrevistados na Pesquisa Prevalência de Déficit Cognitivo em Idosos. Passo Fundo, RS, 2021 (n=202).

Variáveis	N	%
Diagnóstico médico autorreferido de hipertensão arterial sistêmica (HAS)		
Sim	137	67,8
Não	65	32,2
Tempo em anos desde o diagnóstico de HAS (n=137)		
< 5	28	20,4
5 – 10	24	17,5
11 – 20	43	31,4
> 20	42	30,7
Diagnóstico médico autorreferido de diabetes <i>mellitus</i> (DM)		
Sim	47	23,3
Não	155	76,7
Tempo em anos desde o diagnóstico de DM (n=47)		
< 5	14	29,8
5 – 10	8	17,0
11 – 20	10	21,3
> 20	15	31,9
Complicações decorrentes do diabetes (n=47)		
Sim	23	48,9
Não	24	51,1
Retinopatia (n=23)		
Sim	6	26,1
Não	17	73,9
Parestesia (n=23)		
Sim	6	26,1
Não	17	73,9
Nefropatia (n=23)		
Sim	3	13,0
Não	20	87,0
Infarto (n=23)		
Sim	4	17,4
Não	19	82,6
Acidente Vascular Encefálico (n=23)		
Sim	2	8,7
Não	21	91,3
Amputação (n=23)		
Sim	1	4,3
Não	22	95,7
Outras complicações (n=23)		
Sim	5	21,7
Não	18	78,3
Exame de sensibilidade dos pés (n=47)		
Sim	8	17,0

Não	39	83,0
Realizou tratamento para complicação de diabetes (n=23)		
Sim	14	60,9
Não	9	39,1
Glicose de jejum		
80 – 99 mg/dL	129	63,9
100 – 125 mg/dL	50	24,7
> 126 mg/dL	23	11,4

Tabela 3. Percentual de hemoglobina glicada da amostra de idosos diabéticos e não diabéticos de um ambulatório. Passo Fundo, RS, 2021 (n=202).

Variáveis	Diabéticos		Não diabéticos	
	N	%	N	%
Hemoglobina glicada				
< 5,7%	18	38,3	117	75,5
5,7 a 6,4%	7	14,9	3	2,0
≥ 6,5%	20	42,5	0	0,0
Não sabe	2	4,3	35	22,5

Tabela 4. Resultado do Inventário de Depressão de Beck da amostra da População Idosa Atendida em Ambulatório. Passo Fundo, RS, 2021 (n=202).

Variáveis	Déficit cognitivo		Sem déficit cognitivo	
	n	%	N	%
Inventário de Beck				
Mínimo	73	91,2	112	91,8
Leve	3	3,8	6	4,9
Moderado	2	2,5	4	3,3
Grave	2	2,5	0	0,0

Tabela 5. Prevalência de Déficit Cognitivo na amostra de Idosos de um ambulatório de clínica médica. Passo Fundo, RS, 2021(n=198).

Variáveis	Déficit cognitivo		Sem déficit cognitivo		p*
	N	%	N	%	
Diabetes mellitus					0,696
Sim	18	40,9	26	59,1	
Não	58	37,7	96	62,3	

*Teste do qui-quadrado

DISCUSSÃO

Neste estudo foi encontrada uma prevalência global de déficit cognitivo de 39,6% na amostra estudada. Um estudo que também avaliou velocidade de processamento cognitivo, encontrou uma prevalência de 33,4% em idosos atendidos na atenção básica de um município brasileiro.⁸ A prevalência de DC em idosos diabéticos no estudo foi de 40,9%. Um estudo realizado na Índia com 516 indivíduos com 156 diabéticos, encontrou déficit cognitivo em 89,65% dos participantes avaliados diabéticos pela avaliação com MEEM.⁹

Foi percebido que mais da metade dos participantes de ambos os sexos estavam com a circunferência abdominal preenchendo critério de síndrome metabólica. O diagnóstico de síndrome metabólica é estabelecido com a presença de três entre cinco fatores, que são eles: a obesidade abdominal (circunferência abdominal > 88 cm para mulheres ou > 102 cm para homens), triglicerídeos igual ou acima de 150 mg/dL, HDL menor do que 50 para mulheres e menor que 40 para homens, pressão arterial elevada (PA \geq 130/85 mmHg) e glicemia elevada (\geq 100 mg/dL).¹⁰ A hiperglicemia é a terceira causa de morte e é precedida apenas das doenças cardiovasculares, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS). As complicações crônicas levam a aumento de hospitalizações, amputações, doenças cerebrais e cardiovasculares. Estas condições impactam de forma negativa na economia, em vista dos altos custos atribuídos a elas.¹¹ Esse estudo evidenciou uma alta prevalência de complicações devido ao DM, como as mais referidas a retinopatia, neuropatia e nefropatia. A detecção dessas complicações deve ser realizada em tempo oportuno para diagnosticar precocemente e fazer o acompanhamento necessário.¹² Dos idosos diabéticos que participaram da pesquisa, 83% disseram que não tiveram a sensibilidade dos pés avaliada, apesar de mais da metade ter referido ter sido diagnosticado com DM há mais de dez anos. Um estudo feito nas Unidades Básicas de Saúde em uma cidade de Pernambuco avaliou uma prevalência de 49,4% de portadores de pé diabético entre os que haviam mais de dez anos de diagnóstico de diabetes. Esse dado demonstra a importância da investigação dessa

complicação.¹³ Uma pesquisa que correlacionou positivamente DM e desenvolvimento de demência. Evidenciou uma possível ligação com a Doença de Alzheimer, a qual passou a receber a terminologia de diabetes do tipo 3, pois nela observa-se resistência à insulina e diminuição da produção do hormônio.¹⁴

Este estudo descreveu que mais de 40% dos participantes estavam com índice de hemoglobina glicada maior ou igual a 6,5%. O controle inadequado da glicemia, o aparecimento de Diabetes *Mellitus* de maneira precoce e doenças vasculares associadas predis põem esta população a pior desempenho cognitivo.¹⁵ A associação entre DM e DC e suas alterações fisiopatológicas são estudadas, como processo inflamatório que causa danos aos neurônios e alterações vasculares.¹⁶ Portadores de DM possuem seus cérebros afetados por inúmeros fatores como por deposição proteica e aumento de estresse oxidativo.¹⁷ A análise de funções como memória, espaço-visuais, velocidade de processamento, motoras e atenção associam DM e DC. As alterações de velocidade de pensamento e memória verbal foram as principais disfunções associadas ao DM. A análise da base de dados de 1944 participantes do Estudo Longitudinal de Envelhecimento Brasileiro que avaliou diabetes a partir de diagnóstico médico autorreferido e níveis de hemoglobina glicada resultou que participantes diabéticos tiveram 49% mais chances de apresentar memória prejudicada do que os não diabéticos.¹⁸ O controle inadequado da glicemia, o aparecimento de DM de maneira precoce e doenças vasculares associadas predis põem esta população a maiores déficits cognitivos.¹⁵

Neste estudo não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas no MEEM dos idosos diabéticos e não diabéticos ($p=0,696$), assim como em outros estudos^{19,20}. O fato de não ter sido encontrada significância estatística pode se dever ao fato de avaliar a amostra com um único instrumento e em uma única consulta. A prevalência de DC nos diabéticos (40,9%) foi superior a outras complicações ditas clássicas do diabetes, que também foram perguntadas na pesquisa. Testes como o MEEM foram usados para verificar função cognitiva em 13 diabéticos idosos por meio da medida de resistência à insulina, a qual foi associada ao nível elevado com as pontuações mais baixas encontradas no teste.¹⁹ Outro estudo realizado por

Hayashi et al. também correlacionou significativamente o DM com os escores mais baixos no MEEM.²¹

A maior porcentagem dos idosos do estudo que obtiveram a pontuação máxima no MEEM foram os não diabéticos (83,3%). Outras pesquisas concluíram que idosos com DM e glicemia elevada têm menor desempenho na avaliação do MEEM e maior déficit cognitivo.^{9,20} Pesquisadores concluíram que o índice glicêmico e o escore obtido no MEEM são inversamente correlacionados em 142 idosos avaliados.²² Um estudo prospectivo feito com 55 idosos diabéticos usou instrumentos como o MEEM sugerindo que altos níveis de insulina e hemoglobina glicada podem estar associados à disfunção cognitiva após três anos de acompanhamento dos pacientes.²³ O estudo de Munshi et al. concluiu que idosos diabéticos apresentam risco aumentado para desenvolver problemas cognitivos.²⁴ Por outro lado, em um estudo que avaliou fatores que se associam ao declínio cognitivo em 254 idosos com idade igual ou superior a 60 anos - sendo 44 com DM2 e, 210 como grupo controle- a partir de instrumentos, como questionário sociodemográfico e MEEM, foi identificado déficit no desempenho dos idosos com DM2, no que diz respeito à flexibilidade cognitiva quando comparados aos que não tinham DM. Entretanto, na aplicação do MEEM não foram encontradas diferenças significativas entre os dois grupos.³

Outras variáveis, como a hipertensão arterial sistêmica contribuem para o comprometimento cognitivo. Nesta pesquisa, 29,9% dos autorreferidos diabéticos também referiram ser hipertensivos e, achados de outros estudos mostraram que a hipertensão associada ao diabetes contribui para alterações cognitivas. Neles foi concluído que diabéticos hipertensos possuem maior declínio cognitivo do que os normotensos.^{25,26}

Cinco por cento da amostra de participantes com baixa pontuação de velocidade de processamento cognitivo foram avaliados com sintomas depressivos moderado ou grave nessa pesquisa. A Organização Mundial da Saúde caracteriza a depressão como uma doença psiquiátrica, que reduz humor, energia e atividade do indivíduo.²⁷ É comum pessoas com mais de 60 anos se queixarem de piora da memória.²⁸ O DC pode caracterizar depressão e adultos mais velhos tendem a se preocupar mais com problemas como de

saúde, medo do abandono, financeiros, perdas relacionadas ao envelhecer, bem como a própria diminuição da capacidade cognitiva, e, dessa forma, ficam ainda mais ansiosos e preocupados, agravando os sintomas depressivos.²⁹ Lopes e Argimon apontaram em seus resultados que idosos com DM apresentam mais sintomas com depressão³.

Este estudo evidenciou uma alta prevalência de prática de atividade física na população pesquisada, assim mesmo o percentual (54,5%) apresentou IMC maior que 27. Outro estudo que obteve o resultado de praticamente metade da população estudada realizava atividade física.³⁰ Esse índice pode representar a preocupação dos idosos em seguir as recomendações médicas para a prática da atividade

As limitações do estudo incluem o baixo número de participantes diabéticos, um único instrumento para avaliação de DC e somente uma avaliação dos idosos. Por isso, seriam interessantes estudos futuros com maior participação de diabéticos, mais instrumentos de avaliação da velocidade de processamento cognitivo, como o teste de Wisconsin de Classificação de Cartas para avaliação de raciocínio e capacidade de adaptação das estratégias cognitivas, e que examinem mais vezes o paciente.

CONCLUSÃO

Alta prevalência de déficit cognitivo em idosos diabéticos e não diabéticos, embora em diabéticos tenha sido mais prevalente, apesar de não haver significância estatística.

Existem vários fatores que contribuem para o déficit cognitivo em diabéticos, como a hipertensão e a depressão. O estudo não encontrou associações fortes, assim, mais estudos são necessários para melhor avaliação dos fatores de influência no declínio de cognição dos diabéticos.

É importante salientar a promoção dos fatores que podem evitar a perdas cognitivas, como os hábitos de vida saudáveis e o acompanhamento regular dos idosos na atenção primária de saúde a fim de prevenir o déficit cognitivo e complicações ocasionadas pelo diabetes. O rastreamento de

déficit cognitivo em consultas médicas para melhor compreensão da patologia e adesão ao tratamento medicamentoso e não medicamentoso.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

FINANCIAMENTO

Próprio.

