

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS – UFSCAR
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM – PPGEnf

**TRANSTORNO COGNITIVO E SÍNDROME METABÓLICA EM IDOSOS USUÁRIOS
DA ATENÇÃO BÁSICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE EM UMA CIDADE DO
INTERIOR DE SÃO PAULO**

RENATA BEZERRA DE ARAÚJO

SÃO CARLOS – SP

2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS – UFSCAR
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM – PPGEnf

**TRANSTORNO COGNITIVO E SÍNDROME METABÓLICA EM IDOSOS USUÁRIOS
DA ATENÇÃO BÁSICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE EM UMA CIDADE DO
INTERIOR DE SÃO PAULO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde. Apoio Financeiro: CAPES

Renata Bezerra de Araújo

Orientador: Prof. Dr. Francisco de Assis Carvalho do Vale

SÃO CARLOS

2018

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo da Publicação
Serviço de Documentação

Universidade Federal de São Carlos, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGEnf).

Bezerra de Araújo, Renata

Transtorno Cognitivo e Síndrome Metabólica em Idosos Usuários da Atenção Básica do Sistema Único de Saúde em uma Cidade do Interior de São Paulo / Renata Bezerra de Araújo. -- 26/02/2018.

81 f. : 30 cm.

Dissertação (mestrado) -Universidade Federal de São Carlos, campus São Carlos, São Carlos

Orientador: Francisco de Assis Carvalho do Vale

Banca examinadora: Maira Tonidandel Barbosa; Meliza Goi Roscani

Bibliografia

1. Transtorno Cognitivo. 2. Síndrome Metabólica. 3. Idoso. I. Orientador. II. Universidade Federal de São Carlos. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada pelo Programa de Geração Automática da Secretaria Geral de Informática (SIn).

DADOS FORNECIDOS PELO(A) AUTOR(A)

Bibliotecário(a) Responsável: Ronildo Santos Prado – CRB/8 7325



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem

Folha de Aprovação

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Renata Bezerra de Araújo, realizada em 26/02/2018:

Prof. Dr. Francisco de Assis Carvalho do Vale
UFSCar

Profa. Dra. Maira Tonidandel Barbosa
UFMG

Profa. Dra. Meliza Goi Roscáni
UFSCar

Certifico que a defesa realizou-se com a participação a distância do(s) membro(s) Maira Tonidandel Barbosa e, depois das arguições e deliberações realizadas, o(s) participante(s) a distância está(ão) de acordo com o conteúdo do parecer da banca examinadora redigido neste relatório de defesa.

Prof. Dr. Francisco de Assis Carvalho do Vale

“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê” (Arthur Schopenhauer)

AGRADECIMENTOS

A Deus em primeiro lugar, pelas bênçãos concedidas a mim nesses últimos anos. Dentre elas uma nova chance de vida, um recomeço, um milagre! A cada dia, um novo amanhecer me faz lembrar o quão importante é minha jornada na terra. A meus pais, que mesmo tendo recebido pouco estudo possuem uma sabedoria sempre inquestionável. Devo todo amor, respeito e carinho a vocês. Ao meu companheiro de sempre, Tadeu Gross, um dos maiores incentivadores nessa caminhada. Um eterno namorado e marido indescritível. Faltariam palavras para descrevê-lo. Amo cada dia mais! Ao meu orientador, Prof. Dr. Francisco Vale, que mudou não só meu conhecimento como meu modo de pensar em trabalho, equipe, força e acima de tudo, respeito. O senhor, com certeza está deixando uma marca importante em minha vida. Aos queridos amigos que fiz nessa caminhada e que com certeza guardarei no coração, independente dos anos à frente. À Daniela Dalpubel pela parceria inesquecível nas coletas dela e minha. À Mariana Almeida, Estela Ribeiro e Carlene Manzine, não há palavras para descrever o quanto agradeço a Deus por ter o prazer de ter lhes conhecido e conviver com vocês. Ao novato nessa minha caminhada, Caio Ramos, sempre prestativo e amigo. Ao Paulo Giusti, pessoa queridíssima. À Cássia Gontijo, pela companhia e orações diárias, mesmo a um continente de distância. Em um momento muito difícil que passei na vida cada uma se fez presente da melhor forma. À Carina, que por sinal não sei nem como agradecer a Deus por ter lhe colocado na minha vida. Há tão pouco tempo nos conhecemos, mas é como se em outra vida já tivéssemos convivido de forma tão próxima. Espero conservar essa amizade para sempre, você é muito especial. Aos idosos e equipes de atendimento que, de modo muito afetuoso, foram sempre muito solícitos, educados e atenciosos comigo. À Universidade, por todo amparo que me proporcionaram. Ao PPGEnf pela disponibilidade de sempre. À Coordenação de Aperfeiçoamento e Pesquisa de Nível superior (CAPES) pelo apoio financeiro. A todos que emergiram boas energias. Obrigada!

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Prevalência estimada da população de idosos por regiões em intervalos de tempo (2000, 2015, 2030 e 2050).....	13
Figura 2 - Prevalência estimada de demência nas diversas regiões do mundo	16
Figura 3 - Critérios Síndrome Metabólica pelas definições da International Diabetes Federation (IDF) (2006)	18
Figura 4 - Curva ROC considerando o grupo com TC e grupo controle sem TC.....	39
Figura 5 - Média de Idade entre os grupos	42
Figura 6 - Média de escolaridade entre grupos.....	42
Figura 7 - Gráfico P-P Normal de Regressão Resíduos padronizados - Variável dependente: ACER_valor	46
Figura 8 - Gráficos de dispersão de resíduos.....	47

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica da amostra do estudo.....	36
Tabela 2 - Características Clínicas da amostra total do estudo (n=200)	37
Tabela 3 - Classificação da amostra segundo a classificação pelo score Z.....	38
Tabela 4 - Área sob a curva.....	39
Tabela 5 - Características da amostra total do estudo (n=200) segundo TC e STC.....	40
Tabela 6 - Características demográficas e clínicas.....	41
Tabela 7 - Estatísticas descritivas e ANOVA das variáveis dependentes entre os grupos.....	44

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	57
APÊNDICE B - INSTRUMENTO DE CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICO E CLÍNICO	59

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA DE PESQUISAS COM SERES HUMANOS.....	62
ANEXO 2 - PARECER DA SECRETARIA DE SAÚDE DE SÃO CARLOS.....	65
ANEXO 3 - TERMO DE COMPROMISSO ENTRE PESQUISADORA E PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS	66
ANEXO 4- EXAME COGNITIVO DE ADDENBROOKE – VERSÃO REVISADA	67
ANEXO 5 - ESCALA DE DEPRESSÃO GERIÁTRICA ABREVIADA	73
ANEXO 6 - ESCALA DE QUEIXA DE MEMÓRIA - FORMA A (EQM-A).....	74
ANEXO 7 - ESCALA DE QUEIXA DE MEMÓRIA - FORMA B (EQM-B)	75
ANEXO 8 - QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADES FUNCIONAIS DE PFEFFER (QAF)....	76
ANEXO 9 - CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA BRASIL	77

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACE-R	<i>Addenbroke's Cognitive Examination – Revised</i>
CA	Circunferência Abdominal
CCEB	Critério de Classificação Econômica Brasil
DM	Diabetes Mellitus
EQM	Escala de Queixa de Memória
GJ	Glicemia em Jejum
HA	Hipertensão Arterial
HDL	<i>High Density Lipoprotein</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDF	<i>International Diabetes Federation</i>
MEEM	Mini Exame do Estado Mental
MMSE	<i>Mini Mental Scale Exam</i>
NCEP-ATPIII	<i>National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III</i>
NYHA	<i>New York Heart Association</i>
OMS	Organização Mundial da Saúde
QAF	Questionário de Atividades Funcionais
SM	Síndrome Metabólica
STC	Sem Transtorno Cognitivo
TC	Transtorno Cognitivo
TG	Triglicerídeos
UBS	Unidade Básica de Saúde
USF	Unidade de saúde da Família
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	12
1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Envelhecimento populacional	13
1.2 Transtorno Cognitivo	15
1.3 Síndrome Metabólica (SM).....	17
1.4. Justificativa	20
2 OBJETIVOS	21
2.1 Primário.....	21
2.2 Secundários	21
3 MATERIAIS E MÉTODOS	21
3. 1 Desenho do Estudo.....	21
3.2 Casuística e Aspectos éticos.....	21
3.2.1 Critérios de inclusão.....	22
3.2.2 Critérios de exclusão	22
3.3 Instrumento de coleta de dados	22
3.4 Procedimentos de Coleta de dados.....	24
3.5 Procedimentos de Análise de Dados	24
REFERÊNCIAS	26
ARTIGO.....	31

APRESENTAÇÃO

A presente dissertação é apresentada no seguinte formato: primeiramente, breve revisão da literatura, seguida dos objetivos e metodologia. Logo após, é apresentado o artigo científico na versão português que será submetido a um periódico científico.

O artigo está intitulado como “Transtorno Cognitivo e Síndrome Metabólica em idosos usuários da atenção básica do Sistema Único de Saúde em uma cidade do interior de São Paulo” e aborda todos os processos de pesquisa adotados, fornece descrição detalhada dos procedimentos realizados, composto por introdução, metodologia, resultados, discussão e conclusão. Esse formato é uma opção presente nas normas de apresentação de dissertação do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGENf) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).

1 INTRODUÇÃO

1.1 Envelhecimento populacional

As propensões atuais apontam a necessidade de uma ‘visão holística’ do idoso e do processo saúde-doença, assegurado pela Multidisciplinaridade. Nos idosos, é necessária uma redução do declínio funcional e manutenção da capacidade física para preservar a vida independente (LIAW, 2016 p. 22750).

O tema “envelhecimento populacional” continua sendo um conteúdo de grande interesse nacional e internacional, com relatórios sucessivos sugerindo grandes aumentos da população idosa em todo o mundo nas próximas décadas (KINGSTON et al., 2017).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera idosa uma pessoa com idade igual ou maior a 65 anos em países desenvolvidos; em países em desenvolvimento, como o Brasil, considera a idade igual ou superior a 60 anos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2013; OMS, 2015).

O envelhecimento da população é um fenômeno mundial e a expectativa de vida está aumentando em pelo menos dois anos a cada década, tornando-se um grande desafio para as políticas públicas nacionais e internacionais (JAGGER et al., 2016).

Em 2050, estima-se que a proporção mundial de idosos seja de 1,2 bilhão, podendo chegar a 2 bilhões até 2050 (Figura 1).

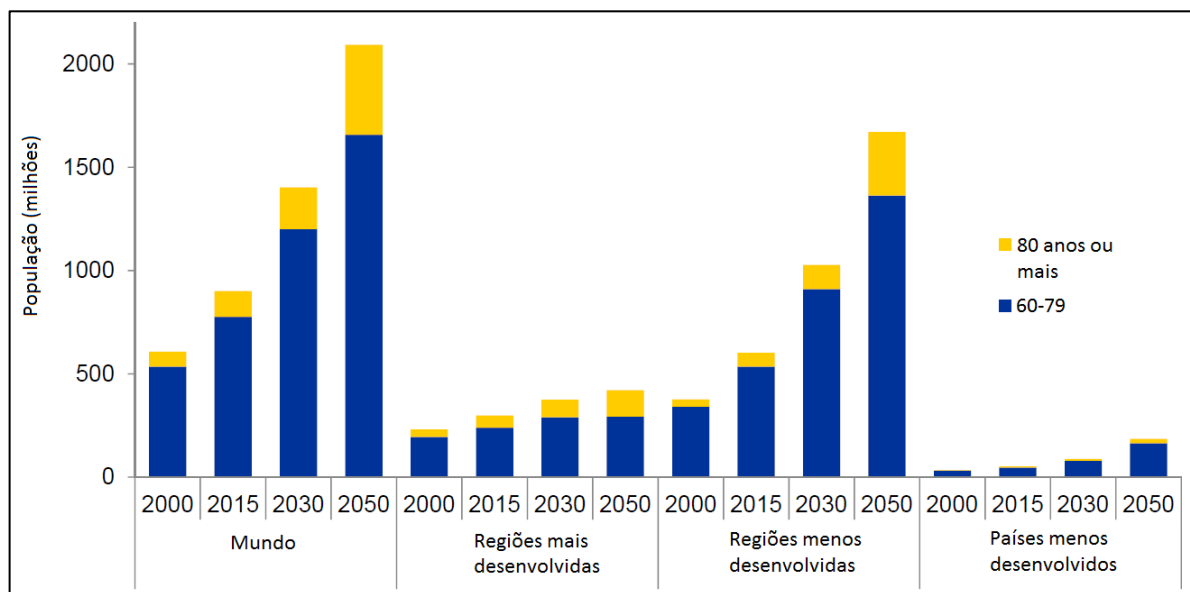


Figura 1 - Prevalência estimada da população de idosos por regiões em intervalos de tempo (2000, 2015, 2030 e 2050)

Fonte: Adaptado de *United Nations* (2015)

Pela primeira vez na história, o número de idosos superará o de crianças menores de 14 anos, correspondendo, respectivamente, a 22,1% e 19,6% da população mundial (TINOCO; TINOCO; CARVALHO, 2015).

Na década de 1970, o Brasil modificou seu retrato demográfico – de uma sociedade predominantemente agrária e tradicional, com famílias numerosas e risco elevado de morte na infância – para o retrato de uma sociedade urbana, com menos filhos e nova estrutura familiar. No período de 2001 a 2011, a população idosa aumentou de 15,5 milhões de pessoas para 24,85 milhões de pessoas, apresentando um dos mais acelerados processos de envelhecimento populacional na história (IBGE, 2013).

Uma criança nascida no Brasil em 2015 pode esperar viver 20 anos a mais que uma criança nascida há 50 anos. Conforme o Censo Demográfico (IBGE, 2011), a população idosa tem uma representatividade de 10,7% da população brasileira e, segundo expectativas, espera-se para 2030 o aumento de até 20% (OMS, 2015; IBGE, 2013; VERAS, 2009).

Os dados da PNAD (Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílio), em 2013, mostram que a fração de idosos brasileiros era de 13% e as inferências apontam que, para o ano de 2050, o Brasil terá cerca de 172 idosos para cada 100 jovens, um total de 64 milhões de idosos, correspondendo a 29,7% da nossa população, levando o Brasil ao sexto país do mundo com o maior número de idosos (IBGE, 2013).

O progresso da transição demográfica e epidemiológica no Brasil está associados às desigualdades sociais observadas no país. O universo idoso constitui um grupo bastante diversificado entre si e, em relação aos demais grupos etários, tanto do ponto de vista das condições sociais, quanto dos seus aspectos sociais, demográficos e epidemiológicos. Essa transformação, requer políticas adequadas para que a demografia possa contribuir para o desenvolvimento econômico, social e do bem-estar da sociedade (MIRANDA; MENDES; SILVA, 2017).

Trata-se de um fenômeno mundial sem precedentes na história e, embora seja um cenário familiar para os países ditos desenvolvidos, atualmente apresenta-se com maior intensidade nos países em desenvolvimento, trazendo repercussões sociais e econômicas às quais esses países tentam se adaptar (TRINDADE et al., 2013)

O prolongamento da vida é uma aspiração de qualquer sociedade. No entanto, só pode ser considerado na medida em que se incorpore qualidade aos anos de vida (VERAS, 2009). Uma vez que o processo de envelhecimento traz consigo uma série de mudanças como o aumento da prevalência de doenças crônicas, garantir qualidade de vida torna-se um desafio.

Entretanto, é necessário considerar que doenças crônicas não são consequências inevitáveis do envelhecimento. Elas podem ser resultantes, em parte, de fatores de risco à saúde, acumulados ao longo dos anos por hábitos como tabagismo, etilismo, automedicação, entre outros. A prevenção é efetiva em qualquer nível, mesmo nas fases mais tardias da vida (VERAS, 2009).

1.2 Transtorno Cognitivo

O envelhecimento traz consigo a diminuição da capacidade física e cognitiva, e essas mudanças podem ser impulsionadas por fatores genéticos, culturais, bem como por hábitos de vida e presença de outras patologias (ZORTEA et al., 2015). O transtorno cognitivo é uma desordem no processo entre envelhecimento saudável e demência (LAHR et al., 2016). As definições de Transtorno, Distúrbio e Disfunção, têm significados equivalentes. O termo Transtorno ou Comprometimento é bastante empregado, o que se deve, em grande parte, à terminologia psiquiátrica, e é igualmente utilizado indicando alteração, piora ou declínio em relação a um estado anterior (REZENDE, 2008). A cognição tem por finalidade explicar e estruturar o funcionamento mental do ser humano. O transtorno cognitivo (transtorno ou comprometimento cognitivo) é uma desordem no processo entre envelhecimento saudável e demência (LAHR et al., 2016).

No Brasil, estima-se que 85% dos idosos apresentam pelo menos uma doença crônica, e desses, no mínimo 10% têm comorbidades (FERREIRA et al., 2010).

Dentre as Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT), podemos citar a demência, uma síndrome que cresce em número e importância e é caracterizada pelo comprometimento de numerosas funções corticais superiores – tais como a memória, o pensamento, a orientação, a compreensão, o cálculo, a capacidade de aprendizagem, a linguagem e o julgamento – acompanhados, habitualmente, por uma deterioração do controle emocional, do comportamento social e da motivação (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013).

Em 2010 foi estimado que 35,6 milhões de pessoas no mundo tivessem demência, valor 45,5% superior à estimativa realizada em 2005. Nessa proporção, o número de pessoas acometidas dobraria a cada 20 anos, e pode atingir, assim, cerca de 81,1 milhões de indivíduos em 2040 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2012).

Em 2012, a OMS revisou esses dados, com base em artigos mais recentes e a prevalência continuou sendo mais baixa na África, mas a região com a taxa mais elevada de demência em indivíduos idosos foi a América Latina com 8,5% (Figura 2).

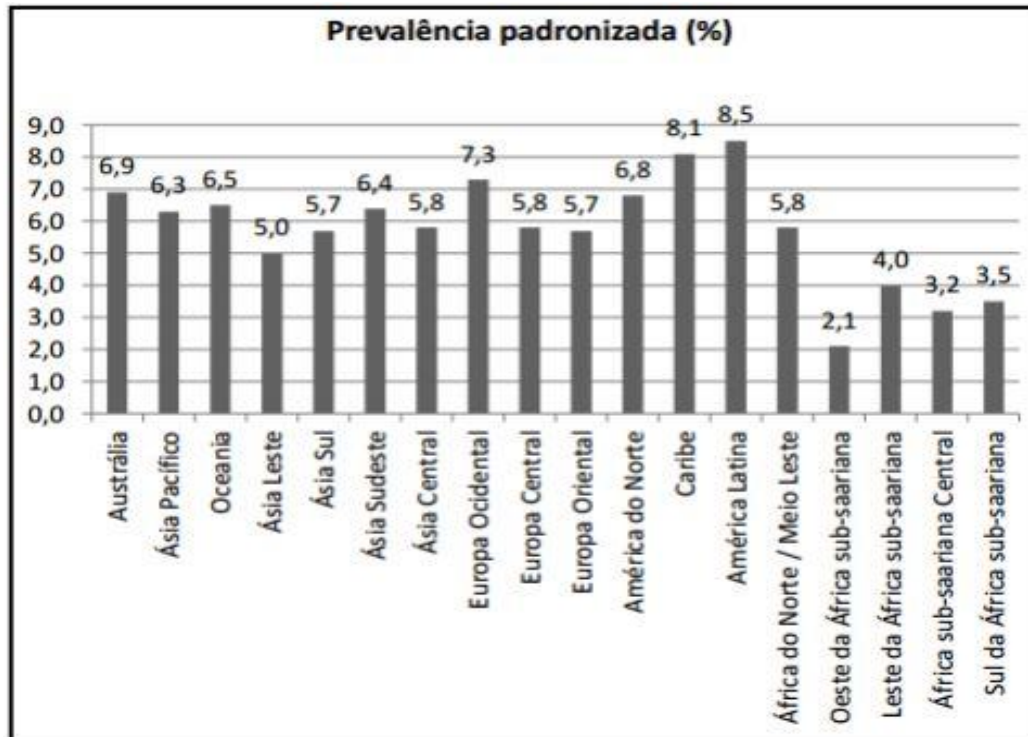


Figura 2 - Prevalência estimada de demência nas diversas regiões do mundo

Fonte: OMS (2012)

Em 2002 foi realizado um estudo em Catanduva que apontou uma prevalência de 7,1% de pessoas com idade de 65 anos ou mais com demência. Nesse estudo, de acordo com a faixa etária, a prevalência dobrou aproximadamente a cada 5 anos: entre 65 a 69 anos, a prevalência de demência encontrada foi de 1,3%; entre 70 a 74 anos, de 3,4%; entre 75 a 79 anos, de 6,7%; entre 80 a 84 anos, de 17%; e a partir dos 85 anos, a prevalência foi de 37,8% (HERRERA et al., 2002).

Fatores ligados ao estilo de vida, incluindo a carga de reserva cognitiva, relações sociais, alimentação e a prática regular de exercícios físicos vêm estabelecendo-se como importantes fatores de proteção para o não desenvolvimento de doenças associadas à idade, independente de fatores intrínsecos (LARSON et al., 2006; PODEWILS et al., 2005). As interações entre fatores genéticos e interferências ambientais parecem ser determinantes para evidenciar as variabilidades no Transtorno Cognitivo (TC) (FOSTER, 2006) e auxiliar nos diagnósticos.

Os Transtornos Cognitivos podem ser acompanhados por meio de testes neuropsicológicos que avaliam diversas áreas da cognição como: Mini Exame do Estado Mental (MMSE), *Addenbrooke's Cognitive Exam – Revised* (ACE-R), Escala de Queixa de Memória (EQM), entre outros. Informações fornecidas pelos resultados dos testes cognitivos são

importantes para identificar comprometimentos e verificar mudanças promovidas pelas intervenções (BRUCKI et al., 2003; BUSTAMANTE; LOPES; FILHO, 2003; CÉSAR et al., 2017; VALE; BALIEIRO JÚNIOR, SILVA-FILHO, 2012).

Testes de triagem podem ajudar a identificar distúrbios cognitivos. Se o comprometimento não é uma consideração importante que o impossibilite, alguns autores consideram que o MMSE continua a ser a melhor ferramenta para avaliações clínicas de cuidados primários (VANNIER-NITENBERG et al., 2016).

A identificação precoce do comprometimento cognitivo pode levar a tratamento e um melhor gerenciamento de cuidados, é capaz de melhorar a compreensão da doença e, portanto, atrasar a progressão da fase de dependência (VANNIER-NITENBERG et al., 2016). O conceito de dependência se relaciona com a incapacidade da pessoa para satisfazer suas necessidades básicas humanas, necessitando de auxílio de terceiros para sobrevivência (LOBO; SANTOS; GOMES, 2014).

1.3 Síndrome Metabólica (SM)

O estilo de vida é altamente relacionado à SM. O mundo moderno trouxe muitos benefícios e confortos, contudo levou a transformações importantes no estilo de vida, como a urbanização, as alterações de hábitos dietéticos, a tendência ao sedentarismo. O fenômeno de inversão da pirâmide etária contribui de modo significativo para elevação da prevalência de SM na população mundial (BARBALHO et al., 2015).

A SM representa a anormalidade metabólica mais comum da atualidade, sendo uma desordem complexa associada ao aumento da morbimortalidade da população (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO et al., 2005). Apresenta-se, atualmente, como um relevante problema de saúde pública. Caracterizada como um distúrbio complexo, a SM está associada a fatores de risco como resistência à insulina e aumento da gordura abdominal, ampliando as chances de desenvolvimento de Diabetes Mellitus (DM), doenças cardiovasculares, como aterosclerose e diversas outras patologias, como esteatose hepática, câncer e doenças respiratórias (BARBALHO et al., 2015; CALIXTO et al., 2016).

A primeira Diretriz Brasileira no Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica a define como entidade clínica conjunta, com alterações metabólicas e hormonais, (ALBERTI, et al., 2009; NG et al., 2016; SBH et al., 2005). A Organização Mundial de Saúde (2015), em 1986, determinou o primeiro critério diagnóstico cujo componente significativo e indispensável era a hiperglicemia. Em 2001, o *National Cholesterol Education Program Adult Treatment*

Panel III (NCEP-ATPIII) recomendou um novo critério, em que a glicemia não era mais considerada fator imprescindível, tornando-se apenas um dos componentes (ISOMAA et al., 2001).

Existem variados consensos para o critério de SM (Figura 3), ocasionando muitas estimativas de prevalência. No entanto, observa-se um crescimento da SM tanto em países desenvolvidos, quanto em desenvolvimento, como o Brasil (LEITÃO; MARTINS, 2012).

	Obesidade	Triglicérides (mg/dl)	HDL-c (mg/dl)	Pressão arterial (mmHg)	Glicemia de jejum (mg/dl)
NCEP-ATPIII ¹ 3 ou mais critérios	PC ♀ > 88 cm	≥ 150	♀ < 50	≥ 130/85 ou uso de anti-hipertensivo	≥ 110
SM-ATPM (proposta) 3 ou mais critérios	PC ♀ ≥ 92 cm	≥ 150	♀ < 50	≥ 140/90 mmHg	≥ 110
IDF ²² PC + 2 critérios	PC* ♀ ≥ 80 cm	≥ 150	♀ < 50	≥ 130/85 ou uso de anti-hipertensivo	≥ 100 ou diagnóstico prévio de diabetes tipo 2
SM-IDFM (proposta) PC + 2 critérios	PC ♀ ≥ 92 cm	≥ 150	♀ < 50	≥ 140/90 mmHg	≥ 100

Figura 3 - Critérios Síndrome Metabólica pelas definições da *International Diabetes Federation* (IDF) (2006)

Fonte: *International Diabetes Federation* (2006)

Os critérios da *International Diabetes Federation* (IDF) propõem uma ferramenta de diagnóstico fácil e simples para uso na prática clínica e pesquisas, não sendo necessário verificar glicemia no dia-a-dia e apenas partir da mensuração de circunferência abdominal (ALBERTI; ZIMMET; SHAW, 2006). O desenvolvimento da SM em determinado indivíduo depende de uma complexa interação entre a propensão genética e fatores ligados ao estilo de vida, como padrão dietético, sedentarismo e obesidade, o que caracteriza a natureza da patogênese por diversas causas (MINAME; CHACRA, 2005).

O atual cenário de modificação epidemiológica e demográfica vivenciada pela sociedade possui precedentes históricos possivelmente relacionados ao desenvolvimento econômico e à industrialização (NUNES et al., 2016). Observa-se um aumento no sedentarismo e do consumo de gorduras e açúcares. A consequência disso rapidamente se manifesta na diminuição da desnutrição e baixo peso para aumento do sobrepeso/obesidade. Estima-se que a proporção de obesos no Brasil seja de 17,1% e, quanto ao sobrepeso, as porcentagens são também alarmantes: 49,1% das mulheres e 56,5% dos homens (BARBALHO et al., 2015).