REFERÊNCIAS

1. OPAS. Folha Informativa. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5661:folha-informativa-envelhecimento-e-saude&Itemid=820. Acessado em 1 de setembro de 2019.
2. International diabetes federation. IDF Diabetes Atlas, 8 ed. Belgium: International Diabetes Federation, 2017. Disponível em: <http://diabetesatlas.org>. Acessado em: 11 de agosto de 2019.
3. Lopes RF, Argimon IL., Prejuízos Cognitivos em idosos com Diabetes Mellitus tipo 2. Cuadernos de Neuropsicología/PanamericanJournalofNeuropsychology. 2009; 3(2): 171 – 197.
4. Golghetto CF, Azevedo RI, Dias JC, de Sousa Alves LC, Inouye K, Martins Grato AC. Impacto da estimulação cognitiva sobre depressão, ansiedade, cognição e capacidade funcional em adultos e idosos de uma universidade aberta da terceira idade. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. 2016;19(4):683-694.
5. Nascimento RAS, Batista RTS, Rocha S, Vasconcelos LRC. Prevalência e fatores associados ao declínio cognitivo em idosos com baixa condição econômica: estudo MONIDI. Jornal Brasileiro de Psiquiatria. 2015; 64(3): 187 – 192.
6. Ducan BB, Giugliani ERJ, Schmidt MI. Medicina Ambulatorial: condutas de atenção primária baseada em evidências. 4. ed. Porto Alegre: Art Med; 2013
7. Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do miniexame do estado mental no Brasil. Arq. Neuropsiquiatr 2003; 61(3B).
8. Santos MCS. Avaliação do Déficit Cognitivo em Pessoas Idosas Atendidas na Atenção Básica no Município de Jacareí, São Paulo. [tese de mestrado]. São Paulo: Coordenadoria de Recursos Humanos da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Instituto de Saúde SES/SP; 2013.
9. Khullar S, Kaur G, Dhillon H, Sharma R, Mehta K, Singh M, Singh P. The prevalence and predictors of cognitive impairment in type 2 diabetic population of Punjab, India. Journal of Social Health and diabetes.2017; 5(1). 47-53. 10.4103/2321-0656.193996.
10. Kubrusly M, Oliveira CMC, Simões PSF, Lima RO, Galdino PNR, Sousa PAIF et al . Prevalência de síndrome metabólica diagnosticada pelos critérios NCEP-ATP III e IDF em pacientes em hemodiálise. J. Bras. Nefrol. [Internet]. 2015 Mar [cited 2021 Jan 31] ; 37(1): 72-78. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-28002015000100072&lng=en. <https://doi.org/10.5935/0101-2800.20150011>.

11. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo: Clannad, 2017.
12. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Estratégias Para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica: diabetes mellitus. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.
13. Vieira IS, Souza WV de, Carvalho EF, Medeiros MC, Nóbrega ML, Lima PMS. Prevalência de pé diabético e fatores associados nas unidades de saúde da família da cidade do Recife, Pernambuco, Brasil, em 2005. Cad. Saúde Pública [Internet]. 2008 Dec [cited 2021 Jan 12]; 24(12): 2861-2870. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2008001200015&lng=en. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008001200015>.
14. Falco A, Cukierman SC, Hauser-Davis RA, Nicolás A. Rey NA. Doença de alzheimer: hipóteses etiológicas e perspectivas de tratamento. Departamento de Química, Pontifícia Universidade Católica.
15. Awad N, Gagnon M, & Messier C. The Relationship between impaired glucose tolerance, type 2 diabetes, and cognitive function. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology. 2004; 26 (8), 1044-1080.
16. Pittitto BA, Almada Filho CM, Cendoroglo MS. Déficit Cognitivo: mais uma Complicação do Diabetes Melito?. Arquivo Brasileiro Endocrinologia Metabólica. 2008; 7(5):1076-1083.
17. Espeland M, Bryan NR, Goveas JS, Robinson JG, Siddiqui MS, Liu S, et al. Espeland MA, Bryan RN, Goveas JS, et al. Influence of type 2 diabetes on brain volumes and changes in brain volumes: results from the Women's Health Initiative Magnetic Resonance Imaging studies. Diabetes Care. 2013;36(1):90-97. doi:10.2337/dc12-0555
18. Cochar SN, Carvalho DHT, Andrade FB, Castro-Costa E, de Oliveira C, Lima-Costa MF, Alexandre TDS. Does undiagnosed diabetes mitigate the association between diabetes and cognitive impairment? Findings from the ELSI-Brazil study. J Diabetes. 2020 Nov;12(11):834-843. doi: 10.1111/1753-0407.13074. Epub 2020 Jul 22. PMID: 32478972.
19. Suzuki M, Umegaki H, Uno T, Oyen O, Mogi N, Maeno H, Yamanouchi K, Iguchi A, Sato Y. Association between insulin resistance and cognitive function in elderly diabetic patients. Geriatrics Gerontology 2006; 6: 254-259.
20. Seyfaddini, R. (2006). Ti: Função Cognitiva em Pacientes com Diabetes Mellitus. American Journal of Applied Sciences , 3 (1), 1682-1684. <https://doi.org/10.3844/ajassp.2006.1682.1684>
21. Hayashi K, Kurioka S, Yamaguchi T, Morita M, Kanazawa I, Takase H, Wada A, Kitagaki H, Nagai A, Bokura H, Yamaguchi S, Sugimoto T. Association of

- cognitive dysfunction with hippocampal atrophy in elderly Japanese people with type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract.* 2011; 94(2):180-5. doi: 10.1016/j.diabres.2011.07.002. Epub 2011 Aug 10. PMID: 21835484.
22. Mahakaeo, S., Zeimer, H., & Woodward, M. (2011). Relationship between glycemic control and cognitive function in patients with type 2 diabetes in a hospital aged care unit. *European Geriatric Medicine*, 2 (4), 204-207.
 23. Umegaki H, Kawamura T, Kawano N, Umemura T, Kanai A, Sano T. Factors Associated with Cognitive Decline in Elderly Diabetics. *Dement Geriatr Cogn Disord Extra* 2011; 1:1–9.
 24. Munshi, M., Grande, L., Hayes, M., & Ayres, D. (2006). Cognitive dysfunction is associated with poor diabetes control in older adults. *Diabetes Care*, 29 (8), 1794-1799.
 25. Petrova, M. Prokopenko, S., Pronina, E., & Mozheyko, E. (2010) Diabetes type 2, hypertension and cognitive dysfunction in middle age women. *Journal of the Neurological Sciences*, 299, 39-41.
 26. Kod C. T., & Seaquist E. R. (2008). Cognitive dysfunction and diabetes mellitus. *Endocrine Reviews*, 29, 494-501.
 27. Organização Mundial Da Saúde. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Gontijo S, tradutor. Brasília,DF: Organização Pan-Americana da Saúde; 2008.
 28. Ávila R, Bottino CC. Atualização sobre alterações cognitivas em idosos com síndrome depressiva. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 28(4): 316-320; 2006.
 29. Carneiro RS, Falcone E, Clark C, Del Prette Z, Del Prette A . Qualidade de vida, apoio social e depressão em idosos: relação com habilidades sociais. *Psicol. Reflex. Crit.* 2007; Porto Alegre: 20(2):229-237. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722007000200008&lng=en&nrm=iso>. access on 04 Jan. 2021. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-79722007000200008>
 30. Reis CBR, Confortin C, Martins CG, Lodi FB, Roncada C, Rodrigues AD. Prevalência da prática de atividade física e correlação com a saúde de idosos de uma cidade no sul do Brasil. *Revista Brasileira de Reabilitação e Atividade Física*. 2016 Abr; 5(1): 27-32.

4. Considerações Finais

O déficit cognitivo causa prejuízos funcionais na vida dos idosos acometidos e pode ser consequência de doenças crônicas como o diabetes. A importância de investigação de sinais e sintomas para a identificação precoce dessa condição.

Com isso, é necessário fazer novas pesquisas com o intuito de investigar déficit cognitivo em idosos para esclarecer causas e ainda, tornar possível a prevenção.

5. ANEXOS

5.1 Termo de Aceite de Orientação

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

CAMPUS PASSO FUNDO/RS

CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

FORMULÁRIO DE ACEITE DE ORIENTAÇÃO E COORIENTAÇÃO

Eu, professor(a) _____,
aceito orientar o TCC do(a) Acadêmico(a) _____,
cujo tema provisório é _____
_____.

Eu, _____, aceito co-orientar o
TCC do(a) Acadêmico(a) _____, cujo tema provisório
é _____
_____.

Por ser verdade, firmo o presente documento.

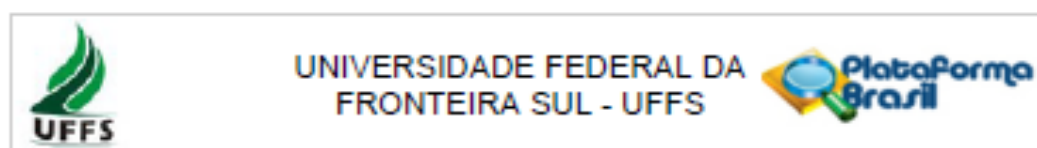
Passo Fundo, ____ de _____ de _____.

Assinatura do(a) Orientador(a)

Assinatura do(a) Coorientador(a)

Assinatura do(a) Acadêmico(a)

5.2. Comprovante de Submissão ao Comitê de Ética



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PREVALÊNCIA DE DÉFICIT COGNITIVO EM IDOSOS DIABÉTICOS VERSUS IDOSOS NÃO DIABÉTICOS

Pesquisador: Cidilana Maria Zillo Rech

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 29830220.0.0000.5564

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.021.044

Apresentação do Projeto:

TRANSCRIÇÃO – RESUMO

"Este estudo tem por objetivo avaliar a prevalência de déficit cognitivo (DC) na população idosa diabética e não diabética no ambulatório de especialidades da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), sendo um estudo quantitativo, observacional, transversal, descritivo e analítico.

A pesquisa será realizada com a coleta de dados em entrevista aos participantes que se enquadrarem ao critério de inclusão: ter idade igual ou superior a 60 anos - os quais responderão três instrumentos impressos aplicados pelo entrevistador. Por meio de um questionário, do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) e do Inventário de Depressão de Beck, será analisado o perfil clínico e as funções cognitivas dos pacientes participantes da pesquisa. Serão observadas também variáveis socioeconômicas, de saúde e de hábitos de vida.

Espera-se encontrar em torno de 10% de déficit cognitivo, com maior prevalência em idosos diabéticos comparados aos idosos não diabéticos, visto que o Diabetes Mellitus é uma doença prevalente no Brasil e possui ligação com diversas outras morbidades, como neuropatias e vasculopatias. Ainda, espera-se encontrar variação da prevalência de déficit cognitivo em função de características socioeconômicas, de saúde e de hábitos de vida."

COMENTÁRIOS:

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
Bairro: Área Rural **CEP:** 89.815-800
UF: SC **Município:** CHAPECÓ
Telefone: (49)2049-3745 **E-mail:** cep.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Pensar: 4.021.044

O resumo do projeto apresentado na página 07 não contempla as informações necessárias. Sugere adequar o resumo apresentado na página 07 em formato de um resumo científico: Introdução, objetivo, metodologia, resultados esperados. Os pesquisadores também apresentam um outro resumo do projeto inserido na parte de "Desenvolvimento" (página 13). Nesse resumo, está inserido as informações científicas do projeto. No entanto, está escrito em vários parágrafos. O resumo científico deve ser apresentado em parágrafo único e na parte pré-texto do projeto.