As estimativas mostram que entre 20% e 25% da população mundial de adultos possivelmente tenham SM, o que aumenta as chances de morte, em três vezes as chances de ataque cardíaco e derrame, e até cinco vezes um maior risco de desenvolver diabetes tipo II (LEITÃO; MARTINS, 2012).

Dados epidemiológicos brasileiros em relação à SM ainda não são bem definidos, mas os existentes apontam alta frequência de SM. Estima-se uma prevalência entre 18 e 30% ao se avaliar grupos populacionais com determinadas doenças, a exemplo de DM, HAS e obesidade (CALIXTO et al., 2016).

O entendimento entre envelhecimento e aparecimento de doenças como as cardiovasculares preocupa pesquisadores do processo de envelhecimento no Brasil (COSTA et al., 2000). Como consequência do crescente aumento da população idosa no país, algumas doenças e síndromes passaram a ganhar maior visibilidade no cenário da pesquisa em saúde (VIEIRA; PEIXOTO; SILVEIRA, 2014).

As possíveis consequências da SM sobre a cognição têm sido amplamente estudadas (DIK et al., 2007). As evidências ainda são limitadas sobre a associação entre SM e demência em idosos. Um estudo realizado em nipo-americanos, a SM na meia-idade foi associada com demência vascular, mas não com a Demência de Alzheimer (KALMIJN et al., 2000). Um outro estudo transversal, realizado com população europeia, mostrou que a prevalência da Doença de Alzheimer (DA) foi maior em pessoas com o SM (VANHANEN et al., 2006).

Já outro estudo de base populacional, realizado com 599 participantes idosos, mostrou que aos 85 anos, a SM foi associada a menor desempenho cognitivo. Além disso, está associada a um declínio cognitivo desacelerado entre 85 a 90 anos. Efeito concedido a níveis de glicose, Índice de Massa Corporal (IMC) e, em menor grau, à pressão arterial (VAN DEN BERG et al., 2007)

No entanto, as complexas interações de SM e TC ainda necessitam de mais estudos para serem entendidas, já que podem ser investigadas e interpretadas de formas diferentes, de acordo com as diferenças metodológicas, populacionais e culturais estudadas (CHANG; LUNG; YEN, 2015).

Como supracitado, dados disponíveis sobre a prevalência da SM variam e não há consenso dos critérios em idosos. Desse modo, são empregados habitualmente nos idosos, adaptações dos três principais critérios propostos para população adulta (FOGAL et al., 2014). A diferença tem sido remetida não só aos modelos comportamentais e epidemiológicos nos diferentes países, mas também ao emprego de métodos de amostragem e utilização do critério para diagnóstico (AZAMBUJA et al., 2015).

1.4. Justificativa

A interconexão entre TC e SM é ampla e complexa, com repercussões importantes sobre diagnóstico, tratamento e o prognóstico do paciente (BANCKS et al., 2017). Em populações idosas, fatores de risco cardiovasculares, como hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM), tabagismo e dislipidemia, aumentam a incidência das doenças cardíacas, incluindo infarto agudo do miocárdio (IAM) e insuficiência cardíaca congestiva (ICC), além de influenciar no surgimento de alterações cerebrovasculares, tais como aterosclerose, infartos lacunares, acidentes vasculares cerebrais (AVC), reduzindo a sobrevida e interferindo negativamente na qualidade de vida dessa população. Mais recentemente, pesquisas têm apontado também a associação entre fatores de risco cardiovasculares e distúrbios do desempenho cognitivo (BANCKS et al., 2017; ALVES; WAJNGARTEN; BUSATTO FILHO, 2005; FARMER et al., 1990; NG et al., 2016a).

Um estudo realizado em 2001 mostrou que o declínio cognitivo em indivíduos cardiopatas é observado em cerca de 25% de casos avaliados após internações hospitalares. Tais déficits estão associados ao maior comprometimento da qualidade de vida, piora do prognóstico e aumento de taxas de morbimortalidade (ZUCCALÀ et al., 2001).

A partir da classificação da gravidade de Insuficiência Cardíaca Crônica (ICC) de acordo com os critérios da *New York Heart Association* (NYHA), o comprometimento da memória, em especial de fixação e aprendizado, nos pacientes com ICC nas classes funcionais (CF) I, II e III da NYHA vem sendo apontado consistentemente na literatura. No caso de pacientes com ICC-grave (CF IV - NYHA), o prejuízo da cognição é mais intenso e global, incluindo déficits atencionais (ALVES; WAJNGARTEN; BUSATTO FILHO, 2005). Há evidências sugestivas de associação direta entre HAS e presença de declínio cognitivo, na ausência de AVC ou ICC grave não estabilizada (HAVLIK et al., 2002).

Alguns estudos apontam que indivíduos com HAS apresentam desempenho inferior em baterias de avaliação neuropsicológica que avaliam funções como memória, atenção, orientação e funções executivas. Indivíduos hipertensos mostram um pior desempenho em testes neuropsicológicos que analisam funções tais como o MMSE (ALVES; WAJNGARTEN; BUSATTO FILHO, 2005). No *Framingham Heart Study*, que envolve o seguimento mais longo até o momento, com avaliações bienais de amostra de 1.993 indivíduos de uma mesma comunidade, foi reportada uma relação inversa entre níveis de pressão arterial e performance cognitiva (ELIAS et al., 2003; FARMER et al., 1990; STEFANIDOU et al., 2017).

Apesar dos dados com discussões divergentes quanto à melhora da função cognitiva após o tratamento de fatores da SM, os diferentes estudos clínicos concordam quanto ao impacto da melhora nas avaliações de qualidade de vida dos idosos (ALVES; WAJNGARTEN; BUSATTO FILHO, 2005). Nesse contexto, é relevante investir em estudos a respeito do tema proposto. O projeto foi então desenvolvido visando investigar a presença de ambas as morbidades e possíveis associações entre elas, em idosos atendidos em Unidades de Saúde da Atenção Básica do SUS, assim como para verificar suas relações com aspectos demográficos, econômicos e de saúde.

2 OBJETIVOS

2.1 Primário

Investigar a Síndrome Metabólica e seus componentes em idosos com TC.

2.2 Secundários

1. Caracterizar a amostra total do estudo;
2. Caracterizar a amostra segundo a presença de TC;
3. Realizar um estudo caso-controle para investigar a relação da SM e seus componentes em relação ao funcionamento cognitivo;
4. Investigar a influência das variáveis sexo, idade, escolaridade e SM no funcionamento cognitivo geral.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Desenho do Estudo

Estudo observacional, transversal, prospectivo e retrospectivo, quantitativo do tipo caso-controle.

3.2 Casuística e Aspectos éticos

A amostra do estudo foi obtida nas USF e UBS do município de São Carlos-SP, após autorização concedida previamente pela Secretaria de Saúde. A seleção do local da coleta dos dados foi por conveniência, composta por participantes com idade ≥ 65 anos. Em contrapartida, a amostra do estudo fora selecionada aleatoriamente.

O *software GPower* identificou que é necessária uma amostra mínima de 134 participante. Da amostra específica com Síndrome Metabólica e Transtorno Cognitivo detectados pelo escore alterado na ACE-R, serão necessários pelo menos 30 participantes, visando conservar a teoria do limite central, obter poder de 0.85, tamanho de efeito de 1.53 e significância bicaudal. Desse modo, 200 participantes foram incluídos no estudo.

3.2.1 Critérios de inclusão

Idade igual ou superior a 65 anos; concordância em participar do estudo, expressa por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelo participante.

3.2.2 Critérios de exclusão

Doenças não tratadas que impossibilitem a participação do indivíduo; Déficits auditivos e visuais não corrigidos que impossibilitem os testes cognitivos. Histórico de Acidente Vascular Cerebral (AVC) ou Tumor Encefálico.

O projeto de estudo e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foram previamente aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSCar (CAAE: 1.680.626). Todos os aspectos éticos disciplinados pela Resolução 466/12 do Ministério da Saúde regulamentada pelo Conselho Nacional de Saúde foram seguramente observados e respeitados.

3.3 Instrumento de coleta de dados

Questionário socioeconômico, demográfico e clínico: foram realizadas entrevistas com questionário elaborado para a coleta de informações sociodemográficas e clínicas. Para a avaliação de SM foram pesquisadas as seguintes variáveis: Idade, circunferência abdominal (CA), peso, altura, índice de massa corpórea (IMC kg/m), HDL, glicemia de jejum (GJ), dislipidemias, HAS e diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Para diagnóstico da SM serão utilizados os critérios propostos pelo IDF, sendo necessária a presença de obesidade abdominal associada a outras duas alterações das variáveis acima descritas. O paciente em uso de medicação para o controle do colesterol ou triglicérido e/ou em uso de anti-hipertensivo e/ou com diagnóstico prévio de diabetes mellitus (DM) tipo 2 será incluído como positivo para SM, conforme definido previamente pelo IDF (SILVA; GIANNINI; MOURILHE-ROCHA, 2015). Os exames

laboratoriais serão coletados em parceria com a equipe das USF, serão solicitados pela equipe médica e acrescentados posteriormente aos questionários dos participantes.

Escala de Queixa de Memória (EQM) (VALE; BALIEIRO JÚNIOR, SILVA-FILHO, 2012), do inglês *Memory Complaint Scale* (EQM): Instrumento composto por sete perguntas com o objetivo de rastrear sistematicamente a QM. A escala aponta níveis de QM de acordo com a pontuação obtida. É composta de duas partes, sendo uma aplicada ao participante avaliado (EQM-A), e a outra ao seu acompanhante ou cuidador (EQM-B). A escala está dividida em níveis de queixa de memória, que variam de acordo com a pontuação obtida: Sem QM (0-2); QM Leve (3-5); QM Moderada (7-10); QM acentuada (11-14). A escala possui duas versões, uma para ser respondida pelo próprio praticante (EQM-A) e outra para ser respondida pelo acompanhante em relação ao participante (EQM-B).

Exame Cognitivo de Addenbrooke's - Versão revisada (ACE-R) (MIOSHI et al., 2006), do original *Addenbrooke's Cognitive Examination – Revised* (ACE-R): É um instrumento com elevada sensibilidade e especificidade para detectar demência em estágio leve e particularmente útil para fazer a diferenciação da DA e da demência frontotemporal. Esse teste possui cinco domínios, cada um com uma pontuação específica: orientação e atenção, memória, fluência verbal, linguagem e habilidade visual espacial. Seu score varia de 0 a 100 pontos, a nota de corte a pontuação menor que 78, sendo que quanto maior a pontuação total, melhor o estado cognitivo. Um grande benefício do ACE-R para uso em pesquisas é que ele aloca o Mini Exame do Estado Mental (MMSE) e o Teste do Desenho do Relógio (TDR) em sua composição (MIOSHI et al., 2006; CARVALHO; CARAMELLI, 2007). Para a avaliação dos scores do MMSE foram utilizadas as notas de corte propostas por Brucki e colaboradores (2003). Quanto ao TDR, utilizou-se a pontuação sugerida por Sunderland e colaboradores (1989), que pode ser interpretada da seguinte forma: pontuações entre 9-10 indicam um desempenho normal, scores entre 6-8 indicam desempenho ruim e resultados abaixo dos 6 pontos sugerem anormalidade ou desempenho muito ruim. As notas de corte para a bateria completa ACE-R e para o ACE-R (MMSE) foram definidas por César (2017), a qual adota notas de corte alocados por idade x escolaridade (CÉSAR et al., 2017).

Escala de Depressão Geriátrica (GDS) (PARADELA; LOURENÇO; VERAS, 2005), do original *Geriatric Depression Scale* (YESAVAGE et al., 1983) - Desenvolvida como um instrumento de triagem para depressão. Possui duas versões, uma longa (com 30 questões) e uma versão curta (com 15 questões). Ambas são validadas internacionalmente e amplamente utilizadas na avaliação geriátrica global (YESAVAGE et al., 1983). Em 2005 foi validada para utilização no Brasil por Paradela, Lourenço e Veras (2005).

3.4 Procedimentos de Coleta de dados

Foram realizadas entrevistas individuais, previamente agendadas. Em todas as Unidades de Saúde foi disponibilizada uma sala/consultório para entrevistas individuais. As entrevistas ocorreram após o aceite, leitura e assinatura do TCLE pelo idoso e pelo informante. Em seguida, o protocolo constituído pelos instrumentos descritos em materiais foi aplicado, seguindo a seguinte ordem: (1) questionário de caracterização socioeconômica, sociodemográfica e clínica; (2) Exame Cognitivo de Addenbrooke - Versão Revisada – *Addenbrooke's Cognitive Examination* - ACE-R; (3) Escala de Queixa de Memória (EQM) –A e B; (4) Escala de Depressão Geriátrica (GDS); (5) Questionário de Atividades Funcionais, de Pfeffer – QAF.

Os casos avaliados foram estratificados em grupos de participantes segundo a presença de TC. Em seguida, os casos com TC foram classificados segundo a presença de SM. Para identificação dos casos sugestivos de TC, o participante deveria ter rebaixamento ($\geq 1,5$ desvio padrão) em pelo menos um domínio cognitivo quando comparado à média de idade e escolaridade de sua amostra normativa, independente do comprometimento das atividades funcionais básicas da vida diária.

3.5 Procedimentos de Análise de Dados

Os dados foram organizados em banco de dados com dupla entrada no programa *Microsoft Excel*®. Todas as análises foram realizadas através do programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 20.0 e *G-Power*. Para verificar a normalidade das variáveis, foram realizados os testes de Kolmogorov-Smirnov e Teste de Friedman. Foram utilizadas análises de frequência e estatísticas descritivas. Para comparações das variáveis dicotômicas, fora utilizado o teste do Qui-quadrado ou teste Q de Cochran. O Teste t foi utilizado para duas amostras com distribuição normal dos dados. E o Teste de Levene, para testar a igualdade das variâncias no grupo com mais de duas amostras.

Para identificar os participantes com TC alguns passos foram conduzidos: (1) cálculo do escore Z da resposta de cada participante na ACE-R e no MMSE. Neste caso, o valor médio bruto, e os escores z foram derivados, convertendo o escore bruto médio e o desvio padrão para obtermos a distribuição normal padrão dos dados do participante em relação a sua amostra normativa, proposta em manuais de estudos populacionais da ACE-R. (2) Cálculo da validade diagnóstica do método empregado para classificar os participantes com TC através da curva

ROC; (3) e verificação de qual teste cognitivo (MMSE ou ACER) melhor classificava os grupos. Para comparações entre os grupos utilizou-se a análise de variância (ANOVA) e teste post hoc de Tukey. Assim, foi realizada (4) a análise de regressão logística linear para verificar ou tentar explicar a influência das variáveis independentes (SM, sexo, idade, escolaridade) na medida de funcionamento cognitivo geral (escore total da ACE-R). Foi adotado um nível de significância de 5% e 1%.

REFERÊNCIAS

- ALBERTI, George; ECKEL, Robert; GRUNDY, Scott M.; SMITH, Sidney; ZIMMET, Paul Z.; CLEEMAN, James; DONATO, Karen; FRUCHART, Jean-Charles; JAMES, William Phillip T.; LORIA, Catherine. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International. **Circulation**, v. 120, n. 16, p. 1640–1645, 2009.
- ALBERTI, George; ZIMMET, P.Z.; SHAW, Jonathan. Metabolic syndrome — a new world-wide definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation. **Diabetic Medicine**, v. 23, n. 5, p. 469–480, 2006.
- ALVES, Tânia C.T. F.; WAJNGARTEN, Mauricio; BUSATTO FILHO, Geraldo. Fatores de risco cardiovascular, declínio cognitivo e alterações cerebrais detectadas através de técnicas de neuroimagem. *Revista de Psiquiatria Clínica*, v. 32, n. 3, p. 160–169, 2005.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). **Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)**. Washington, DC: American Psychiatric Association, 2013.
- AZAMBUJA, Cati Reckelberg; FARINHA, Juliano B.; ROSSI, Daniela S.; SPOHR, Carla F.; SANTOS, Daniela L. O Diagnóstico da síndrome metabólica analisado sob diferentes critérios de definição. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 39, n. 3, p. 482, 2015.
- BANCKS, Michael P.; ALONSO, Alvaro; GOTTESMAN, Rebecca F.; MOSLEY, Thomas H.; SELVIN, Elizabeth; PANKOW, JAMES S. Brain function and structure and risk for incident diabetes: The Atherosclerosis Risk in Communities Study. **Alzheimer's & Dementia**, v.13, n. 12, p. 1345–1354, 2017.
- BARBALHO, Sandra Maria; BECHARA, Marcelo, D.; QUESADA, Karina; GABALDI, Márcia R.; GOULART, Ricardo A.; TOFANO, Ricardo José; GASPARINI, Rodrigo G. Síndrome metabólica, aterosclerose e inflamação: tríade indissociável? **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 14, n. 4, 2015.
- BRUCKI, Sonia M. D.; NITRINI, Ricardo; CARAMELLI, Paulo; BERTOLUCCI, Paulo, H. F.; OKAMOTO, Ivan, H. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 61, n. 3, p. 777-781, 2003.
- BUSTAMANTE, Sonia, E. Z.; BOTTINO, Cássio, M. C.; LOPES, Marcos A.; AZEVEDO, Dionísio; HOTOTIAN, Sérgio, R.; LITVOC, Júlio; JACOB FILHO, Wilson. Instrumentos Combinados na Avaliação de Demência em Idosos. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 61, n. 3, p. 601-606, 2003.
- CARVALHO, Viviane A.; CARAMELLI, Paulo. Adaptação brasileira do Exame Cognitivo de Addenbrooke – Revisado. **Dementia & Neuropsychology**, v. 2, p. 212–216, 2007.
- CÉSAR, Karolina G.; YASSUDA, M. S.; PORTO, F. H. G.; BRUCKI, S. M. D.; NITRINI, R. Addenbrookes's cognitive examination-revised: normative and accuracy data for sênior with heterogeneous educational level in Brazil. **International Psychogeriatrics**, v. 29, n. 8, p. 1345-1353, 2017.

CHANG, Ting-Ting; LUNG, For-Wey; YEN, Yung-Chieh. Depressive symptoms, cognitive impairment, and metabolic syndrome in community-dwelling elderly in Southern Taiwan. **Psychogeriatrics**, v. 15, n. 2, p. 109-115, 2015.

CALIXTO, Sheyla C. S.; VINAGRE, Ruth M. F. D.; ROCHA, Gabriela F.; FRANÇA, Tiago G. Prevalência da Síndrome Metabólica em Idosos. **Revista Saúde em Foco**, v. 3, p. 119–135, 2016.

DIK, Miranda G; JONKER, Cees; COMIJS, Hannie C.; DEEG, Dorly, J. H.; KOK, Astrid; YAFFE, Kristine; PENNIX, Brenda W. Contribution of Metabolic Syndrome Components to Cognition in Older Individuals. **Diabetes Care**, v. 30, n. 10, p. 2655–2660, 2007.

ELIAS, M. F.; ELIAS, P. K.; SULLIVAN, L. M.; WOLF, P. A.; D’AGOSTINO, R. B. Lower cognitive function in the presence of obesity and hypertension: the Framingham heart study. **International Journal of Obesity**, v. 27, n. 2, p. 260–268, 2003.

FARMER, Mary E.; KITTNER, Steven J.; ABBOTT, Robert D.; WOLZ, Michael M.; WHITE, Lon R. Longitudinally measured blood pressure, antihypertensive medication use, and cognitive performance: the Framingham Study. **Journal of clinical epidemiology**, v. 43, n. 5, p. 475–480, 1990.

FERREIRA, Olívia G. L.; MACIEL, Silvana C.; SILVA, Antonia O.; SANTOS, Walberto S.; MOREIRA, Maria Adelaide. O envelhecimento ativo sob o olhar de idosos funcionalmente independentes. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 44, n. 4, 2010.

FOSTER, T. C. Biological markers of age-related memory deficits. **CNS drugs**, v. 20, n. 2, p. 153–166, 2006.

HAVLIK, Richard J.; FOLEY, D.J.; SAYER, B.; MASAKI, K.; WHITE, L.; LAUNER, L. J. Variability in midlife systolic blood pressure is related to late-life brain white matter lesions: the Honolulu-Asia Aging study. **Stroke**, v. 33, n. 1, p. 26-30, 2002.

HERRERA JÚNIOR, Emilio; CARAMELLI, Paulo; SILVEIRA, Ana Silvia B.; NITRINI, Ricardo. Epidemiologic survey of dementia in a community-dwelling Brazilian population. **Alzheimer Disease and Associated Disorders**, v. 16, n. 2, p. 103–108, 2002.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF). **The IDF consensus worldwide definition of the Metabolic Syndrome**. Brussels: IDF, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2010**. Características da população e dos domicílios. Resultados do Universo. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2011.

_____. **Síntese de indicadores sociais – 2013**. Uma análise das condições de vida da população brasileira. Brasília: Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Gerência de Indicadores Sociais, 2013.

ISOMAA, Bo; ALMGREN, Peter; TUOMI, Tiinamaija; FORSÉN, Björn; LAHTI, Kaj; NISSÉN, Michael; TASKINEN, Marja-Riitta; et al. Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. **Diabetes Care**, v. 24, n. 4, p. 683–689, 2001.

JAGGER, Carol; MATHEWS, Fiona, E.; WOHLAND, Pia; FOUWEATHER, Tony; STEPHAN, Blossom C. M.; ROBINSON, Louise; ARTHUR, Antony; BRAYNE, Carol. A comparison of health expectancies over two decades in England: Results of the Cognitive Function and Ageing Study I and II. **The Lancet**, v. 387, n. 10020, p. 779-786, 2016.

KALMIJN, S.; FOLEY, D.; WHITE, L.; BURCHFIEL, C. M.; CURB, J. D.; PETROVICH, H.; ROSS, G. W.; HAVLIK, R. J.; LAUNER, L.J. Metabolic cardiovascular syndrome and risk of dementia in Japanese-American elderly men: the Honolulu-Asia Aging Study. **Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology**, v. 20, n. 10, p. 2255-2260, 2000.

KINGSTON, Andrew; WOHLAND, Pia; WITTENBERG, Raphael; ROBINSON, Louise; BRAYNE, Carol; MATHEWS, Fiona E.; JAGGER, Carol. Is late-life dependency increasing or not? A comparison of the Cognitive Function and Ageing Studies (CFAS). **The Lancet**, v. 390, n. 10103, p. 1676-1684, 2017.

LAHR, J.; PETER, J.; MINKOVA, L.; LAUER, E.; REIS, J.; HEIMBACH, B.; HÜLL, M.; NORMANN, C.; NISSEN, C.; KLÖPPEL, S. No difference in paired associative stimulation induced cortical neuroplasticity between patients with mild cognitive impairment and elderly controls. **Clinical Neurophysiology**, v. 127, n. 2, p. 1254–1260, 2016.

LARSON, Eric B.; WANG, L.; BOWEN, J. D.; MCCORMICK, W.C.; TERI, L.; CRANE, P.; KUKULL, W. Exercise is associated with reduced risk for incident dementia among persons 65 years of age and older. **Annals of internal medicine**, v. 144, n. 2, p. 73-81, 2006.

LEITÃO, Maria Paula Carvalho; MARTINS, Ignez Salas. Prevalência e fatores associados à síndrome metabólica em usuários de Unidades Básicas de Saúde em São Paulo–SP. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 58, n. 1, p. 60-69, 2012.

LIAW, Fang-Yih; KAO, Tung-Wei; WU, Li-Wei; WANG, Chung-Ching; YANG, Hui-Fang; PENG, Tao-Chun; SUN, Yu-Shan; CHANG, Yaw-Wen; CHEN, Wei-Liang. Components of Metabolic Syndrome and the Risk of Disability among the Elderly Population. **Scientific Reports**, v. 6, n. 1, p. 22750, 2016.

LOBO, Alexandrina J. S.; SANTOS, Luísa; GOMES, Sónia. Nível de dependência e qualidade de vida da população idosa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 67, n. 6, p. 913–919, 2014.

MINAME, Marcio Hiroshi; CHACRA, Ana Paula Marte. Síndrome metabólica. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**, v. 15, n. 6, p. 477-482, 2005.

MIRANDA, Gabriella M. D.; MENDES, Antonio C. G.; SILVA, Ana Lucia A. Desafios das políticas públicas no cenário de transição demográfica e mudanças sociais no Brasil. **Interface**, v. 21, n. 61, p. 309-320, 2017.

MIOSHI, Eneida; DAWSON, Kate; MITCHELL, Joanna; ARNOLD, Robert; HODGES, John R. The Addenbrooke’s Cognitive Examination Revised (ACE-R): a brief cognitive test battery

for dementia screening. **International Journal Geriatric Psychiatry**, v. 21, n. 1, p. 78-85, 2006.

NG, Tze Pin; FENG, L.; NYUNT, M. S.; FENG, L.; GAO, Q.; LIM, M. L.; COLLISON, S. L.; CHONG, M. S.; LIM, W. S.; LEE, T. S.; YAP, P.; YAP, K. B. Metabolic Syndrome and the Risk of Mild Cognitive Impairment and Progression to Dementia. **JAMA Neurology**, v. 73, n. 4, p. 456-463, 2016.

NUNES, Fernanda D. D.; FREITAS, Pedro Henrique B.; PINTO, Jeizziani Aparecida F.; SOUSA, Paulo Henrique A.; ENES, Clarice de Lourdes; MACHADO, Richardson M. Síndrome metabólica em pacientes com esquizofrenia refratária: características sociodemográficas e clínicas. **Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro**, v. 6, n. 1, p. 1976-1993, 2016.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS) **Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde**. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2015.

PARADELA, Emylucy Martins Paiva; LOURENÇO, Roberto Alves; VERAS, Renato Peixoto. Validação da escala de depressão geriátrica em ambulatório geral. **Revista de saúde pública**, v. 39, n. 6, p. 918-923, 2005.

PODEWILS, Laura Jean; GUALLAR, E.; KULLER, L.H; FRIED, L. P.; LOPEZ, O. L.; CARLSON, M.; LYKETSOS C. G. Physical activity, APOE genotype, and dementia risk: findings from the Cardiovascular Health Cognition Study. **American journal of epidemiology**, v. 161, n. 7, p. 639-651, 2005.

REZENDE, Joffre M. **Linguagem médica**. Goiânia: Ed. UFG, Univ. Federal de Goiás, 1998.

SILVA, Juliana F.; GIANNINI, Denise T.; MOURILHE-ROCHA, Ricardo. Metabolic syndrome in patients with chronic heart failure. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, v. 28, n. 3, p. 206-214, 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO (SBH) et al. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 84, supl. 1, p. 3-28, 2005.