Objetivo da Pesquisa:

TRANSCRIÇÃO – HIPÓTESE:

1. A prevalência de déficit cognitivo nos idosos é de aproximadamente 4% na faixa de 60-74 anos e 17% a partir dos 74 anos.
2. Haverá uma maior prevalência de déficit cognitivo em idosos diabéticos comparado a idosos não diabéticos.
3. A prevalência do déficit cognitivo varia em função de características socioeconômicas, de saúde e de hábitos de vida.

HIPÓTESE – COMENTÁRIOS:

De acordo com a proposta do projeto.

TRANSCRIÇÃO – OBJETIVOS:

Objetivo Geral: Descrever a prevalência de déficit cognitivo em idosos.

Objetivos Específicos: (1) Caracterizar idosos atendidos no ambulatório da Universidade Federal da Fronteira Sul. (2) Verificar a diferença de distribuição do déficit cognitivo de acordo com característica socioeconômicas, de saúde e hábitos de vida dos idosos.

OBJETIVO PRIMÁRIO – COMENTÁRIOS:

De acordo com a proposta do projeto.

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

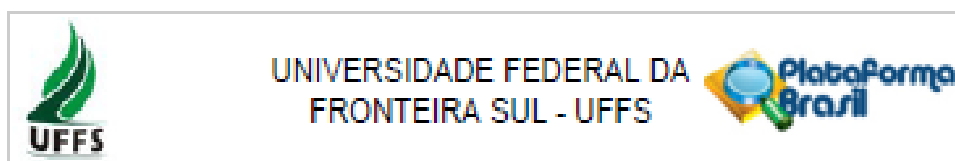
CEP: 89.815-800

UF: SC

Município: CHAPECO

Telefone: (49)2040-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Protocolo: 4.021.044

OBJETIVOS SECUNDÁRIOS – COMENTÁRIOS:

De acordo com a proposta do projeto.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

TRANSCRIÇÃO – RISCOS:

"Existe o risco de constrangimento e de exposição. Para diminuir esses riscos, a aplicação do questionário será de forma individualizada e em sala reservada. O sigilo das informações, bem como o direito de recusar a participar do estudo, de desistir a qualquer momento e ainda, de não responder a alguma pergunta, serão garantidos. Caso os riscos citados ocorram, será realizada uma escuta qualificada, visando dar apoio e suporte e, se necessário, será realizado encaminhamento a atendimento psicológico."

RISCOS – COMENTÁRIOS:

O pesquisador identificou os possíveis riscos, descreveu as medidas a serem tomadas para minimizar os riscos e também descrevem as medidas que serão adotadas caso os riscos venham a se concretizar.

TRANSCRIÇÃO – BENEFÍCIOS:

"Os participantes serão beneficiados com o conhecimento e esclarecimento acerca do Diabetes Mellitus e de doenças associadas e, receberão um folder com explicações e Cuidados Gerais de Saúde do Idoso".

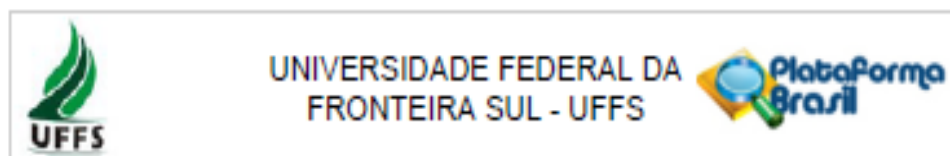
BENEFÍCIOS – COMENTÁRIOS:

Pesquisadores descreveram os benefícios diretos ao participante.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

TRANSCRIÇÃO – DESENHO:

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar
 Bairro: Área Rural CEP: 89.815-800
 UF: SC Município: CHAPECO
 Telefone: (49)2049-3745 E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



Continuação do Parecer: 4.021.044

Tipo de estudo: Trata-se de um estudo quantitativo, observacional, transversal, descritivo e analítico.

TRANSCRIÇÃO – METODOLOGIA PROPOSTA:

1. Local e período de realização: Será realizado no Ambulatório de Especialidades de Clínica Médica da Universidade Federal da Fronteira Sul na cidade de Passo Fundo-RS, no período de maio a novembro de 2020, após a autorização do HSVP e do HC para a realização da pesquisa nos ambulatórios dos dois hospitais.
2. População e amostragem: A população do estudo será composta por idosos atendidos no ambulatório da UFFS, Campus Passo Fundo-RS. O tamanho da amostra foi definido por conveniência, incluindo todos os pacientes com 60 anos ou mais que serão atendidos de 04 de maio a 31 de agosto de 2020. Estima-se a inclusão de 200 participantes, de acordo com o fluxo rotineiro do serviço.
3. Variáveis, Instrumentos de coleta de dados e logística: A coleta de dados será realizada pela acadêmica autora do projeto e se dará com os idosos enquanto aguardam consulta. Isso será feito sem interferir na rotina do ambulatório, ou seja, antes do atendimento médico. Os participantes serão abordados na sala de espera do ambulatório, o entrevistador se apresentará, explicará verbalmente o estudo e, aqueles que se enquadrarem nos critérios de inclusão, serão convidados a participar do estudo, orientados quanto aos objetivos e meios de coleta da pesquisa, bem como sobre o sigilo e confidencialidade dos dados e a opção de aceitar ou não fazer parte da pesquisa sem comprometer a rotina de atendimento do paciente no ambulatório. Se aceitarem, serão conduzidos à sala de atendimento cedida para a realização da coleta de dados, e serão novamente lembrados e orientados quanto aos objetivos, meios de coleta, sigilo, confidencialidade dos dados e a opção de desistir da pesquisa em qualquer momento da entrevista sem ônus e, ainda, recusar-se a responder as perguntas se considerar pessoal ou invasiva. Na entrevista, será solicitado a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE – Apêndice A) primeiramente. Posteriormente, pela própria acadêmica será aplicado o questionário (Apêndice B) e feitas as medidas antropométricas e aferição da pressão arterial. Ainda, serão aplicados o Mini Exame do Estado Mental composto de perguntas direcionadas para avaliação de desempenho cognitivo, (DUCAN, 2013) (Anexo 1), e o Inventário de Beck para Depressão irá avaliar se o participante possui sintomas depressivos (TERAPIA OCUPACIONAL APLICADA À NEUROLOGIA - UFPR,

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco de Biblioteca - sala 310, 3º andar
 Bairro: Área Rural CEP: 89.815-800
 UF: SC Município: CHAPECO
 Telefone: (49)2049-3745 E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Pensar: 4.021.044

2013)(Anexo 2). Todos os Instrumentos (questionário, Mini Exame do Estado Mental e Inventário de Beck) serão aplicados pela acadêmica, ou seja, serão lidos ao participante e, as respostas serão assinaladas nas cópias individuais impressas. A duração da coleta de dados está estimada em 25 min. O questionário é composto de perguntas sobre características socioeconômicas (sexo, idade, escolaridade, cor ou raça, ocupação, renda, situação conjugal, com quem mora), de saúde (diagnóstico de Diabetes Mellitus e de hipertensão arterial sistêmica, medicações em uso, níveis de glicemia de jejum e hemoglobina glicada e de pressão arterial, complicações pelo Diabetes Mellitus e medidas corporais) e de hábitos de vida (tabagismo, etilismo, prática de atividade física e atividades de lazer). Durante a entrevista, serão feitas medida da pressão arterial com o esfigmomanômetro e antropométricas (peso, altura medida da circunferência abdominal) com uso de uma balança e fita métrica. Os materiais necessários para aferir pressão e medir circunferência abdominal (esfigmomanômetro e fita métrica) já existem na sala de consultas e há balança para pesagem com medidor de altura no corredor do ambulatório. Para fins de análise será considerado como variável dependente o déficit cognitivo, avaliado pelo Mini Exame do Estado Mental. Com esse instrumento serão testadas memória, orientação temporal e espacial a partir de perguntas que serão respondidas, em maioria, verbalmente, uma pergunta respondida com desenho e outra respondida com escrita. Serão considerados com déficit os idosos que não atingirem a pontuação de corte que levará em consideração os anos de escolaridade, sendo: 21 pontos para analfabetos; 24 pontos para pessoas com escolaridade de 1 a 5 anos; 26 para 6 a 11 anos de escolaridade; e maior que 27 para 12 anos ou mais de escolaridade (DUCAN, 2013). O Inventário de Beck será aplicado para avaliar depressão, uma vez que a depressão é um viés para déficit cognitivo. As perguntas discurtem a perceber como entrevistado sente-se na semana em que está respondendo, no que diz respeito a tristeza, choro, decepção, irritação, culpa, ânimo, apetite, prazer, preocupações e ideiação suicida. Os escores serão avaliados: de 0-13 como mínimo, 14-19 considerado leve, 20-28 moderado e 29-63 grave (TERAPIA OCUPACIONAL APLICADA À NEUROLOGIA, 2013). O tempo da aplicação será de aproximadamente 25 minutos e as respostas serão assinaladas pelo aplicador no questionário impresso, primeiramente. Após as entrevistas, os dados serão transcritos para uma base de dados eletrônica que será criada para essa finalidade.

4. Análise dos dados: Os dados serão duplamente digitados em uma base de dados no Programa EpiData, de distribuição livre. Serão verificados quaisquer erros de digitação. A análise estatística será realizada no programa PSPP, o qual também é de distribuição livre e incluirá a média e desvio padrão das variáveis numéricas e a distribuição de frequências absoluta e relativa das variáveis categóricas. Ainda será verificada a prevalência do déficit cognitivo (IC95) e sua distribuição de

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.815-800

UF: SC

Município: CHAPECO

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 4.021.044

acordo com as demais variáveis, sexo, idade, escolaridade, cor ou raça, ocupação, renda, situação conjugal, com quem mora, diagnóstico de Diabetes Mellitus e de hipertensão arterial sistêmica, medicações em uso, níveis de glicemia de jejum, hemoglobina glicada e de pressão arterial, complicações pelo Diabetes Mellitus, medidas corporais, tabagismo, etilismo, prática de atividade física e atividades de lazer, através do teste de qui quadrado de Pearson, considerando-se significância de 5%.

DESENHO e METODOLOGIA PROPOSTA – COMENTÁRIOS:

Os pesquisadores responderam os questionamentos do primeiro parecer, adicionando as informações que faltavam no corpo do projeto (metodologia) e também corrigindo na Plataforma Brasil.

TRANSCRIÇÃO – CRITÉRIO DE INCLUSÃO:

Pacientes com idade a partir de 60 anos, de ambos os sexos.

CRITÉRIO DE INCLUSÃO – COMENTÁRIOS:

Adequado com a proposta do projeto.

TRANSCRIÇÃO – CRITÉRIO DE EXCLUSÃO:

Pacientes que não tenham condições de responder o questionário ou com problemas visuais e/ou auditivos que possam interferir na coleta de dados.

CRITÉRIO DE EXCLUSÃO – COMENTÁRIOS:

Adequado.

TRANSCRIÇÃO – METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.815-800

UF: SC

Município: CHAPECO

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 4.021.044

1. Análise dos dados: Os dados serão duplamente digitados em um banco de dados no Programa EpiData, de distribuição livre. Serão verificados quaisquer erros de digitação. A análise estatística será realizada no programa PSPP, o qual também é de distribuição livre. Incluirá a média e desvio padrão das variáveis numéricas e a distribuição de frequências absoluta e relativa das variáveis categóricas. Ainda será verificada a prevalência do déficit cognitivo (IC95) e sua distribuição de acordo com as demais variáveis, sexo, idade, escolaridade, cor ou raça, ocupação, renda, situação conjugal, com quem mora, diagnóstico de Diabetes Mellitus e de hipertensão arterial sistêmica, medicações em uso, níveis de glicemia de jejum, hemoglobina glicada e de pressão arterial, complicações pelo Diabetes Mellitus, medidas corporais, tabagismo, etilismo, prática de atividade física e atividades de lazer, através do teste de qui quadrado de Pearson, considerando-se significância de 5%.

METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS – COMENTÁRIOS:

Adequado. Uso de software de distribuição livre.

TRANSCRIÇÃO – DESFECHOS

Prevalência de déficit cognitivo é maior em idosos diabéticos do que em idosos não diabéticos.

DESFECHOS – COMENTÁRIOS:

Adequado com a proposta, objetivo e metodologia do estudo.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Período previsto para coleta de dados – maio a agosto de 2020.

Revisão de Literatura – janeiro a dezembro/2020

Apreciação ética pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFFS (CEP/UFFS) – março e abril de 2020

Coleta de Dados – maio a agosto de 2020

Processamento e Análise dos Dados – julho a outubro/2020

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.815-800

UF: SC

Município: CHAPECO

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 4.021.044

Publicação dos Resultados obtidos – outubro a dezembro/2020

Relatório parcial ao CEP/UFFS – julho de 2020

Relatório final ao CEP/UFFS – dezembro de 2020

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO – COMENTÁRIOS:

Adequado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

FOLHA DE ROSTO:

Adequada.

TCLE - Termo de consentimento livre e esclarecido (para maiores de 18 anos), e/ou Termo de assentimento (para menores de 18 anos), e/ou Termo de consentimento livre e esclarecido para os pais ou responsáveis:

O TCLE foi reescrito, constando de forma corrigida no projeto completo e anexado separadamente via Plataforma Brasil. Os pesquisadores adicionaram as informações que foram solicitadas no primeiro parecer.

DECLARAÇÃO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA DAS INSTITUIÇÕES ONDE SERÃO COLETADOS OS DADOS:

O pesquisador apresentou duas declarações de ciência e concordância, sendo uma do Hospital São Vicente de Paulo e a outra do Hospital da clínica de Passo Fundo. As declarações estão adequadas quanto aos dados

TERMO DE COMPROMISSO PARA USO DE DADOS EM ARQUIVO (por exemplo: prontuários):

Não se aplica.

JUSTIFICATIVA PARA A NÃO-OBTENÇÃO (OU DISPENSA) DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco de Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

CEP: 89.815-800

UF: SC

Município: CHAPECO

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DA
FRONTEIRA SUL - UFFS



Continuação do Parecer: 4.021.044

ESCLARECIDO:

Não se aplica.

Recomendações:

As sugestões a seguir, embora recomendáveis, são de modificação opcional:

1. **RESUMO:** O resumo do projeto apresentado na página 07 não contempla as informações necessárias. Sugere-se adequar o resumo apresentado na página 07 em formato de um resumo científico: Introdução, objetivo, metodologia, resultados esperados. Os pesquisadores também apresentam um outro resumo do projeto inserido na parte de "Desenvolvimento" (página 13). Nesse resumo, está inserido as informações científicas do projeto. No entanto, está escrito em vários parágrafos. O resumo científico deve ser apresentado em parágrafo único e na parte pré-texto do projeto.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Nada a declarar. Os pesquisadores atenderam as recomendações indicadas no primeiro parecer.

Considerações Finais a critério do CEP:

Prezado (a) Pesquisador(a)

A partir desse momento o CEP passa a ser corresponsável, em termos éticos, do seu projeto de pesquisa – vide artigo X.3.9. da Resolução 466 de 12/12/2012.

Fique atento(a) para as suas obrigações junto a este CEP ao longo da realização da sua pesquisa. Tenha em mente a Resolução CNS 466 de 12/12/2012, a Norma Operacional CNS 001/2013 e o Capítulo III da Resolução CNS 251/1997. A página do CEP/UFFS apresenta alguns pontos no documento "Deveres do Pesquisador".

Lembre-se que:

1. No prazo máximo de 6 meses, a contar da emissão deste parecer consubstanciado, deverá ser enviado um relatório parcial a este CEP (via NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil) referindo em que fase do projeto a pesquisa se encontra. Veja modelo na página do CEP/UFFS. Um novo relatório parcial deverá ser enviado a cada 6 meses, até que seja enviado o relatório final.
2. Qualquer alteração que ocorra no decorrer da execução do seu projeto e que não tenha sido prevista deve ser imediatamente comunicada ao CEP por meio de EMENDA, na Plataforma Brasil. O não cumprimento desta determinação acarretará na suspensão ética do seu projeto.

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco da Biblioteca - sala 310, 3º andar

Bairro: Área Rural

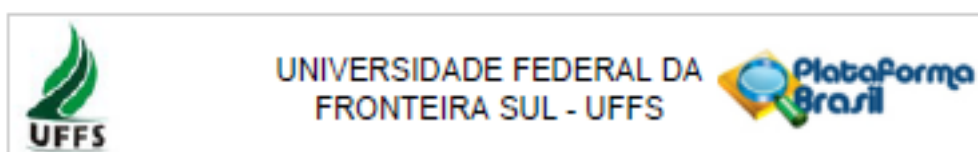
CEP: 89.815-800

UF: SC

Município: CHAPECO

Telefone: (49)2049-3745

E-mail: cep.ufff@ufff.edu.br



Continuação do Parecer: 4.021.044

3. Ao final da pesquisa deverá ser encaminhado o relatório final por meio de NOTIFICAÇÃO, na Plataforma Brasil. Deverá ser anexado comprovação de publicação dos resultados. Veja modelo na página do CEP/UFFS.

Em caso de dúvida:

Contate o CEP/UFFS: (49) 2049-3745 (8:00 às 12:00 e 14:00 às 17:00) ou cep.uffs@uffs.edu.br;

Contate a Plataforma Brasil pelo telefone 136, opção 8 e opção 9, solicitando ao atendente suporte Plataforma Brasil das 08h às 20h, de segunda a sexta;

Contate a "central de suporte" da Plataforma Brasil, clicando no ícone no canto superior direito da página eletrônica da Plataforma Brasil. O atendimento é online.

Boa pesquisa!

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1516335.pdf	14/04/2020 18:08:39		Acelto
Outros	cartapendencia.doc	14/04/2020 18:08:03	ANDREIA DA SILVA DA ROSA	Acelto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle_cep2.doc	14/04/2020 18:07:22	ANDREIA DA SILVA DA ROSA	Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_cep2.doc	14/04/2020 18:06:56	ANDREIA DA SILVA DA ROSA	Acelto
Declaração de Instituição e Infraestrutura	HC_autorizacao.pdf	28/02/2020 16:05:09	ANDREIA DA SILVA DA ROSA	Acelto
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacaoivp.pdf	28/02/2020 16:04:05	ANDREIA DA SILVA DA ROSA	Acelto
Folha de Rosto	FolhadeRosto.pdf	28/02/2020 16:00:02	ANDREIA DA SILVA DA ROSA	Acelto

Situação do Parecer:

Aprovado

Endereço: Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul - Bloco de Biblioteca - sala 310, 3º andar
 Bairro: Área Rural CEP: 89.815-809
 UF: SC Município: CHAPECO
 Telefone: (49)2049-3745 E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br

5.3 Normas da Revista

Instruções para autores

Informação geral

Geriatria, Gerontologia e Envelhecimento - GGA - é a publicação científica oficial da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia.

GGA é um periódico interdisciplinar, revisado por pares e de acesso aberto. Seu escopo consiste em pesquisas sobre envelhecimento humano, cobrindo todos os aspectos da saúde e dos cuidados com a saúde de pessoas idosas, incluindo estudos clínicos e epidemiológicos que abordam questões técnicas e melhoria de serviços em geriatria e gerontologia.

Tem como missão divulgar artigos relevantes que contribuam para a promoção do conhecimento em geriatria e gerontologia, incluindo as suas diversas subáreas e interfaces.

A revista segue os princípios éticos de transparência e independência editorial definidos pelo Comitê de Ética em Publicações - COPE - e as recomendações do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas - ICMJE .

A partir de janeiro de 2021, a revista adotará um sistema de publicação contínua (rolling pass). GGA está atualmente disponível apenas online (ISSN 2447-2123). Aceita submissões de artigos em inglês (preferencialmente) ou português. É proibida a republicação de artigos previamente publicados em outras revistas. GGA aceita pesquisas originais não publicadas ou artigos publicados com pré-impressão. A publicação anterior em um repositório de pré-impressão que adota os princípios Findable, Accessible, Interoperable, and Reusable (FAIR) (FAIRsharing.org), como Scielo Preprints, MedRxiv, BioRxiv ou repositórios institucionais, será aceita **se enviada antes ou em paralelo com a apresentação para GGA**. Os autores devem informar se o conteúdo já foi publicado no formato pré-impresso durante o processo de submissão, fornecendo o Digital Object Identifier (DOI) e o endereço eletrônico do repositório.

Durante o processo de revisão, os editores e revisores enfatizarão a inovação, qualidade do manuscrito, design, metodologia e redação clara. Todos os artigos enviados devem cumprir os **Requisitos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Revistas Biomédicas: Redação e Edição para Publicações Médicas** estabelecidas pelo ICMJE , incluindo aqueles relacionados à publicação, autoria e divulgação de potenciais conflitos de interesse.

Os conceitos e informações publicados nos artigos do GGA são de responsabilidade exclusiva do (s) autor (es); portanto, não refletem necessariamente a opinião do Conselho Editorial ou do editor.

Durante a análise documental, todos os envios passarão pelo processo de detecção de plágio por meio de uma ferramenta de similaridade de conteúdo. Os editores avaliarão os resultados individualmente quando uma pontuação de similaridade for superior a 20% no geral ou superior a 5% para qualquer fonte única. Quando necessário, os casos de plágio ou publicação duplicada serão comunicados publicamente, inclusive nas instituições de origem dos autores, de acordo com as políticas antiplagiarias adotadas pelo GGA.

O GGA atualizará as Instruções para Autores todos os anos. Antes de preparar seus manuscritos, os autores devem ler a versão disponível no site do GGA. O prazo estimado entre a submissão ao relatório dos primeiros revisores e do editor é de seis a oito semanas. Todos os anos, o GGA publicará indicadores editoriais do ano base anterior em seu site no link <http://ggaging.com/editorial-policy> .

O conteúdo da revista está disponível apenas eletronicamente. Acesse o site <http://www.ggaging.com> para obter o conteúdo completo.

O GGA não cobra nenhuma taxa de submissão ou publicação dos manuscritos aceitos.

Os autores devem encaminhar todas as dúvidas sobre a revista para:

Geriatrics, Gerontology and Aging

Editor-chefe

Roberto Lourenço Alves

Endereço: Av. N. Srª Copacabana, 500 - Salas 609-610

Copacabana - CEP: 22020-001 - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Editores Executivos: executiveditors@ggaging.com

Secretária: secretaria@ggaging.com

ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO: dezembro de 2020

PRÓXIMA ATUALIZAÇÃO: dezembro 2021

Avaliação do Manuscrito

Após a revisão documental, o Editor-Chefe julgará o mérito científico das contribuições que estejam de acordo com a política editorial e as instruções dos autores. O site da revista descreve o processo editorial. O Editor-Chefe enviará os manuscritos aprovados nesta etapa a um Editor, que fará a primeira avaliação. Os editores podem rejeitar uma submissão sem enviá-la para revisão por pares. Quando um artigo for adequado para revisão por pares, o editor o enviará a pelo menos dois revisores externos de reconhecida competência e conhecimento no tema abordado no manuscrito. Quando necessário, o Conselho Editorial contará com o apoio de Editores Consultores nas áreas temáticas.

Os artigos submetidos ao GAA atualmente passam por um processo de revisão por pares externos, no qual nem os revisores nem os autores conhecem a identidade uns dos outros (revisão duplo-cega). **O GGA está progressivamente adotando medidas para tornar o processo de revisão por pares de manuscritos mais aberto, em linha com os princípios da ciência aberta.**

Todos os revisores são incentivados a declarar que não têm conflito de interesses a declarar antes de participar do processo de revisão por pares. Quando um revisor externo identifica um potencial conflito de interesses, o editor responsável enviará o manuscrito a outro revisor. Ao relatar os resultados de suas avaliações, os revisores podem tomar uma das seguintes decisões, de acordo com as recomendações disponíveis nas Instruções para Avaliadores do GGA :

- aceitar;
- revisão importante necessária;
- pequena revisão necessária;
- rejeitar.