STEFANIDOU, Maria; DAS, Rohit R.; BEISER, Alexa S.; SUNDAR, Banu; KELLY-HAYES, Margaret; KASE, Carlos S. DEVINSKY, Orrin; SESHADRI, Suda; FRIEDMAN, Daniel. Incidence of seizures following initial ischemic stroke in a community-based cohort: The Framingham Heart Study. **Seizure – European Journal of Epilepsy**, v. 47, p. 105-110, 2017.

SUNDERLAND, Trey; HILL, J. L.; MELLOW, A.M.; LAWLOR, B.A.; GUNDERSHEIMER, J.; NEWHOUSE, P. A.; GRAFMAN, J. H. Clock drawing in Alzheimer's disease. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 37, n. 8, p. 725-729, 1989.

TINOCO, Evelina Maria O.; TINOCO, Lucio A.B.; CARVALHO, Ana Lúcia N. Envelhecimento Saudável: o que dizem os idosos e os profissionais da área de Psicologia. **Polêm! ca**, v. 15, n. 1, p. 47-60, 2015.

TRINDADE, Ana Paula N. T.; BARBOZA, Marcelo A.; OLIVEIRA, Fabrício, B.; BORGES, Ana Paula O. Repercussão do declínio cognitivo na capacidade funcional em idosos institucionalizados e não institucionalizados. **Fisioterapia em Movimento**, v. 26, n. 2, p. 281–289, 2013.

UNITED NATIONS (UN). **World Population Prospects**. Key findings & advance tables. New York: United Nations, 2015.

VALE, Francisco C.; BALIEIRO JÚNIOR, A. P.; SILVA-FILHO, José Humberto. Memory complaint scale (MCS). Proposed tool for active systematic search. **Dement Neuropsychology**, v. 6, n. 4, p. 212-218, 2012.

VANHANEN, M.; KOIVISTO, K.; MOILANEN, L.; HELKALA, E.L.; HÄNNINEN, T.; SOININEN, H.; KERVINEN, K.; KESÄNIEMI, Y.A. Association of metabolic syndrome with Alzheimer disease A population-based study. **Neurology**, v. 67, n. 5, p. 843-847, 2006.

VAN DEN BERG, Ester; BIESELS, Geert J.; CRAEN, Anton J. M.; GRUSSEKLOO, Jacobijn; WESTENDORP, R. G. J. The metabolic syndrome is associated with decelerated cognitive decline in the oldest old. **Neurology**, v. 69, n. 10, p. 979–986, 2007.

VANNIER-NITENBERG, C.; DAUPHINOT, V.; BONGUE, B.; SASS, C.; BATHSAVANIS, A.; ROUCH, I.; DEVILLE, N.; BEAUCHET, O.; KROLAK-SALMON, P; FANTINO, B. Performance of cognitive tests, individually and combined, for the detection of cognitive disorders amongst community-dwelling elderly people with memory complaints: the EVATEM study. **European journal of neurology**, v. 23, n. 3, p. 554–561, 2016.

VIEIRA, Edna C.; PEIXOTO, Maria do Rosário G.; SILVEIRA, Erika A. Prevalência e fatores associados à Síndrome Metabólica em idosos usuários do Sistema Único de Saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, p. 805-817, 2014.

VERAS, Renato. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Revista Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 548-554, 2009.

YESAVAGE, Jerome A. BRINK, T. L.; ROSE, Terence; LUM, Owen; HUANG, Virginia; ADEY, Michael; LEIRER, Otto Von. Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. **Journal of Psychiatric Research**, v. 17, n. 1, p. 37–49, 1983.

ZORTEA, Bruna; GAUTÉRIO-ABREU, Daiane P.; SANTOS, Silvana S. C.; SILVA, Bárbara T.; ILHA, Silomar; CRUZ, Vânia D. Avaliação cognitiva de pessoas idosas em atendimento ambulatorial. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 16, n. 1, 2015.

ZUCCALÀ, Giuseppe; ONDER, G.; PEDONE, C.; CAROSELLA, L.; PAHOR, M.; BERNABEI, R.; COCCHI, A.; GIFA-ONLUS Study Group. Hypotension and cognitive impairment Selective association in patients with heart failure. **Neurology**, v. 57, n. 11, p. 1986-1992, 2001.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Dementia: a public health priority**. Geneva: World Health Organization and Alzheimer's Disease International, 2012.

ARTIGO

**TRANSTORNO COGNITIVO E SÍNDROME METABÓLICA EM IDOSOS
USUÁRIOS DA ATENÇÃO BÁSICA DE SAÚDE EM UMA CIDADE BRASILEIRA**

TRANSTORNO COGNITIVO E SÍNDROME METABÓLICA EM IDOSOS USUÁRIOS DA ATENÇÃO BÁSICA DE SAÚDE EM UMA CIDADE BRASILEIRA

COGNITIVE DISORDER AND METABOLIC SYNDROME IN ELDERLY USERS OF BASIC HEALTH CARE IN A BRAZILIAN CITY

Renata Bezerra Araújo¹
Carina Tellaroli Spedo²
Francisco Assis Carvalho Vale²

RESUMO

A etiologia do Transtorno Cognitivo (TC) é complexa. A discussão sobre a influência da Síndrome Metabólica (SM) com fatores genéticos e ambientais, ligados ao estilo de vida tem angariado notoriedade. Objetivo: investigar associações entre a SM e TC em idosos usuários de Unidades Básicas de Saúde no município de São Carlos, interior do estado de São Paulo. Método: transversal, quantitativo, correlacional. Foram avaliados 200 participantes ≥ 65 anos de idade. Instrumentos: Exame Cognitivo de Addenbrooke's – Versão Revisada (ACE-R), Questionário de Atividades Funcionais (QAF), Escala de Queixa de Memória (EQM A e B), Escala de Depressão Geriátrica (*Geriatric Depression Scale* - GDS), Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB) e questionário sociodemográfico e clínico elaborado para o estudo. Resultados: maioria dos participantes foram do sexo feminino (68,5%), média na idade de 71 ($\pm 6,04$) anos e 5 ($\pm 3,76$) escolaridade. Com TC a maioria se apresentou sendo de religião católica (73,3%), faz uso de medicação (87,6%), relataram serem tabagistas/e ou ex tab. (35,2%), no grupo STC foram maioria casadas (57,9%), relataram fazer atividade física (35,8%) e ingerir bebida alcoólica +3 vezes na semana (13,7%). Conclusão: a ocorrência de SM diferiu entre os grupos quando associados ao TC, mas não isoladamente como uma entidade única (SM), e quando os participantes possuem SM, eles apresentam um pior desempenho em tarefas de funcionamento cognitivo geral.

PALAVRAS-CHAVE: Transtorno Cognitivo. Síndrome Metabólica. Idoso. Hábito de vida.

ABSTRACT

The etiology of Cognitive Disorder (Cognitive Disorder) is complex. The discussion about the influence of Metabolic Syndrome (MS) with genetic and environmental factors, linked to lifestyle has gained notoriety. Objective: to investigate associations between MS and CD in elderly users of Basic Health Units in a city in the interior of the state of São Paulo. Method: transverse, quantitative, correlational. We evaluated 200 participants ≥ 65 years of age. Instruments used: Addenbrooke Cognitive Examination-Revised Version (ACE-R), Functional Activities Questionnaire (FAQ), Memory Complaint Scale (MCS), Geriatric Depression Scale (GDS), Criterion Brazil Economic Classification (CBEC), sociodemographic, and clinical questionnaire prepared for the study. Results: the majority of the participants were female (68.5%), mean age at 71 (± 6.04) years and 5 (± 3.76) schooling. With CT, the majority presented themselves as being of catholic religion (73.3%), making use of medication (87.6%),

¹ Mestranda, Departamento de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos-SP, Brasil. E-mail: renatabza@gmail.com.

² Neurologista - Professor Associado do Departamento de Medicina (DMed) e docente orientador do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGenf) da Universidade Federal de São Carlos – UFSCar – São Carlos (SP), Brasil. E-mail: facvale@ufscar.br.

reported being smokers / e or ex-tab. (35.2%), in the STC group was most married (57.9%), reported having physical activity (35.8%) and drinking alcoholic beverage +3 times a week (13.7%). Conclusion: The occurrence of MS differed between groups when associated with CT, but not alone as a single entity (SM), and when the participants had SM, they presented a worse performance in tasks of general cognitive functioning.

KEYWORDS: Cognitive Disorder. Metabolic syndrome. Old man. Habits of life.

INTRODUÇÃO

A população mundial está envelhecendo. As evidências científicas, no entanto, mostram que esse aumento da longevidade não está sendo acompanhado por um aumento na qualidade de vida (BEARD et al., 2016; OMS, 2015).

Em países em desenvolvimento, a longevidade é, em parte, consequência da diminuição da mortalidade, o que corresponde a melhores condições sanitárias, acesso a medicações, tratamentos e prevenções de mortes de causa cardiovasculares (BEARD et al., 2016).

O envelhecimento biológico, ou senescência, está associado a maiores riscos de doenças crônicas, alterações cognitivas, doenças cardiovasculares e síndrome metabólica. Alguns estudos têm sugerido que fatores no estilo de vida como sedentarismo e tabagismo, apresentam impactos negativos importantes sobre a idade e expectativa de vida (BHERER; ERICKSON; LIU-AMBROSE, 2013; FRATIGLIONI; PAILLARD-BORG; WINBLAD, 2004).

A demanda por cuidados de saúde com a população idosa é diferente daquela apresentada pelo resto da sociedade, devido à presença frequente de doenças crônicas, que estão entre as principais causas de internamento e morte em idosos no Brasil, incluindo as demências (LIVINGSTON et al., 2017; NG et al., 2016).

A síndrome metabólica (SM) e suas comorbidades associadas são consideradas problemas de saúde significativos na população idosa. A SM é uma importante união de fatores de risco de Doença Cardiovascular (DCV), e uma das principais causas de mortalidade em todo o mundo (LIAW et al., 2016; YANKEY; ROTHENBERG; RAMSEY-WHITE, 2017). Seus principais componentes são as Dislipidemias, Hipertensão Arterial, Diabetes Mellitus e Obesidade Central (ALBERTI et al., 2009).

Várias organizações propõem definições para SM (ALBERTI; ZIMMET; SHAW, 2006), sendo imprescindível ressaltar que os critérios estabelecidos por elas apresentam divergências, tais como variações em seus componentes e nos valores para o ponto de corte adotado (ARAÚJO et al., 2016; MISIAK; LESZEK; KIEJNA, 2012). Em geral, estima-se que

entre 20 a 25 por cento da população adulta mundial tenha SM (ALBERTI; ZIMMET; SHAW, 2006; FORD; GILES; DIETZ, 2014).

Além disso, algumas pesquisas têm mostrado evidências que apontam para associações da SM com Transtorno Cognitivo em idosos (CAMPOS-PEÑA et al., 2017; LUQUE-CONTRERAS et al., 2014; OVERMAN et al., 2017; PANZA et al., 2010).

Assim, o objetivo de investigar a Síndrome Metabólica em idosos com Transtorno Cognitivo surgiu a partir do intrigante questionamento sobre possíveis alterações cognitivas que poderiam ocorrer e qual seria o perfil desses participantes.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo prospectivo e retrospectivo, transversal, quantitativo do tipo caso controle. A casuística deste estudo foi obtida nas Unidades de Saúde do município de São Carlos – SP. Com o intuito de respeitar as diferenças sociais dos participantes, optou-se por selecionar Unidades que fossem localizadas em diferentes áreas de vulnerabilidade social e todas atendidas pelo SUS.

A amostra por conveniência foi composta por participantes com 65 anos ou mais, com um total de 200 participantes. Os idosos e informantes foram entrevistados individualmente em salas cedidas pelas UBS e USF.

Como critérios de inclusão, os participantes deveriam ter idade igual ou superior a 65 anos. Foram excluídos os participantes que possuíam doenças não tratadas que impossibilitassem a participação, déficits auditivos e visuais não corrigidos que impossibilitassem os testes cognitivos, e participantes com diagnóstico de acidente vascular cerebral (AVC) ou tumor encefálico.

Instrumentos

O questionário de caracterização sociodemográfica e clínica foi elaborado pelos pesquisadores para coletar informações como: idade, sexo, escolaridade, prática de atividade física, tabagismo e consumo de bebida alcoólica, dentre outras. Para os dados da SM foram adotados os critérios da *International Diabetes Federation* (IDF). Assim, o participante em uso de medicação para o controle do colesterol, triglicérides, em uso de anti-hipertensivo e/ou com diagnóstico prévio de diabetes mellitus (DM) tipo 2 foi incluído como positivo para SM. Os exames laboratoriais foram coletados em parceria com as equipes das USF e UBS.

Para avaliação Cognitiva foi utilizado o teste Addenbrooke's – Versão Revisada (ACE-R) (CARVALHO; CARAMELLI, 2007) e a Escala de Queixa de Memória (EQM) (VALE; BALIEIRO JÚNIOR, SILVA-FILHO, 2012). Para investigar a possível influência de sintomas depressivos, foi utilizada a Escala de Depressão Geriátrica, *Geriatric Depression Scale* (GDS), (ALMEIDA; ALMEIDA, 1999; YESAVAGE et al., 1982). O Questionário de Atividades Funcionais de Pfeffer (QAF) foi aplicado ao informante utilizado para identificar perdas funcionais no idoso.

Análises Estatísticas

Os dados foram organizados em banco de dados com dupla entrada no programa *Microsoft Excel*®. Todas as análises foram realizadas através do programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 20.0 e *G-Power*. Para verificar a normalidade das variáveis, foram realizados o Teste de Kolmogorov-Smirnov e o Teste de Friedman.

Foram utilizadas análises de frequência e estatísticas descritivas. Para comparações das variáveis dicotômicas, fora utilizado o teste do Qui-quadrado ou teste Q de Cochran. O Teste t para duas amostras com distribuição normal dos dados. E o Teste de Levene, para testar a igualdade das variâncias no grupo com mais de duas amostras.

Para identificar os participantes com TC alguns passos foram conduzidos: (1) cálculo do escore Z da resposta de cada participante na ACE-R e no MMSE; (2) cálculo da validade diagnóstica do método empregado para classificar os participantes com TC através da curva ROC; e (3) verificação de qual teste cognitivo (MMSE ou ACER) melhor classificava os grupos. Para comparações entre os grupos utilizou-se a análise de variância (ANOVA) e teste post hoc de Tukey. Assim, foi realizada (4) a análise de regressão logística linear para verificar ou tentar explicar a influência das variáveis independentes (SM, sexo, idade, escolaridade) na medida de funcionamento cognitivo geral (escore total da ACE-R). Foi adotado um nível de significância de 5% e 1%.

RESULTADOS

Caracterização da amostra total do estudo

Foram avaliados 200 idosos, todos usuários da rede de Atenção Primária do Serviço Único de Saúde (SUS) no Município de São Carlos, São Paulo. A caracterização geral da amostra do estudo é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica da amostra do estudo

Variáveis Independentes	n=200
Idade	71,81 (\pm 6,04) IC: 63-90
Escolaridade	5,02 (\pm 3,76) IC: 0-15
Sexo Feminino % (n)	137 (68,5%)
Estado Civil % (n)	
Casado	53,5% (107)
Viúvo	32,0% (64)
Divorciado	8,5% (17)
Divorciado	6,0% (12)
Tabagismo % (n)	
Sim	36% (72)
Não	64% (128)
Consumo de Álcool % (n)	
Sim	11% (22)
Não	89% (178)
Atividade Física % (n)	
Sim	31,5% (63)
Não	68,5% (137)
CCEB % (n)	
A1	2 (1%)
A2	3 (1,5%)
B1	6 (3%)
B2	34 (17%)
C1	44 (22%)
C2	30 (15%)
D	59 (29,5%)
E	22 (11%)

Fonte: Elaboração própria

Nota: Os valores expressos em idade e escolaridade são a média, desvio padrão (\pm) e intervalo de confiança (IC). n= número de participante. %= frequência. CCEB=Critério de Classificação Econômica Brasil.

A amostra é composta predominantemente por mulheres (68,5%) com 71 anos, baixa escolaridade e baixo nível sócio econômico (29,5%). A maioria era composta por pessoas casadas (53,5%), não fumantes (64%), não consumiam bebida alcoólica (89%) e eram sedentárias (68,5%).

A Tabela 2 expõe as características clínicas e de desempenho cognitivo. A maior parte das principais características clínicas estudadas tiveram parâmetros dentro da normalidade. Dentre elas, apenas CA e GJ tiveram valores acima da média na amostra como um todo, estando, portanto, alteradas.

Tabela 2 - Características Clínicas da amostra total do estudo (n=200)

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Peso	44,2	122	69,2	13,4
Altura	1,42	1,78	1,60	0,07
IMC	18	49	27,1	4,9
Pulso	52	92	73,6	7,6
PA_S	80	180	125,9	12,9
PA_D	60	120	83,7	8,9
CA	60	130	94	13,3
GJ	50	280	102	28,1
TG	20	414	128,79	56,47
HDL	21	230	71,4	27,7
MEEM	5	30	23,3	4,1
ACE-R	14	97	65,7	16,2
GDS	0	8	2,3	2
EQM-A	0	12	3,7	2,6
EQM-B	0	14	2,6	2,2
PFEFFER	0	30	1,4	3,8

Fonte: Elaboração própria

Legenda: n=número de participantes; IMC= Índice de Massa Corporal; PA-S=Pressão Arterial Sistólica; PA-D= Pressão Arterial Diastólica; CA= Circunferência Abdominal; GJ= Glicemia em Jejum; TG= Triglicerídeos; HDL= *Hight-density Lipoprotein*; MEEM= Mini-Exame do Estado Mental ; ACE-R= *Addenbrooke's Cognitive Exam-Revised*; GDS= *Geriatric Depression Scale*; EQM-A= Escala de Queixa de Memória – forma A (aplicada ao participante); EQM-B= Escala de Queixa de Memória – forma B (aplicada ao acompanhante); PFEFFER= Questionário de Atividades Funcionais (FAQ).

A taxa de ocorrência para síndrome metabólica na amostra de idosos foi de 79 (39,5%) casos. A maioria dos casos com SM era de pessoas do sexo feminino. A ocorrência de SM, foi obtida segundo seus componentes metabólicos individuais, sendo, 54% das pessoas apresentaram SM por obesidade abdominal, 37% das pessoas apresentaram SM por taxas

elevadas de triglicérides, 10% das pessoas apresentaram SM por baixo índice de colesterol HDL e 47% das pessoas apresentaram SM devido a hiperglicemia.

Caracterização da amostra segundo a presença de TC

Os participantes do estudo foram separados em dois grupos, conforme explicado anteriormente: com TC e sem TC.

A amostra com TC foi constituída de participantes que obtiveram a faixa de classificação entre prejudicado e médio inferior nos escores da ACE-R. A escolha do ACE-R como critério para definir a presença de TC foi fundamentada em estudos prévios da literatura, que têm demonstrado o ACE-R superior ao MMSE, tanto na detecção de demência, quanto na diferenciação entre Doença de Alzheimer e demência frontotemporal.

Foi observado na Tabela 3 que o MMSE (32%) classificou na faixa média mais participantes do que o ACE-R (28%). Essa mesma discrepância ocorre nas demais faixas de classificações do escore Z (i.e. Médio, inferior, limítrofe e prejudicado), exceto nas de desempenho acima da média.

Tabela 3 - Classificação da amostra segundo a classificação pelo escore Z

Classificação	Faixa do escore z	MMSE n (%)	ACE-R n (%)
Médio Superior/Superior	>0,7	40 (20%)	39 (19,5%)
Média	-0,6 a 0,6	76 (32%)	56 (28%)
Médio Inferior	-1,3 a -0,7	39 (19,5%)	29 (14,5%)
Limítrofe	-1,9 a -1,4	24 (12%)	33 (16,5%)
Prejudicado	< -2,0	21 (10,5%)	43 (21,5%)
TOTAL		200 (100%)	200 (100%)

Fonte: Elaboração própria

Legenda: MMSE=mini exame do estado mental; ACE-R= *Addenbrooke's Cognitive Exam Revised*.

A amostra com TC foi constituída de participantes que obtiveram a faixa de classificação entre prejudicado e médio inferior nos escores da ACE-R. A escolha do ACE-R como critério para definir a presença de TC foi fundamentada em estudos prévios da literatura, que têm demonstrado o ACE-R superior ao MMSE, tanto na detecção de demência, quanto na diferenciação entre Doença de Alzheimer e demência frontotemporal.

Para confirmação da sensibilidade diagnóstica dos critérios adotados para a ACE-R detectar TC na amostra do estudo, foram obtidas as análises de sensibilidade, especificidade e área sobre a curva, como mostra a Figura 4 e na Tabela 4 - Área sobre a curva Tabela 4.

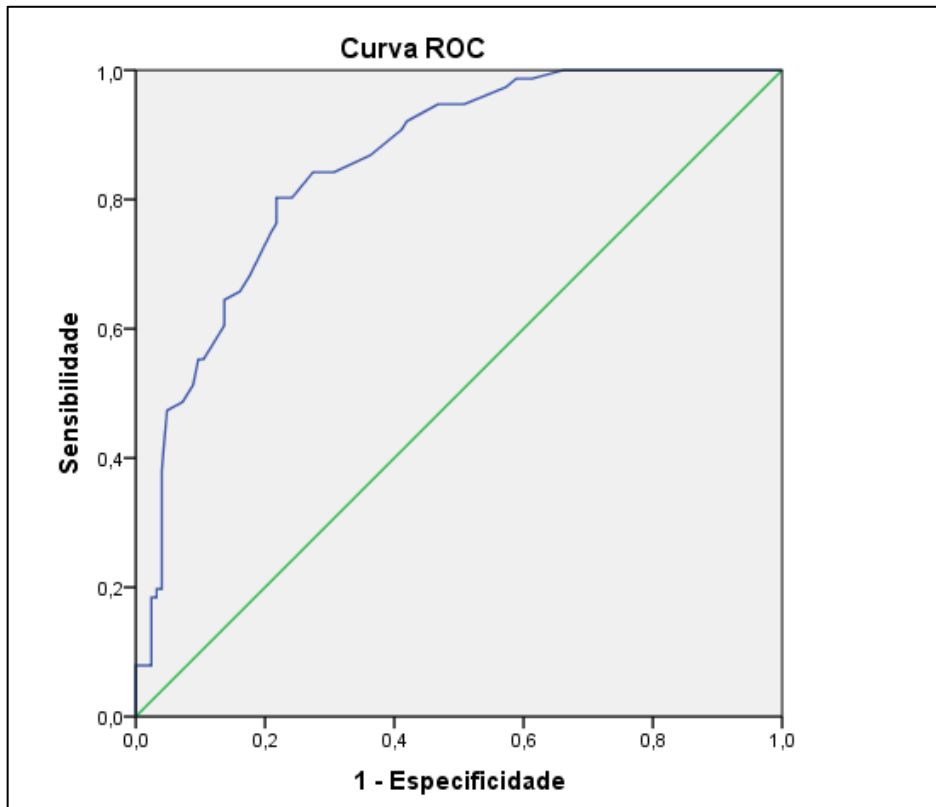


Figura 4 - Curva ROC considerando o grupo com TC e grupo controle sem TC

Fonte: Elaboração própria

Tabela 4 - Área sobre a curva

Área	Erro Padrão ^a	Sig. (p)	Intervalo de Confiança	
			Limite inferior	Limite superior
0,86	0,03	0,0001	0,80	0,91

Fonte: Elaboração própria

Como mostra a tabela, a área sob a curva foi de 0,86, com sensibilidade de 96% e especificidade de 36% para detectar TC utilizando o critério do ponto de corte sugerido.

A Tabela 5 apresenta em pormenores as características sociodemográficas da amostra com e sem TC.

Tabela 5 - Características da amostra total do estudo (n=200) segundo TC e STC.

Variáveis	TC		STC		Total	
	N	%	N	%	n	%
Feminino	77	56,2	60	43,8	137	68,5
Masculino	28	44,4	35	55,6	63	31,5
Casado	52	49,5	55	57,9	107	53,5
Viúvo	37	35,2	27	28,4	64	32,0
Solteiro	8	7,6	4	5,9	12	6,0
Divorciado	8	7,6	9	4,2	17	8,5
Católica	77	73,3	53	58,8	130	65,0
Espírita	1	1,0	9	9,5	10	5,0
Evangélica	23	21,9	25	26,3	48	24,0
Ateu	1	1,0	1	1,0	2	1,0
Outra	3	2,9	7	7,4	10	5,0
Atividade Física	29	27,6	34	35,8	63	31,5
Álcool (3x/sem.)	9	8,6	13	13,7	22	11
Tabag./ex –tab.	37	35,2	35	36,8	72	36
Uso de medicação	92	87,6	82	86,3	174	87

Fonte: Elaboração própria.

Legenda: TC=Transtorno Cognitivo; STC=Sem Transtorno Cognitivo.

O grupo classificado com TC foi composto predominantemente por mulheres (56,2%) casadas (49,5%), católicas (73,3%), que não praticavam exercício (72,4%), não tabagistas (64,8%) e que faziam uso de medicação (87,6%).

Os participantes STC também em sua maioria eram mulheres (43,8%) casadas (57,9%), católicas (58,8%), 64,2% dos participantes não faziam atividade física, não consumiam álcool 3 vezes ou mais na semana (86,3%), não relataram ser tabagistas (63,2%) e faziam uso de medicação (87%).

Estudo caso-controle

Para investigar a relação da SM e seus componentes em relação ao funcionamento cognitivo dos participantes do estudo, optou-se por um estudo caso controle. Para tal, foram constituídos três grupos, sendo: TC com SM (SM-TC) e TC sem SM (TC-SSM) e um grupo controle de pessoas sem SM e sem TC (GC). O emparelhamento dos casos considerou também o sexo, a idade e a escolaridade, para tornar os grupos comparáveis e minimizar potenciais distorções dos resultados na avaliação das variáveis.

Na sequência, para as variáveis dicotômicas, o teste do qui-quadrado evidenciou que apenas o uso de medicamentos difere significativamente entre os grupos ($p < 0,05$), pois nenhum participante do GC fazia uso de medicamentos. A Tabela 6 apresenta as características sociodemográficas e comparativas entre os grupos dos grupos.

Tabela 6 - Características demográficas e clínicas

Variáveis Independentes	Grupos				Qui2	df	Sig.(p)
	GC (n=46)	TC-SSM (n=46)	TC-CSM (n=46)	Total (n=138)			
Sexo	Feminino	25	33	32	4.45	2	0,11
	Masculino	21	13	14			
Medicamentos	Não	7	13	0	11.13	2	< 0,05
	Sim	39	33	46			
Atividade Física	Sim	17	19	10	3.09	2	0,21
	Não	29	27	36			
Consumo de álcool	Sim	8	4	5	3,26	2	0,20
	Não	38	42	41			

Fonte: Elaboração própria

A análise de variância foi empregada e as variáveis peso, IMC, pulso, Pfeffer ($p < 0,05$), CA, PAS, OAD, TG, GJ e HDL ($p < 0,001$) foram estatisticamente significativas.