Quando ocorrer desacordo entre as opiniões dos revisores externos, o editor responsável emitirá uma declaração como revisor adicional e, quando necessário, consultará outro revisor ad hoc.

Todo o processo de adjudicação é devidamente documentado pelo sistema de submissão e avaliação editorial. Qualquer que seja a decisão, o GGA sempre notificará os autores eletronicamente. Os autores devem marcar os domínios e emails da revista (ggaging.com) como seguros, reduzindo assim a probabilidade de as mensagens serem enviadas para a pasta de spam do servidor de email dos autores. O sistema de submissão permite aos

autores monitorar o andamento do processo de revisão.

Os autores devem enviar manuscritos revisados dentro do prazo máximo e enviar resposta a todos os comentários fornecidos pelos revisores, com as alterações feitas no texto destacadas de alguma forma (por exemplo, em uma cor diferente). Após 30 dias sem resposta dos autores, a submissão será retirada. Os autores devem enviar as respostas aos revisores em arquivo separado do texto principal.

A decisão final sobre a publicação ou não do manuscrito fica sempre a critério do Editor-Chefe. Se as principais falhas éticas na condução do estudo ou na divulgação dos dados da pesquisa forem identificadas após a aprovação ou publicação do manuscrito, os editores se reservam o direito de aplicar as penalidades e retratações públicas estabelecidas pelo COPE.

Antes da publicação, manuscritos aceitos podem retornar para aprovação dos autores em caso de alterações feitas para fins editoriais e de padronização, de acordo com o estilo da revista.

Ao enviar ao GGA, os autores entendem e concordam que os editores podem optar por acelerar a disseminação de resultados de pesquisas científicas emergentes e publicar artigos aceitos em versões pré-impressas no **repositório de pré-impressão Emerging Research Information- EmeRI**. O EmeRI é resultado de uma cooperação entre a Associação Brasileira dos Editores Científicos - Abec -, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia - Ibict - e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO - Escritório no Brasil. Para que os pré-impressos sejam depositados na EmeRI, eles devem ter passado por uma revisão prévia de gramática, ortografia, conteúdo e forma, sendo aceitos para o processo formal de revisão por pares. Preprints publicados no EmeRI receberão um DOI exclusivo; portanto, eles permanecerão disponíveis permanentemente.

O periódico está preparado para considerar solicitações de revisão rápida de um manuscrito para permitir a disseminação oportuna de pesquisas de alta qualidade (por exemplo, a publicação do artigo coincide com a data de apresentação de uma conferência ou os dados do estudo serão incluídos nas diretrizes clínicas). Para tanto, os autores devem encaminhar solicitações formais ao Escritório Editorial antes da submissão do manuscrito. Tais solicitações devem incluir o protocolo do estudo e / ou um primeiro esboço do resumo do manuscrito, juntamente com uma carta justificando a solicitação de revisão rápida.

Uma vez que um artigo aceito seja corrigido, editado e aprovado pelos autores, ele estará disponível eletronicamente no site do GGA.

A partir de janeiro de 2021, os manuscritos submetidos ao GGA serão publicados sob a licença Creative Commons CC-BY, o que significa que os autores são livres para copiar e redistribuir o material em qualquer meio ou formato. Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e desenvolvam seu trabalho, mesmo comercialmente, contanto que eles atribuam o crédito pela criação original.

Tipos de artigos publicados

O GGA aceita a submissão de artigos originais, artigos de revisão, comunicações breves, artigos especiais, relatos de casos, pontos de vista e cartas ao editor. Em casos específicos, protocolos de estudo também serão aceitos.

Editoriais e comentários. Esta seção tem como objetivo publicar artigos escritos pelos editores ou encomendados a especialistas em áreas específicas. Esses artigos devem conter no máximo 1600 palavras e 15 referências. Não é necessário um resumo.

Artigos originais. Esta seção tem como objetivo publicar os resultados de pesquisas científicas originais. Esses artigos devem ter de 2.000 a 4.000 palavras, excluindo tabelas, figuras e referências. As tabelas e figuras devem incluir apenas dados essenciais e são limitadas a cinco no total. Mesas longas devem ser evitadas. O GGA não aceitará figuras que repetem dados de tabelas. As referências são limitadas a 30 e devem incluir apenas aquelas estritamente aplicáveis e relevantes ao tópico abordado. Os autores devem estruturar os artigos como *Introdução, Métodos, Resultados, Discussão e Conclusão*. Os autores de ensaios clínicos devem fornecer o número de registro do ensaio (tanto na seção de métodos quanto no resumo, pelo menos).

Listas de registros aceitáveis estão disponíveis no [ICMJE](#) local na rede Internet. Quando seres humanos estão envolvidos, a seção de métodos deve incluir uma declaração de que o conselho de revisão institucional relevante - IRB - ou comitê de ética aprovou o protocolo de pesquisa e que os autores obtiveram o consentimento por escrito de todos os participantes. Alternativamente, os autores devem indicar se uma renúncia de consentimento foi obtida do IRB. O nome / localização / afiliação do IRB deve ser mascarado. **Onde for eticamente viável, o GGA encoraja fortemente os autores a disponibilizarem aos leitores todos os dados e códigos de software nos quais as conclusões do artigo se baseiam.** Sugerimos que os dados sejam apresentados no manuscrito principal ou em arquivos de apoio adicionais ou depositados em um repositório público, sempre que possível. Para obter informações, leia o item Citação de dados. Cada artigo original deve vir acompanhado de um resumo de 150 a 250 palavras. O nome do banco de dados, a sigla e / ou o número de registro dos estudos envolvendo ensaios clínicos devem ser informados ao final do resumo. Será permitido um máximo de dez autores para este tipo de manuscrito. **O GGA incentiva os autores de pesquisas qualitativas e de métodos mistos a enviarem suas investigações.**

Artigos de revisão. Esta seção tem como objetivo publicar avaliações críticas e sistemáticas da literatura sobre um determinado tema que realizem uma análise comparativa dos estudos da área, discutam alcances e limites metodológicos, e apontem perspectivas para futuras investigações na mesma linha de pesquisa, com conclusões relevantes. Esses artigos devem descrever os procedimentos utilizados na revisão, como busca, seleção e avaliação dos artigos, além de delinear o tema do estudo e explicar seus limites. Os artigos de revisão incluem (mas não estão limitados a) revisões sistemáticas, revisões integrativas, revisões de escopo, revisões rápidas e meta-análises. Os manuscritos que relatam os resultados de revisões sistemáticas e / ou metanálises só serão considerados se houver um protocolo previamente registrado ou publicado. **O GGA não aceitará inscrições realizadas a posteriori.** O nome do banco de dados, a sigla e o número de registro de revisões sistemáticas / metanálises devem ser fornecidos ao final do resumo e na seção de métodos. A extensão máxima deve ser de 5000 palavras, com no máximo 50 referências e quatro tabelas ou figuras. Quando o número de referências ultrapassar o máximo permitido, os autores poderão submetê-las como material complementar. Cada artigo de revisão deve vir acompanhado de um resumo de 150 a 250 palavras. Será permitido um máximo de dez autores para este tipo de manuscrito.

Protocolos de estudo. GGA acredita que a publicação de **protocolos de estudo** ajudará a melhorar o padrão da pesquisa médica. Os protocolos de estudo permitem que mais informações estejam disponíveis sobre os estudos atuais, ao mesmo tempo que promove a colaboração e evita a duplicação desnecessária do trabalho. Ao publicar seu protocolo no GGA, ele se torna um artigo de acesso aberto totalmente citável. A publicação de protocolos de estudo pode reduzir o viés de publicação e melhorar a reprodutibilidade. A revista considera **protocolos para estudos prospectivos de larga escala, em andamento ou propostos, relacionados à geriatria e gerontologia**. As submissões devem fornecer um relato detalhado da hipótese, justificativa e métodos da pesquisa. **Estamos particularmente interessados em protocolos de intervenções de saúde pública para melhorar os**

resultados de saúde das populações mais velhas. Os protocolos de estudo geralmente não são considerados se os autores tiverem outros artigos relacionados ao protocolo publicados ou em consideração. **O GGA irá considerar preferencialmente protocolos de estudo com grande financiamento externo e aprovação ética. Os protocolos para as revisões de escopo e as revisões integrativas serão considerados caso a caso, e será dada preferência a submissões que descrevam estudos de longo prazo e aqueles com probabilidade de gerar uma quantidade considerável e relevante de dados de resultados.** A decisão final sobre a consideração de um protocolo de estudo para publicação caberá ao editor, e recursos não serão considerados. Os envios de protocolo de estudo serão considerados apenas para estudos que não tenham concluído o recrutamento de participantes no momento do envio. Os protocolos do estudo devem ser enviados bem antes da conclusão do recrutamento. Os autores serão solicitados a confirmar o status de seu estudo no momento da submissão. Os protocolos de estudo para estudos piloto ou de viabilidade geralmente não são considerados. Os autores são incentivados a enviar os resultados do piloto como um artigo de pesquisa. **Ao enviar um protocolo de estudo, os autores devem considerar o GGA como o jornal preferencial para comunicar os resultados.** A prova de ética e financiamento será necessária, e os autores devem enviar a documentação relevante através do sistema online no momento da submissão. Os protocolos de estudo serão revisados por pares e terão os mesmos limites dos artigos de revisão, mas com no máximo 2500 palavras. Os autores são encorajados a adotar as recomendações do PRISMA-P.

Comunicações breves. Estes artigos curtos têm como objetivo divulgar resultados preliminares de pesquisas envolvendo métodos de complexidade mínima e novas hipóteses relevantes no campo da geriatria e gerontologia. Não devem exceder 1600 palavras (excluindo tabelas, figuras e referências), uma tabela ou figura e 20 referências. Seu formato deve seguir as mesmas diretrizes dos artigos originais. Será permitido um máximo de dez autores para este tipo de manuscrito. Cada comunicação breve deve vir acompanhada de um resumo de 150 a 250 palavras.

Artigos especiais. Os editores consideram esses manuscritos como tendo particular relevância. Incluem recomendações de estratégias preventivas em geriatria, relatórios de reuniões, grupos de trabalho, atividades de comitês, diretrizes, posicionamentos emitidos pela SBGG e outros tópicos que não se enquadrem em nenhuma das seções existentes da revista. Sua revisão permite critérios únicos, sem limites de extensão ou requisitos anteriores relativos às referências. O artigo deve vir acompanhado de um resumo de 150 a 250 palavras. Será permitido um máximo de dez autores para este tipo de manuscrito.

Relatos de caso. São artigos que relatam casos de pacientes com doenças incomuns ou intervenções pouco frequentes ou inovadoras e devem conter as seguintes seções: *Resumo, objetivo, descrição do caso, investigações, diagnóstico diferencial e comentários*. Para relatos de casos, não é obrigatória a submissão da aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. Ainda assim, os autores devem enviar uma cópia do Termo de Consentimento de Publicação assinado pelo paciente ou responsável legal. O texto não deve ultrapassar 1000 palavras, com no máximo 20 referências. Cada artigo de relato de caso deve vir acompanhado de um resumo de 150 a 250 palavras. Serão permitidos no máximo quatro autores para este tipo de manuscrito.