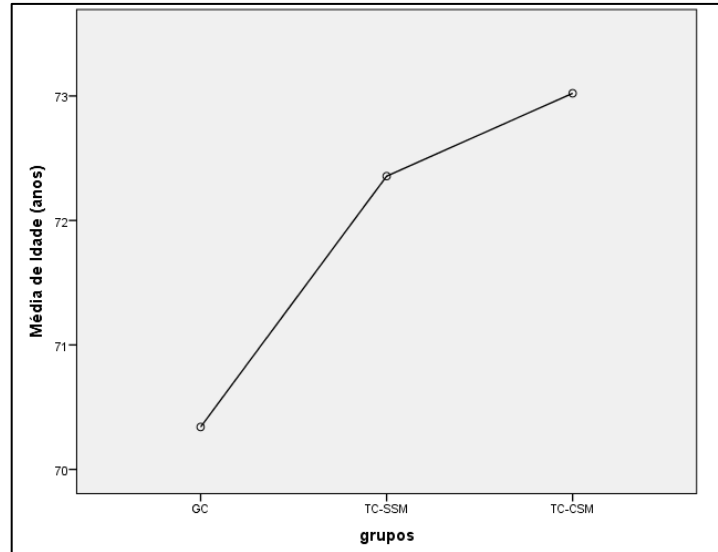


Figura 5 - Média de Idade entre os grupos

Fonte: Elaboração própria

Na Figura 6, embora não tenha ocorrido diferença estatisticamente significativa entre os grupos em função dos anos de estudo, nota-se que o GC e TC-CSM foi composto de pessoas com menor grau de escolaridade do que o TC-SSM.

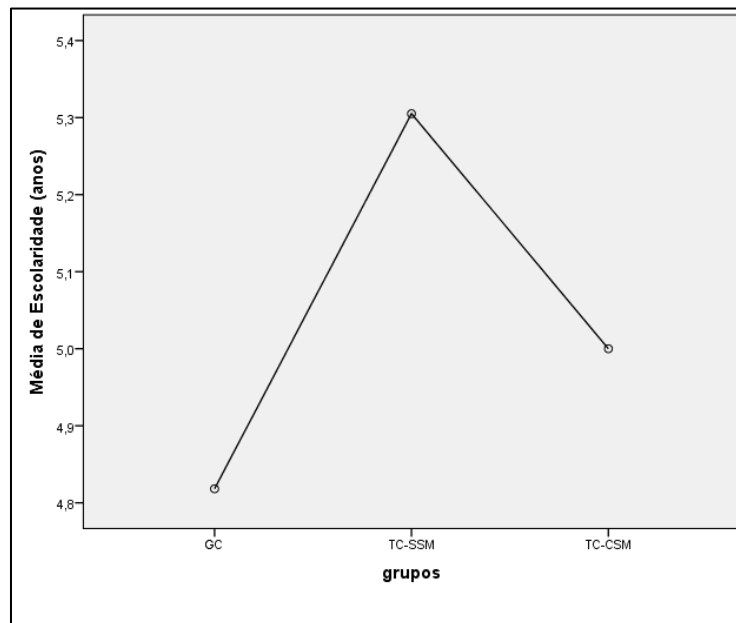


Figura 6 - Média de escolaridade entre grupos

Fonte: Elaboração própria

Exceto pela circunferência abdominal, o grupo TC-SSM apresentou alterações nos componentes individuais da SM.

Foi realizada a ANOVA para comparar o efeito da SM em pessoas com e sem TC. Os dados revelaram que houve um efeito estatisticamente significativo no desempenho cognitivo a nível de $p < 0,001$ e $p < 0,05$ nas três condições, em todas as medidas como mostra a Tabela 7.

Considerando que o tamanho das amostras é igual e as variâncias semelhantes, foi utilizado o teste de Tukey. Esse teste post hoc apresenta bom poder e um bom controle sobre erros do tipo 1 (i.e. rejeitar a hipótese nula quando ela é verdadeira ou o chamado falso negativo). Análises post hoc utilizando o teste Tukey indicaram que o escore médio do MMSE foi significativamente diferente na condição GC-SSM para as condições TC-SSM ($p < 0,001$) e TC-CSM ($p < 0,001$). No entanto, a condição TC-SSM não diferiu significativamente do TC-CSM ($p = 0,66$).

No subtteste de atenção e orientação, o teste Tukey indicou que o escore médio dessa tarefa foi significativo quando analisada a condição GC-SSM em relação às condições TC-SSM ($p < 0,001$) e TC-CSM ($p < 0,001$). A condição TC-SSM não diferiu significativamente do TC-CSM ($p = 0,73$).

No subtteste de memória, o teste Tukey indicou que o escore médio desta tarefa foi significativo quando analisada a condição GC-SSM em relação às condições TC-SSM ($p < 0,001$) e TC-CSM ($p < 0,001$). A condição TC-SSM não diferiu significativamente do TC-CSM ($p = 0,83$).

No subtteste de fluência, o teste Tukey indicou que o escore médio dessa tarefa foi significativo quando analisada a condição GC-SSM em relação às condições TC-SSM ($p < 0,001$) e TC-CSM ($p < 0,001$). A condição TC-SSM não diferiu significativamente do TC-CSM ($p = 0,94$).

No subtteste de linguagem, o teste Tukey indicou que o escore médio desta tarefa foi significativo quando analisada a condição GC-SSM em relação às condições TC-SSM ($p < 0,001$) e TC-CSM ($p < 0,001$). A condição TC-SSM não diferiu significativamente do TC-CSM ($p = 0,67$).

No subtteste visuo espacial, o teste Tukey indicou que o escore médio desta tarefa foi significativo quando analisada a condição GC-SSM em relação às condições TC-SSM ($p < 0,001$) e TC-CSM ($p < 0,001$). A condição TC-SSM não diferiu significativamente do TC-CSM ($p = 0,11$).

Tabela 7 - Estatísticas descritivas e ANOVA das variáveis dependentes entre os grupos

Variáveis dependentes	Estatística descritiva e Análise entre Grupos			Z	df	p
	GC-SSM	TC-SSM	TC-CSM			
	Média ±dp (Mín.-Máx.)	Média ±dp (Mín.-Máx.)	Média ±dp (Mín.-Máx.)			
MMSE	25,48±3,19 (14-30)	21,24±4,53 (5-28)	21,89±3,51 (12-28)	16,58	2	<0,001
At. Orientação	15,57±2,05 (10-18)	13,37±2,86 (4-18)	13,74±2,34 (7-18)	12,6	2	<0,001
Memória	17,5±5,86 (4-26)	11,29±4,51 (4-26)	10,74±3,92 (3-18)	28,3	2	<0,001
Fluência	9,02 ±2,55 (1-13)	5,83±2,67 (0-12)	6±2,8 (1-12)	21,18	2	<0,001
Linguagem	22,84±2,92 (14-27)	16,92± 5,14 (4-25)	16,15± 5,05 (6-26)	29,44	2	<0,001
Visuo espacial	12,55 ±2,62 (7-16)	9,75±3,17 (3-15)	8,59±2,87 (0-15)	21,88	2	<0,001
ACER Total	78,14±12,36 (43-97)	57,15±14,74 (14-81)	54,83±11,72 (18-83)	43,62	2	0,05
EQM-A	2,93±1,71 (1-8)	4,20±3,14 (0-12)	3,98±2,66 (0-10)	3,15	2	<0,05
EQM-B	1,77±1,72 (0-4)	3,39±3,07 (0-14)	2,78±1,7 (0-9)	6,55	2	<0,001

Fonte: Elaboração própria

Na ACE-R total, o teste Tukey indicou que o escore médio desta tarefa foi significativo quando analisada a condição GC-SSM em relação às condições TC-SSM ($p < 0,001$) e TC-CSM ($p < 0,001$). A condição TC-SSM não diferiu significativamente do TC-CSM ($p = 0,64$).

O teste Tukey indicou que o escore médio da EQM-B diferiu significativamente da condição GC-SSM em relação ao grupo TC-SSM ($p < 0,001$). A condição TC-SSM não diferiu significativamente do TC-CSM ($p = 0,36$).

No entanto, a presença de SM difere os grupos quando associados ao TC (i.e. HC-SSM > TC-SSM > TC-CSM), mas não isoladamente. Especificamente, nossos resultados sugerem que pessoas que possuem SM apresentam um pior desempenho em tarefas de funcionamento cognitivo geral. Esse resultado, relacionado ao pior desempenho cognitivo, pode ser corroborado tanto com o relato do acompanhante, como com o resultado medido pela EQM-B. No entanto, deve notar-se que o TC deve estar alterado para notar-se um efeito.

Análises de Regressão Linear Múltipla para explicar/ prever a influência das variáveis independentes no funcionamento cognitivo geral

Utilizando o método Forward da regressão linear no SPSS, a melhor regressão encontrada indica que as variáveis independentes que, em conjunto, melhor contribuem para explicar o desempenho cognitivo são:

$$Y = 93,91 - 10,09x^1 - 0,61x^2 + 4,78x^3 + 1,90x^4$$

Em suma, x^1 é a % da SM, x^2 é a % idade, x^3 é a % do gênero e x^4 é a % da escolaridade.

O coeficiente de correlação ($R = 0,63 \approx 1$) mostra que há existência de uma relação linear moderada entre as variáveis em estudo. Esta relação também é significativa ($p < 0,001$), como mostrou a ANOVA, implicando na afirmativa de que o modelo pode ser aplicado para fazer previsões para a variável dependente (desempenho na ACE-R).

Pela observação do coeficiente de determinação (0,40), podemos afirmar que 40% da variação no desempenho no teste de funcionamento cognitivo geral é explicada pelo modelo.

O erro padrão da regressão mede a precisão das estimativas, verificando-se que, em média, os erros de predição são 13,066%, isto é, a média do desempenho na tarefa de funcionamento cognitivo geral afasta-se da taxa real em 13,066%.

O coeficiente de correlação de Pearson revela uma relação linear fraca negativa e significativa ($r = -0,32$ $p < 0,001$) entre o desempenho cognitivo e SM. O coeficiente de correlação de Pearson também revelou que a escolaridade ($r = 0,48$ $p < 0,001$), a idade ($r = -0,34$; $p < 0,001$) e o sexo ($r = 0,19$; $p < 0,01$) exerceram relação linear fraca no desempenho cognitivo.

O gráfico mostra que análise dos resíduos foi adequada, pois a distribuição segue normal e próxima à reta, como mostra a Figura 7.

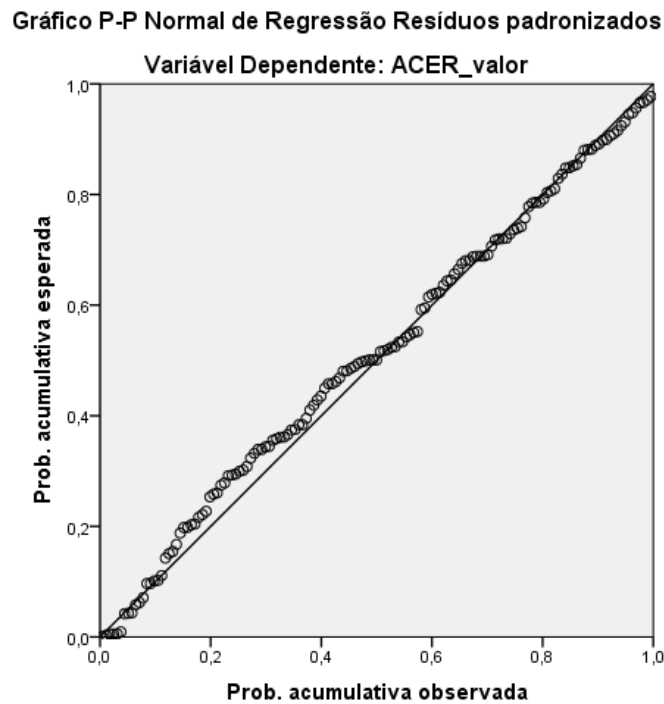


Figura 7 - Gráfico P-P Normal de Regressão Resíduos padronizados - Variável dependente: ACER_valor

Fonte: Elaboração própria

Na Figura 8, os gráficos de dispersão dos resíduos mostram que eles estão bem distribuídos, indicando que o modelo está adequado. Contudo, com o modelo obtido é possível sugerir o desempenho nas tarefas de funcionamento cognitivo geral em função do comportamento das variáveis independentes (idade, escolaridade, SM e sexo).

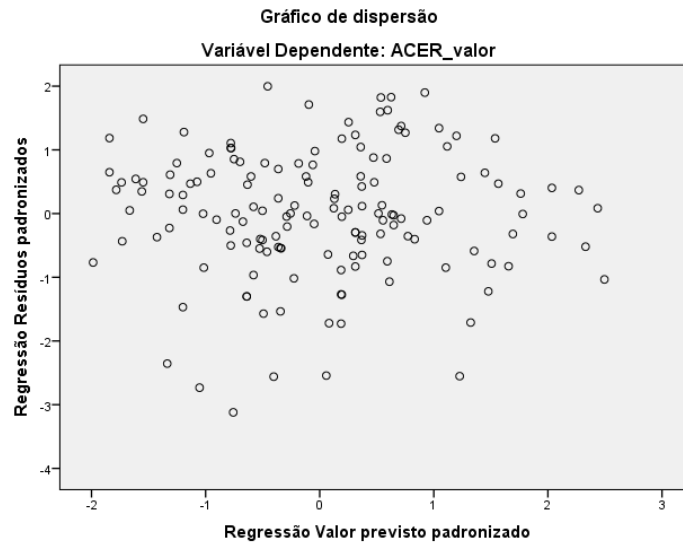


Figura 8 - Gráficos de dispersão de resíduos

Fonte: Elaboração própria

DISCUSSÃO

O objetivo do estudo foi investigar a SM e seus componentes em pacientes com transtorno cognitivo. Adicionalmente, buscou-se descrever o perfil dos idosos segundo variáveis sócio demográficas e clínicas na amostra do estudo.