Miradouros. Esta seção inclui opiniões e posições relevantes para a prática clínica e pesquisa. Pontos de vista são artigos curtos fortemente focados no tópico que cobrem e fornecem a perspectiva do autor sobre uma questão específica, apoiada pela literatura. Eles podem ser artigos no estilo de "opinião", mas não podem se basear em visões pessoais ou idiossincráticas não suportadas por evidências. A seção incluirá artigos de perspectiva independentes, bem como artigos em pares expressando pontos de vista opostos. Devem ter de 800 a 1600 palavras (com uso opcional de uma tabela ou figura) e ter no máximo 15

referências. O resumo deve ser não estruturado e conter de 150 a 250 palavras.

Serão permitidos no máximo quatro autores para este tipo de manuscrito.

Cartas para o editor. Esta seção tem como objetivo publicar comentários, discussões ou críticas sobre artigos publicados no GGA. As cartas não devem ter mais de 1000 palavras e podem incluir de cinco a dez referências. Não é necessário um resumo. Os manuscritos nesta categoria não passam por revisão externa. Serão permitidos no máximo quatro autores para este tipo de manuscrito.

O GGA recomenda fortemente que os autores usem as diretrizes para melhorar a transparência e a qualidade dos relatórios de pesquisa em saúde fornecidos pela Rede EQUATOR (<http://www.equator-network.org>), a saber:

- Ensaios randomizados: CONSORT
- Estudos observacionais: STROBE
- Revisões sistemáticas: PRISMA
- Protocolos de estudo: SPIRIT ou PRISMA-P
- Estudos de diagnóstico / prognóstico: START ou TRIPOD
- Relatos de caso: CARE
- Diretrizes para a prática clínica: AGREE II ou RIGHT
- Pesquisa qualitativa: SRQR, COREQ ou GRADE-CERQual
- Estudos de melhoria de qualidade: SQUIRE
- Avaliações econômicas: CHEERS

A GGA recomenda fortemente as seguintes práticas :

- Limitar o uso de testes de hipóteses e relatórios de valores de p, e enfatizar o uso de intervalos de confiança, particularmente em estudos com tamanhos de amostra pequenos que podem ser insuficientes (por exemplo, estudos piloto) ou estudos com amostras muito grandes em que os testes estatísticos são mais propensos a detectar diferenças que não são cientificamente significativas como estatisticamente significativas.
- Não tire conclusões absolutas de valores p não significativos, pois podem surgir resultados negativos de testes de baixo aumento. No entanto, pratique a transparência relatando resultados negativos e positivos e colocando a interpretação dos resultados positivos no contexto geral do estudo.
- Identificar análises estatísticas a priori como distintas de análises secundárias e / ou post hoc.
- Quando viável ou justificado, empregue estratégias para controlar erros do tipo I ao usar testes de hipótese. Por exemplo, use um teste F geral em uma ANOVA unilateral antes de testar comparações de grupos em pares. Considere testar variáveis explicativas em modelos de regressão em grupos (por exemplo, todas as interações bidirecionais envolvendo um tratamento, exposição ou covariável) em vez de testar variáveis únicas em procedimentos de seleção regressivos, avançados ou passo a passo de rotina para limitar o número de testes usados. Teste uma variável categórica nominal com um único teste de vários graus de liberdade em vez de vários testes de vários graus de liberdade de variáveis indicadoras em comparação com uma categoria de referência. Considere o uso de procedimentos de teste múltiplos formais para controlar o erro tipo I, como correções de Bonferroni ou Tukey, conforme aplicável,

Instruções para preparação do manuscrito

Os manuscritos devem ser digitados em qualquer processador de texto (incluindo tabelas e figuras, se possível) em Arial ou Calibri, fonte 12, preta, espaçamento entre linhas duplas e margens de 3 cm de largura ao redor; além disso, as **linhas devem ser numeradas consecutivamente** .

Estilo de periódico O

GGA recomenda que os autores usem a voz ativa ao escrever seus manuscritos.

Terminologia

GGA endossa terminologia que evita conotações e estereótipos, não adjetiva indivíduos ou se refere a eles por eufemismos, ou sugere que eles são desamparados ou vítimas. Portanto, evite referir-se a pessoas com demência como “pessoas dementes”, “pessoas dementes” ou outras expressões semelhantes. Prefira o uso de termos como instalação de cuidados de longo prazo, lares de idosos, casas de repouso e vida assistida para idosos, em vez de “asilos” ou “instituições”, e evite referir-se aos residentes dessas instalações como “pacientes”, “idosos institucionalizados”, “Ou” idosos em asilos”. Não é recomendado usar a palavra “senil”.

Em vez de “idosos” ou “idosos”, prefira usar idosos, idosos, idosos, pacientes idosos, pacientes geriátricos, adultos idosos, pessoas com 65 anos ou mais ou a população mais velha. Da mesma forma, evite usar palavras que possam ofender grupos étnicos ou culturais.

Dado que muitas das pesquisas publicadas neste periódico incluem referências a doenças, distúrbios ou limitações funcionais que alguns adultos mais velhos têm, evite descrever as pessoas como vítimas ou usar termos emocionais que sugiram desamparo (por exemplo, “afligido”, “sofrendo de”, “atingido por”, “mutilado”). Evite descrições eufemísticas como “deficiente físico” ou “especial”. A linguagem inclusiva reconhece a diversidade, transmite respeito a todas as pessoas, é sensível às diferenças e promove a igualdade de oportunidades. Os autores devem garantir que a escrita não seja tendenciosa; por exemplo, usando “ele ou ela”, “dele / dela” em vez de “ele” ou “dele”, quando o sexo do indivíduo não é claro, e fazendo uso de cargos que são livres de estereótipos (por exemplo,

Os autores devem preparar seus manuscritos com as seguintes partes e de acordo com a sequência abaixo:

Arquivos necessários para submissão:

Folha de rosto

Manuscrito

Declaração de conflito de interesse

Aprovação ética (se aplicável)

Formulário de conformidade científica aberta

Folha de rosto:

Deve incluir, no mínimo:

- título completo do manuscrito em português e inglês, não excedendo 150 caracteres;
- título abreviado do manuscrito, versão abreviada do título completo, não ultrapassando 40 caracteres (incluindo espaços), em português e inglês;
- nome completo de todos os autores, indicando afiliações institucionais, e-mails e ORCID ID de cada um deles. A afiliação deve combinar dois ou três níveis hierárquicos no máximo (por exemplo, departamento – escola – universidade; programa de pós-graduação – escola – universidade; instituto de pesquisa – universidade; hospital – Faculdade de Medicina – universidade; etc.). Títulos ou mini currículos NÃO devem ser incluídos nas afiliações.
- descrição da contribuição de cada autor para o estudo;
- dados do autor correspondente, incluindo nome, endereço, números de telefone e fax, e-mail e endereço do Twitter do autor correspondente (formato: @GgagingJ). Nota: se um artigo for aceito, a revista incentivará os autores a incluir todos os identificadores de co-autores do Twitter para publicação. Isso vinculará o nome do autor diretamente à conta do

Twitter do GGA e será publicado como informação de afiliação impressa. Embora fortemente encorajado, isso não é obrigatório.

Agradecimentos: Os agradecimentos devem ser escritos em um parágrafo não superior a três linhas e mencionar instituições ou indivíduos que contribuíram efetivamente para o artigo.

Os três itens a seguir são considerados elementos obrigatórios e devem ser apresentados ao final da PÁGINA DE TÍTULO:

1 - Conflito de interesses: A declaração de conflito de interesses é um elemento fundamental para a integridade de pesquisas e publicações científicas. Aplica-se a todos os autores do manuscrito. O Formulário de Conflito de Interesse está disponível para download no link <http://www.icmje.org/conflicts-of-interest>. O termo *conflito de interesses* inclui:

a) conflitos financeiros: *referir-se a empregos, contatos profissionais, financiamento, consultoria, propriedade, lucro ou compartilhamento de patentes relacionados a empresas comercializadas, produtos comerciais ou tecnologias envolvidas no manuscrito;*

b) conflitos pessoais: *parentesco próximo com proprietários e empregadores em empresas relacionadas a produtos comerciais ou tecnologias envolvidas no manuscrito;*

c) conflitos potenciais: *situações ou circunstâncias que podem ser consideradas capazes de influenciar a interpretação dos resultados.*

2 - Apoio financeiro: Os autores devem identificar quem forneceu apoio financeiro para a condução da pesquisa e / ou preparação do artigo e descrever resumidamente o papel do (s) patrocinador (es), se houver, no desenho do estudo; na coleta, análise e interpretação dos dados; na redação do relatório; e na decisão de submeter o artigo para publicação. Se a (s) fonte (s) de financiamento não tiveram tal envolvimento, isso deve ser declarado.

- *Formatação de fontes de financiamento* - Liste as fontes de financiamento desta forma padrão para facilitar a conformidade com os requisitos do financiador:

- Financiamento: Este trabalho foi financiado pelo National Institutes of Health [número de concessão xxxx, yyyy]; a Fundação Bill e Melinda Gates, Seattle, WA [número da concessão zzzz]; e os Institutos de Paz dos Estados Unidos [número de concessão aaaa].

Não é necessário incluir descrições detalhadas do programa ou tipo de bolsas e prêmios. Quando o financiamento for proveniente de um subsídio em bloco ou outros recursos disponíveis para uma universidade, faculdade ou outra instituição de pesquisa, envie o nome da instituição ou organização que forneceu o financiamento.

ATENÇÃO : Caso nenhum financiamento tenha sido fornecido para a pesquisa, inclua a seguinte frase: “ **Esta pesquisa não recebeu nenhum financiamento específico de agências de fomento nos setores público, comercial ou sem fins lucrativos .**”

Os investigadores que receberam apoio financeiro de agências de fomento ou patrocinadores devem declarar claramente tal apoio no **resumo** e na seção de **métodos** .

3 - Autoria: O número de autores deve ser compatível com o tamanho do projeto. Não se justifica a inclusão de nomes de autores cujas contribuições não atendam aos critérios de autoria, caso em que poderão constar na seção de agradecimentos. É PROIBIDA a inclusão de autores após o início da revisão por pares. Ao enviar a versão revisada do manuscrito, os autores concordam tacitamente em não incluir novos autores. O crédito de autoria deve ser baseado em contribuições significativas, de acordo com o sistema CRediT (<https://casrai.org/credit/>).

MANUSCRITO:

Resumo: Um resumo deve obedecer ao limite de contagem de palavras para cada

categoria de manuscrito. Editoriais e Cartas ao Editor não requerem resumo. De preferência, os resumos não devem conter abreviaturas. O número de inscrição e as informações de financiamento devem ser incluídos no resumo, quando apropriado.

No mínimo três e no máximo seis palavras-chave devem acompanhar os resumos. Devem ser extraídos do vocabulário de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS - www.bireme.br), quando acompanha os resumos em português, e do Medical Subject Headings (MeSH - www.nlm.nih.gov/mesh/), quando acompanha os resumos em inglês. Se nenhum descritor estiver disponível para cobrir o tema do manuscrito, palavras ou expressões de uso conhecido podem ser indicadas.

Texto: Exceto para Artigos de Revisão ou, ocasionalmente, Artigos Especiais, os artigos devem assumir a estrutura formal de um texto científico, incluindo as seguintes seções:

Introdução: esta seção deve conter uma revisão da literatura atualizada, ser adequada ao tema e adequada ao problema apresentado e realçar a relevância do tema. Além disso, a introdução não deve ser extensa, mas sim definir o problema estudado, sintetizar sua importância e destacar as lacunas de conhecimento abordadas no artigo. Os objetivos do estudo devem ser claramente descritos no final da introdução e não como subitens.

Métodos: Esta seção deve ter uma descrição clara e breve dos procedimentos usados, universo e amostra, fonte de dados e critérios de seleção, instrumentos de medição, análise estatística e outros recursos.

Resultados: Esta seção deve se limitar a descrever os resultados encontrados, sem fazer interpretações e comparações. Sempre que possível, os resultados devem ser apresentados em tabelas ou figuras elaboradas para serem autoexplicativas e com análise estatística.

Discussão: A discussão deve explorar os resultados de forma objetiva e adequada, discutindo-os à luz de outras observações já relatadas na literatura. É fundamental apontar as limitações do estudo. A discussão deve culminar com conclusões indicando caminhos para novas pesquisas ou implicações para a prática profissional. Evite discutir resultados que não estivessem dentro do escopo do estudo, incluindo frases como "a idade dos sujeitos era semelhante à do estudo por (...)", "A maioria dos pacientes era do sexo feminino, em linha com os resultados do estudo de (...)."

Conclusão: esta seção deve ser breve e conter no máximo dois parágrafos.

Referências: Certifique-se de que todas as referências citadas no texto também estão presentes na lista de referências (e vice-versa). Quaisquer referências citadas no resumo devem ser fornecidas por extenso. Resultados não publicados e comunicações pessoais não são recomendados na lista de referências, mas podem ser mencionados no texto. Se essas referências estiverem incluídas na lista de referências, elas devem seguir o estilo de referência padrão do periódico e devem incluir uma substituição da data de publicação por "Resultados não publicados" ou "Comunicação pessoal". A citação de uma referência como "no prelo" implica que o item foi aceito para publicação.

As referências devem ser listadas no final do artigo e numeradas consecutivamente com **algarismos arábicos sobrescritos** na ordem em que foram citados pela primeira vez no texto, de acordo com o estilo Vancouver. **Este número pode aparecer após o (s) nome (s) do (s) autor (es) ou sinais de pontuação**, conforme mostrado abaixo.

Exemplo:

"Segadas e cols.⁸ chamam a atenção para a necessidade de ensaios clínicos envolvendo idosos no Brasil. Um fator que contribuiu para essa preocupação foi a publicação de pesquisas sobre iatrogenese em idade avançada em outros países, segundo Silva & Alves.⁹"

Em referências com até seis autores, liste todos os autores; naqueles com mais de seis autores, liste os primeiros 6 seguidos de et al. Ao citar dois autores, use os nomes de ambos os autores junto com o e comercial (&); ao citar mais de três, citar o nome do primeiro autor seguido de et al.

Esta revista está progressivamente adotando as diretrizes TOP (Transparency and Openness Promotion) para qualificação de artigos na citação e referência de dados. Os títulos das revistas devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no MEDLINE. Ao copiar referências, tenha cuidado, pois elas já podem conter erros. **O uso do DOI é altamente encorajado**. Os autores são responsáveis pela exatidão e adequação das referências consultadas e citadas no texto.

Exemplos:

Livros

1. Kane RL, Ouslander JG, Abrass IB. Fundamentos de geriatria clínica. 5^a. ed. Nova York: McGraw Hill; 2004.

Capítulos de livros

1. Sayeg MA. Breves considerações sobre o planejamento em saúde do idoso. In: Menezes AK, editor. Caminhos do envelhecer. Rio de Janeiro: Revinter / SBGG; 1994. p. 25-28.

artigos de jornal

1. Pinto AH, Lange C, Pastore CA, Llano PMP, Castro DP, Santos F. Capacidade funcional para atividades da vida diária de idosos da Estratégia de Saúde da Família da zona rural. Ciênc Saúde Coletiva. 2016; 21 (11): 3545-55. <https://doi.org/10.1590/1413-812320152111.22182015>.

Dissertações e teses

1. Stoffel LMB. Avaliação do estado nutricional e fatores associados em idosos do Sul do Brasil [dissertação]. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo; 2017.

Artigos apresentados em congressos, simpósios, reuniões, seminários e outros

1. Petersen R, Grundman M, Thomas R, Thal L. Donepezil e vitamina E como tratamentos para comprometimento cognitivo leve. In: Anais da 9ª Conferência Internacional sobre Doença de Alzheimer e Distúrbios Relacionados; Julho de 2004; Estados Unidos, Filadélfia; 2004. Abstract O1-05-05.

Artigos de revistas eletrônicas

1. Boog MCF. Construção de uma proposta de ensino de nutrição para o curso de enfermagem. Rev Nutr [Internet] 2002 [Acessado em 2002 em 10 de junho]; 15 (1). Disponível em: <http://www.scielo.br/rn>. <https://doi.org/> (se disponível)

Textos em formato eletrônico

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estatísticas da saúde: assistência médico-sanitária. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acessado em 5 de fevereiro de 2004.
2. Morse SS. Fatores no surgimento de doenças infecciosas. Disponível em: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>. Acessado em 5 de junho de 1996.

Programa de computador

1. Dean AG, et al. Epi Info [programa de computador]. Versão 6: um programa de processamento de texto, banco de dados e estatística para epidemiologia em microcomputadores. Atlanta, Geórgia: Centros de Controle e Prevenção de Doenças; 1994. Para outros exemplos, recomendo consultar o documento "Requisitos uniformes para manuscritos submetidos a revistas biomédicas: redação e edição para publicação médica" (<http://www.icmje.org>).

Tabelas e Gráficos

De acordo com o ICMJE, as tabelas capturam as informações de forma concisa e as exibem de forma eficiente; eles também fornecem informações em qualquer nível de detalhe e precisão desejado. A inclusão de dados em tabelas, em vez de texto, frequentemente torna

possível reduzir o comprimento do texto.

Numere as tabelas consecutivamente em sua primeira citação no texto e forneça um título para cada uma. Os títulos das tabelas devem ser curtos, mas autoexplicativos, contendo informações que permitam ao leitor compreender o conteúdo da tabela sem precisar voltar ao texto. Os autores não devem incluir local e data no final dos títulos. Certifique-se de que cada tabela seja citada no texto.

Dê a cada coluna um título curto ou abreviado. Os autores devem colocar material explicativo em notas de rodapé, não no cabeçalho. Explique todas as abreviações não padronizadas nas notas de rodapé e use símbolos para explicar as informações, se necessário. Os símbolos (*, †, ‡, §) devem ser usados ao explicar as informações nas notas de rodapé. Identifique medidas estatísticas de variações, como desvio padrão e erro padrão da média.

Se você usar dados de outra fonte publicada ou não publicada, obtenha permissão e reconheça essa fonte totalmente . Uma declaração apropriada deve ser adicionada ao texto para informar aos leitores que essas informações adicionais estão disponíveis e onde estão localizadas. Envie essas tabelas para consideração com o artigo, de modo que estejam disponíveis para os revisores.

O número total combinado de tabelas e figuras deve ser limitado a cinco para Artigos Originais e Artigos Especiais (e respeitar o limite indicado para as demais categorias de manuscritos). Eles devem ser numerados com algarismos arábicos em ordem de aparecimento. Devem ser enviados em arquivos separados do texto. Não use grades ou linhas horizontais ou verticais internas nas tabelas; não deve haver fronteiras nas laterais. Os autores se responsabilizam pela qualidade das figuras (desenhos, ilustrações e gráficos), que devem poder ser reduzidas para tamanhos de uma ou duas colunas (7 e 15 cm, respectivamente) sem perda de definição. As notas explicativas, se necessárias, devem ser apresentadas como notas de rodapé de tabela.

O GGA INCENTIVA OS AUTORES A SUBMETER FIGURAS E ILUSTRAÇÕES A CORES ORIGINAIS E NÃO PUBLICADAS COM A TRANSMISSÃO DA MENSAGEM PRINCIPAL DO ARTIGO . A mensagem veiculada pela figura deve ser clara, permitindo sua interpretação isolada mesmo fora do contexto do artigo. Por esse motivo, abreviações não padronizadas ou notas de rodapé extensas para interpretar a figura não são recomendadas. O GGA lembra aos autores que os regulamentos para detecção de má conduta e plágio em publicações incluem o uso / reutilização inadequada de imagens recuperadas da Internet.

Apêndices e materiais complementares

Apêndices devem ser incluídos somente quando forem essenciais para a compreensão do texto. Os editores serão responsáveis por avaliar a relevância e necessidade de sua publicação.

Pesquisa envolvendo seres humanos

Uma declaração de que o comitê de ética em pesquisa aprovou todos os procedimentos deve acompanhar os resultados da pesquisa com seres humanos.

A avaliação de manuscritos que relatam estudos com grupos vulneráveis, nos quais existe um risco potencial de coerção ou de que o consentimento para inclusão pode não ter sido totalmente informado, exigirá cautela adicional dos editores e revisores.

Suponha que um comitê de ética em pesquisa não avaliou um estudo antes da submissão. Nesse caso, o manuscrito será enviado a um grupo interno de supervisão

editorial para avaliação cuidadosa e poderá ser rejeitado na submissão. O consentimento deve ser obtido para todas as informações de identificação pessoal, incluindo dados biomédicos, clínicos e biométricos. Evidências documentais de consentimento devem ser fornecidas, se solicitadas.

Publicação de imagens de participantes de pesquisa humana

A publicação de imagens de participantes humanos identificáveis de pesquisa não é permitida, mesmo que haja uma declaração no artigo afirmando que os autores obtiveram consentimento informado para a publicação das imagens. Todas as medidas razoáveis devem ser tomadas para proteger o anonimato do paciente. Cobrir os olhos das pessoas com faixas pretas não é uma técnica de anonimato adequada. Em alguns casos, o GGA reserva-se o direito de solicitar que os autores forneçam evidências de consentimento informado. Imagens enviadas sem o devido consentimento serão removidas da publicação.

Pesquisa envolvendo bioespécimes humanos

Para descrever bioespécimes humanos, recomendamos consultar as diretrizes de relatório do BRISQ (Relatório de bioespeciência para qualidade de estudo aprimorada) e garantir que pelo menos características de nível 1 sejam fornecidas (DOI: 10.1002 / cncy.20147). Os manuscritos devem incluir uma declaração ética identificando o comitê institucional e / ou de licenciamento que aprovou os experimentos e descrevendo todos os detalhes relevantes. A aprovação ética também deve confirmar que o consentimento informado foi obtido de todos os receptores e / ou doadores de células ou tecidos, quando necessário, e descrever as condições de doação de materiais de pesquisa. Os editores da revista podem solicitar cópias dos documentos de aprovação e consentimento redigidos. Os editores são guiados por esses princípios ao avaliar os aspectos éticos e regulatórios da pesquisa relatada.

Citação de Dados

O GGA incentiva e permite que os autores compartilhem dados que apoiem a publicação de suas pesquisas quando apropriado e permite que eles interliguem os dados com seus artigos publicados. Os dados da pesquisa referem-se aos resultados de observações ou experimentações que validam os resultados da pesquisa.

O GGA apóia os princípios orientadores da Declaração Conjunta de Princípios de Citação de Dados FORCE11 (<https://doi.org/10.25490/a97f-egyk>) para facilitar a reprodutibilidade e a reutilização de dados; este jornal também o incentiva a compartilhar seu software, código, modelos, algoritmos, protocolos, métodos e outros materiais úteis relacionados ao projeto durante a submissão de seu artigo.

Se você disponibilizou os dados da sua pesquisa em um repositório de dados, pode vincular diretamente o seu artigo ao conjunto de dados. Existem diferentes maneiras de vincular seus conjuntos de dados ao seu artigo. Quando disponível, você pode vincular diretamente seu conjunto de dados ao seu artigo, fornecendo as informações relevantes no sistema de submissão.

Em breve, os autores que desejarem submeter artigos ao GGA terão que cumprir o compromisso de compartilhar seus dados, códigos, métodos e materiais utilizados e resultantes das pesquisas que fundamentam o texto dos artigos publicados nesta revista, de acordo com as políticas de dados abertos.

Uso de Repositórios

Após a publicação, os manuscritos publicados na revista podem ficar disponíveis em repositórios digitais (DRs), que são bases de dados online que reúnem a produção científica

de uma instituição ou área temática de forma organizada e podem armazenar arquivos de diversos formatos. Além disso, os DRs trazem muitos benefícios para pesquisadores, instituições e sociedades científicas, pois melhoram a visibilidade dos resultados da pesquisa e preservam a memória científica das instituições.

Abreviações, siglas e padronização

As abreviaturas devem ser padronizadas e limitadas àquelas convencionalmente usadas ou sancionadas pelo uso, acompanhadas do significado completo quando citadas pela primeira vez no texto. Não devem aparecer no título nem no resumo.

LOCAIS DECIMAIS PARA VALORES NUMÉRICOS DE MEDIDAS QUE NÃO AS ESTATÍSTICAS DEVEM SER LIMITADOS A DOIS, A MENOS QUE SEJA ESSENCIAL TER TRÊS PARA A INTERPRETAÇÃO.

Por exemplo, não use mais de duas casas decimais para informações demográficas básicas, como idade, sexo, etc.

Para estatísticas:

- Os valores P podem ser relatados com duas casas decimais, exceto para $p < 0,001$, que deve incluir três casas decimais
- Valores para intervalos de confiança, razões de risco ou risco, etc. devem ser limitados a duas casas decimais
- Forneça valores P não significativos e significativos até no máximo três casas decimais. Use $p < 0,001$ para valores P menores que 0,001.

Outras notas de estilo: Não use "NS" para valores não significativos. Para porcentagens, use no máximo duas casas decimais. Ao referir-se a casos com 25 ou menos assuntos, indique o número ("um de quatro" casos) em vez de porcentagens (25%) no texto.

Para instrumentos ou escalas, indique a faixa normal na tabela (nota de rodapé) ou figura e sua referência.

() vs []	Colchetes entre parênteses: "(xxx [y] xxx)".
<, >, ≤, ≥, =, +, -, ×, ±	Use um espaço fino antes / depois.
° C (graus Celsius)	Sem espaços (4 ° C).
0,05 vs 0,05	Use 0,05
1, 2, 3 ..., 100, 101	Os numerais são usados para expressar números na maioria das circunstâncias. As exceções são as seguintes: ■ Números que começam uma frase, título, subtítulo ou cabeçalho ■ Frações comuns ■ Uso aceito, como expressões idiomáticas e números usados como pronomes ■ "Um" quando usado como pronome ou substantivo no texto corrente ■ Ordinais primeiro até a nona ■ Números escritos entre aspas ou títulos publicados.
1980, 1990 (décadas)	Não use apóstrofo antes do s
95% CI, xx-yy	Expandir o termo na primeira menção com a abreviatura imediatamente após entre parênteses: ... (intervalo de confiança de 95% [IC], 20-30) ■ para valores negativos, use para: "... (IC 95%, -20 a -30)
idade e sexo referentes	■ Recém-nascidos ou recém-nascidos são pessoas desde o nascimento até 1 mês de idade. ■ Bebês são crianças de 1 mês a 1 ano (12 meses). ■ Crianças são pessoas de 1 a 12 anos. Às vezes, as crianças podem ser usadas de forma mais ampla para abranger pessoas desde o

	<p>nascimento até os 12 anos de idade. Essas pessoas também podem ser chamadas de meninos ou meninas.</p> <p>■ Adolescentes são pessoas de 13 a 17 anos. Eles também podem ser referidos como adolescentes ou como meninos ou meninas adolescentes, dependendo do contexto.</p> <p>■ Os adultos são pessoas com 18 anos ou mais e devem ser referidos como homens ou mulheres. Pessoas de 18 a 24 anos de idade também podem ser chamadas de adultos jovens. Sempre que possível, o paciente deve ser referido como homem, mulher, menino, menina ou bebê, e não como homem ou mulher. Ocasionalmente, no entanto, um grupo de estudo pode incluir crianças e adultos de ambos os sexos. Então, o uso de masculino e feminino como substantivos é apropriado. Masculino e feminino também são adjetivos apropriados.</p>
abreviações em maiúsculas	O plural é formado pela adição de s. Não use um apóstrofo antes do s. ... 30 UTIs foram ...
dados eram	NÃO use "dados eram"
datas	Mês dd, aaaa (5 de maio de 2006), sem "th"
dose vs dosagem	<p>Uma dose é uma quantidade a ser administrada de uma vez ou o total de um período especificado. A dosagem implica um regime.</p> <p>■ Dose de Tylenol: 600 mg cada cápsula / dosagem: 2 cápsulas a cada 6 h</p>
por exemplo, ou seja,	Use vírgulas (antes / depois)
frações	As frações comuns são expressas com palavras hifenizadas, quer a fração seja usada como adjetivo ou substantivo (... três quartos eram membros de ... / ... um atraso de meio segundo ...).
h / hora min / minuto s / segundo	"hora" ou "h" podem ser usados, para ser consistente ao longo do texto. O mesmo é válido para "minuto" ou "min", "segundo" ou "s".
kappa	NÃO use K appa.
L / mL	L maiúsculo para indicar o litro.
média e desvio padrão	Use a média (DP) no texto, sem expansão, em vez da "± construção": ... a idade média foi de 29,12 (DP, 2,96) anos.
mediana e intervalo	<p>Use a mediana (intervalo) no texto: ... a idade mediana foi 56 (intervalo, 31-92) anos.</p> <p>Se o intervalo interquartil for usado no texto, expandir o termo na primeira menção com a abreviatura imediatamente a seguir entre colchetes: ... o tempo mediano foi 7,5 (intervalo interquartil [IQR], 4,3-7,9) dias.</p>
mm Hg	Com espaços: ... a pressão arterial diastólica média era 85 mm Hg.
espaçamento de número	<p>Por convenção do SI, o ponto decimal é a única marca de pontuação permitida em numerais e é usado para separar as partes inteiras e decimais do número. O SI não usa vírgulas em números, principalmente porque a vírgula é usada em alguns países como sinal decimal. Inteiros (números inteiros) com mais de 4 dígitos são separados em grupos de 3 (usando um espaço fino) em relação ao ponto decimal. Os inteiros de quatro dígitos são fechados (sem espaço). Os dígitos decimais também são agrupados em conjuntos de 2 dígitos começando no sinal decimal, com o mesmo espaçamento fechado para grupos de 4 dígitos.</p> <p>1.234 → 1234 123.456 → 123 456</p>

ordinais	Sem letras sobrescritas. 15 th → 15
última vírgula depois de vários itens	Use uma vírgula antes da conjunção que precede o último termo em uma série para evitar ambigüidade: ■ Os resultados resultam de uma interação complexa de cuidados médicos e fatores genéticos, ambientais e comportamentais. ■ O médico, a enfermeira e a família não conseguiram convencer o paciente a tomar seu medicamento diariamente. ■ Enquanto estavam no hospital, esses pacientes necessitaram de neurolépticos, observação máxima e isolamento.
p	Minúsculas, sem itálico: (p = 0,039), (p <0,05) Sem numerais, use "valor p" (hifenizado).
sexo vs gênero	Sexo refere-se às características biológicas de homens e mulheres. O gênero inclui mais do que sexo e serve como um indicador cultural da identidade pessoal e social de uma pessoa.
soletração	Use a grafia dos EUA.
SPSS	Use sem expansão: ... SPSS, versão 20.1.
termos estatísticos: Exp, B, Sig, F, η^2 , rho, R^2	Use sem expansão.
versus	Use "vs"

Instruções para envio de

manuscritos Os manuscritos devem ser enviados por meio do site <http://www.editorialmanager.com/gga>.

Após a submissão ter sido concluída com sucesso, o autor correspondente receberá uma mensagem confirmando o recebimento do manuscrito.

Se o artigo usar figuras ou tabelas publicadas anteriormente em outro lugar, um documento certificando a permissão de uso deve ser enviado junto com o manuscrito.

O formulário de conflito de interesses está disponível para download no link <http://www.icmje.org/conflicts-of-interest>. Cada autor deve preenchê-lo, e os documentos devem ser apresentados junto com o manuscrito.

A folha de rosto, as declarações de conflito de interesses, a aprovação ética (se aplicável) e o arquivo principal devem ser enviados separadamente, bem como tabelas / gráficos / figuras e arquivos complementares.

Nosso sistema de submissão on-line orienta você passo a passo pelo processo de inserir os detalhes do seu artigo e enviar seus arquivos. O sistema converte seus arquivos de artigo em um único arquivo PDF usado no processo de revisão por pares. Arquivos editáveis (por exemplo, Word, LaTeX) são necessários para escrever seu artigo para publicação final. Os autores devem abrir o arquivo PDF e aprovar o manuscrito para concluir a submissão.

Os itens de envio incluem a página de título (salva separadamente do texto principal do manuscrito), as declarações de conflito de interesses (salvas separadamente), o manuscrito (incluindo resumo, texto do manuscrito e referências, sem quaisquer identificadores de autor) e tabelas e figuras. O formulário de conformidade Open Science deve ser baixado, preenchido e enviado separadamente do arquivo principal.

Os manuscritos revisados devem ser acompanhados por um arquivo exclusivo com as respostas aos comentários dos revisores. A ordem preferida dos arquivos é a seguinte: resposta aos revisores (somente manuscritos revisados), página de título, arquivo (s) do manuscrito (s), tabela (s), figura (s). Os arquivos devem ser rotulados com nomes de arquivo apropriados e descritivos (por exemplo, Text.doc, Table1.doc). Não use sublinhado (_) no nome do arquivo. Carregue texto, tabelas e gráficos como arquivos separados. Não importe figuras ou tabelas para o documento de texto e não carregue seu texto como PDF.

Lista de verificação para documentos e procedimentos

- ✓ Verifique se todos os itens necessários aparecem na página de título, incluindo o número ORCID para todos os autores.
- ✓ Fornece todos os metadados exigidos pelo sistema de envio.
- ✓ Incluir resumo em páginas separadas do corpo do texto.
- ✓ Verifique se o texto está escrito em Arial ou Calibri, fonte 12 pontos, espaçamento duplo, margens de 3 cm ao redor, em qualquer arquivo editável de processador de texto (inclusive tabelas), com linhas numeradas continuamente.
- ✓ Caso o estudo tenha recebido bolsas, favor incluir o nome das agências financiadoras e o número do processo ao final do resumo e na seção de métodos.
- ✓ Incluir documento certificando que a pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética, se for o caso, e citar no texto que o comitê de ética em pesquisa da instituição aprovou o estudo para pesquisa envolvendo seres humanos.
- ✓ Verifique se as figuras e tabelas estão nos formatos exigidos.
- ✓ O número combinado de tabelas e figuras não deve ultrapassar cinco, conforme o tipo de envio.
- ✓ Inclui permissão para reproduzir figuras ou tabelas publicadas anteriormente.
- ✓ Verifique se as referências são padronizadas de acordo com o estilo Vancouver, listadas em ordem alfabética pelo sobrenome do primeiro autor e numeradas; além disso, certifique-se de que todas as referências sejam citadas no texto.
- ✓ Se pertinente, incluir o checklist de acordo com o tipo de estudo realizado com a localização das informações no texto, disponível no site da Rede EQUATOR (<http://www.equator-network.org>);
- ✓ Descreva se há conflito de interesses para algum dos autores ou instituições patrocinadoras.

Informações promocionais / de mídia social

Os primeiros autores de artigos aceitos no GGA podem ser convidados a preparar um press release de sua publicação para ser publicado em nossas redes sociais.

Pedimos gentilmente que os autores forneçam identificadores de Twitter para eles próprios e seus co-autores, conforme disponível. Eles vincularão os nomes dos autores às suas contas no Twitter online e permitirão que os leitores da impressão se conectem para um diálogo posterior. O GGA incentiva seus autores, revisores, editores e leitores a se engajarem com a revista por meio dos seguintes meios:

Geriatrics, Gerontology and Aging
GGA Twitter: [@GgagingJ](https://twitter.com/GgagingJ)

Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia
SBGG Facebook: <https://www.facebook.com/SBGGOficial>
SBGG Instagram: [@sbggoficial](https://www.instagram.com/sbggoficial)