O estudo teve como premissa a hipótese de que pessoas com TC e SM teriam alterações nos demais componentes da SM, independentemente de preencherem o critério principal da SM (i.e. circunferência abdominal), como determina a IDF. Ainda não há consenso quanto ao melhor critério para determinação da SM no Brasil e no mundo (SAAD et al., 2014). Essa falta de consenso dificulta a comparação entre países e sites terapêuticos, impactando na avaliação da eficácia dos estudos e procedimentos empregados, além da eficácia da implantação de técnicas a outros contextos (AZAMBUJA et al., 2015).

Considerando que o objetivo do estudo não almejou investigar qual critério é melhor, a escolha do uso da IDF no estudo deu-se a partir de informações de que a IDF é o critério mais utilizado no Brasil e aparentemente tem demonstrado vantagens na triagem de pacientes com SM. Dentre as vantagens da utilização do critério da IDF, está que: estudos brasileiros têm observado que quando os componentes da SM são analisados isoladamente, as alterações mais encontradas foram pelos critérios IDF. Como exemplo, o critério para obesidade central que da IDF é mais rigoroso que o do NCEP ($CA > 88$ cm), abrangendo um maior número de pessoas (FIGUEIREDO NETO et al., 2010).

Nossa hipótese considerou que a presença da SM ou de seus componentes ocasionariam pior funcionamento cognitivo em testes de triagem do que pessoas sem SM. Esta hipótese foi considerada com base em achados de estudos prévios sobre SM e TC em idosos (ROUCH et al., 2014).

No estudo, a ocorrência de SM diferiu entre os grupos quando associados ao TC, mas não isoladamente como uma entidade única (SM). Especificamente, nossos resultados sugerem que, quando os participantes possuem SM, eles apresentam um pior desempenho em tarefas de funcionamento cognitivo geral. Este achado pode ser corroborado com estudos (YAFE et al., 2004; FAN et al., 2017) prospectivos observacionais que afirmaram que a SM contribui para o TC em idosos e progressão para demência. Os participantes com SM agravados ou com mais componentes alterados apresentaram um aumento no risco para demência em um estudo de base populacional longitudinal no período de segmento de 10 anos realizado em Taiwan (FAN et al., 2017).

O pior desempenho cognitivo de participantes teve uma confirmação adicional através do relato do acompanhante. Esse achado é bastante comum em pacientes com transtorno cognitivo e foi utilizado no estudo por se tratar de recomendações do *International Working Group on Mild Cognitive Impairment* (WINBLAD ET AL., 2004). Essas recomendações ressaltam que, para afirmar que uma pessoa tem TC, é necessário obter evidências objetivas do declínio ao longo dos últimos anos através de informações obtidas pelo acompanhante, em conjunção com instrumentos que avaliam a cognição (ABREU, 2009).

A taxa de prevalência para síndrome metabólica na amostra total de idosos do estudo foi 60,5%. Esse achado vai de encontro ao de outro estudo brasileiro (CALIXTO et al., 2016), que teve objetivo determinar a prevalência de SM em idosos (≥ 60 anos). A taxa de prevalência do estudo foi similar ao de Calixto et al. (2016), que identificou a ocorrência de SM em 51% da casuística estudada, mesmo utilizando critérios para detectar SM diferentes do utilizado no estudo.

Cerca de 41,6% dos casos com SM do estudo identificaram pessoas do sexo feminino e mais velhas. Similarmente ao estudo, um outro estudo transversal observacional demonstrou que 33% da amostra foi constituída por mulheres e a frequência de SM foi maior nos indivíduos com idade mais avançada. Indivíduos mais velhos tenderam a agregar maior número dos componentes isolados da SM (CALIXTO et al., 2016).

A ocorrência de SM, segundo os componentes metabólicos individuais do estudo, identificou que 54% apresentou SM por obesidade abdominal, 37% por taxas elevadas de triglicérides, 11% por baixo índice de colesterol HDL e 47% devido a hiperglicemia.

Similarmente, um estudo da prevalência dos componentes individuais da síndrome metabólica identificou que 51,7% tinha obesidade abdominal, 62,8% para hipertensão, 31,2% para triglicérides altos, 35,5% para baixo teor de colesterol HDL e 24,1% para hiperglicemia (DIK et al., 2007).

A partir da caracterização da amostra segundo a presença de TC do estudo, foi observado que o MMSE teve uma maior taxa de falsos negativos do que a ACER. Estudos prévios da literatura têm demonstrado que o ACE-R é superior ao MMSE, tanto na detecção de demência, quanto na diferenciação entre Doença de Alzheimer e demência frontotemporal. Nesse contexto, achados da literatura confirmam nossos resultados, pois afirmam que índices de sensibilidade e especificidade do MMSE como teste de rastreio normalmente são menores em populações de baixa escolaridade, podendo prejudicar estudos em países de baixa e média renda, onde a proporção de analfabetismos entre adultos mais velhos é alta (CÉSAR, 2017; SCAZUFCA, 2009; PENDLEBURY et al., 2012; MIOSHI et al., 2006).

A avaliação de validade diagnóstica do critério escolhido para detectar TC foi satisfatória, indicando que a área sobre a curva fora de 0,86, com sensibilidade de 96% e especificidade de 36% para detectar TC, utilizando o critério do ponto de corte sugerido. Esse achado não só é surpreendente, como também é confirmatório de que o critério utilizado no estudo para detectar TC pela ACE-R é similar ao proposto pela literatura (CÉSAR, 2017).

No estudo, o grupo classificado com TC foi composto predominantemente por mulheres casadas, católicas, que não praticavam exercício, não tabagistas e faziam uso de medicação. Herrera et al. 2002, em um estudo epidemiológico realizado em Catanduva, Brasil, utilizou a faixa etária igual a este estudo para investigar a prevalência de demência, encontrando 7,1% da sua amostra com demência. A idade, o sexo feminino e o baixo nível educacional foram significativamente associados à maior prevalência de demência.

Ainda em busca de atingir os objetivos propostos, isto é, investigar a relação da SM e seus componentes em relação ao funcionamento cognitivo, os participantes do estudo foram pareados em grupos, para um estudo caso-controle. Os estudos caso-controle têm vantagens porque são estudos baratos, menos demorados que os estudos de coorte e tornam possível a avaliação de diferentes fatores que possam estar atuando separada ou conjuntamente na etiologia da doença. Este desenho tem a capacidade de avaliar a interação entre fatores que presumivelmente estão associados com a doença sob investigação e é eficaz na capacidade de gerar informação (RÊGO, 2010).

A análise de variância mostrou que todos os componentes da SM foram diferentes entre os três grupos a nível estatisticamente significativo. O grupo com TC e SM teve pior

desempenho cognitivo e todos os índices relacionados a SM alterados, se comparados a "controles saudáveis" e pessoas com TC e sem SM. Esse fator está em concordância com estudos prévios da literatura (ROUCH et al., 2014) realizados com pessoas com SM e TC versus controles saudáveis. Esse padrão de desempenho diferente entre os grupos sugere que a SM pode ser um fator que intensifica o TC. Estudos longitudinais futuros, com pacientes que possuem TC e SM, são necessários para que se comprove esse achado.

A análise de variância mostrou que a funcionalidade diferiu entre os grupos, onde o grupo TC-SM mais dependentes do que os demais grupos.

Não foram encontrados na literatura estudos da SM em pacientes com TC e nem a relação desses com atividades de vida diária/ funcionalidade. Ressalta-se que estudos sobre funcionalidade em pacientes com TC e outras morbidades (como a SM, por exemplo) são importantes para que se adote estratégias eficazes de intervenção farmacológica e não farmacológica.

No estudo observou-se que o GC e TC-CSM foi composto de pessoas com menor grau de escolaridade do que o TC-SSM. Esse fato não impactou significativamente na análise entre os grupos, pois não houve significância estatística apontada pela análise de variância.

O grupo TC-SSM apresentou alterações em todos os componentes individuais da SM, exceto na circunferência abdominal. A presença de SM difere os grupos quando associados ao TC, mas não isoladamente. Especificamente, nossos resultados sugerem que pessoas com SM apresentam um pior desempenho em tarefas de funcionamento cognitivo geral.

Análises de Regressão Linear Múltipla foram realizadas para explicar a influência das variáveis independentes do estudo no funcionamento cognitivo geral da nossa amostra. A equação da regressão mostrou que após a escolaridade, a SM é a variável que mais influenciou no desempenho cognitivo. Além disso, o coeficiente de correlação evidenciou a relação linear moderada e significativa entre as variáveis em estudo. Essa relação implica na afirmativa de que o modelo pode ser aplicado para fazer previsões acerca do funcionamento cognitivo geral dos idosos.

Algumas limitações ocorreram no estudo, dentre elas temos: Primeiramente, não foi possível utilizar critérios convencionais (ex. exames laboratoriais para marcadores de demência, exames de neuroimagem e exames médicos) para determinar o TC na amostra do estudo, pois as coletas foram realizadas nas UBS e USF onde não haviam neurologistas para tal. Esse fato aponta para a necessidade de medidas de intervenções governamentais na saúde pública, para implantação de programas voltados à triagem de pacientes em risco para TC.

CONCLUSÕES

A taxa de prevalência para síndrome metabólica na amostra total de idosos do estudo foi 60,5%, sendo 41,6% pessoas do sexo feminino e mais velhas. Cinquenta e quatro por cento apresentaram SM por obesidade abdominal, 37% por taxas elevadas de triglicérides, 11% por baixo índice de colesterol HDL e 47% devido a hiperglicemia.

O grupo classificado com TC foi composto predominantemente por mulheres casadas, católicas, que não praticavam exercício, não tabagistas e faziam uso de medicação. A avaliação de validade diagnóstica do critério escolhido para detectar TC fora satisfatória, indicando que a área sobre a curva foi de 0,86, com sensibilidade de 96% e especificidade de 36% para detectar TC utilizando o critério do ponto de corte sugerido e poderia ser utilizado em estudos futuros.

No estudo caso-controle, o grupo TC-SSM apresentou alterações em todos os componentes individuais da SM, exceto na circunferência abdominal. A presença de SM difere os grupos quando associados ao TC, mas não isoladamente. Esse padrão de desempenho diferente entre os grupos sugere que a SM pode ser um fator que intensifica o TC.

A análise de regressão mostrou que a escolaridade e a SM são as variáveis que mais influenciaram no desempenho cognitivo.

Não foram encontrados na literatura estudos da SM em pacientes com TC e nem a relação desses com atividades de vida diária/ funcionalidade.

Estudos de triagem da ocorrência de TC e outras morbidades (como a SM, por exemplo) são importantes para que se adote estratégias eficazes de intervenção farmacológica e não farmacológicas.

REFERÊNCIAS

ABREU, Izabella D. **Propriedades do questionário do informante sobre o declínio cognitivo do idoso (IQCODE) no rastreio diagnóstico do comprometimento cognitivo leve (CCL)**. 2008. 110f. Dissertação (Mestrado em Psiquiatria) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

ALBERTI, George; ECKEL, Robert; GRUNDY, Scott M.; SMITH, Sidney; ZIMMET, Paul Z.; CLEEMAN, James; DONATO, Karen; FRUCHART, Jean-Charles; JAMES, William Phillip T.; LORIA, Catherine. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International. **Circulation**, v. 120, n. 16, p. 1640–1645, 2009.

ALBERTI, George; ZIMMET, P.Z.; SHAW, Jonathan. Metabolic syndrome — a new worldwide definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation. **Diabetic Medicine**, v. 23, n. 5, p. 469–480, 2006.

ALMEIDA, Osvaldo P; ALMEIDA, Shirley A. Reliability of the Brazilian version of the geriatric depression scale (GDS) short form. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria** v. 57, n. 2 B, p. 421–426, 1999.

ARAÚJO, Renata Bezerra; DALPUBEL, Daniela; ALMEIDA, Mariana L.; RIBEIRO, Estela B.; COMINETTI, Márcia R.; CARAMELLI, Paulo; BARBOSA, Maira T.; VALE, Francisco A. C. Memory Complaint, Cognitive Disorder, Chronic Disease and Life Habits in Adults and Elderly of a Brazilian Urban Community. **Alzheimer's & Dementia** v. 12, n. 7, p. 1070, 2016.

AZAMBUJA, Cati Reckelberg; FARINHA, Juliano B.; ROSSI, Daniela S.; SPOHR, Carla F.; SANTOS, Daniela L. O Diagnóstico da síndrome metabólica analisado sob diferentes critérios de definição. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 39, n. 3, p. 482, 2015.

BEARD, John R.; OFFICER, A.; CARVALHO, I. A.; SADANA, R.; POT, A. M.; MICHEL, J. P.; LLOYD-SHERLOCK, P.; EPPING-JORDAN, J. E.; PEETERS, G.M.E.E.G.; MAHANANI, W. R.; THIYAGARAJAN, J. A.; CHATTERJI, S. The World report on ageing and health: A policy framework for healthy ageing. **The Lancet** v. 387, n. 10033, p. 2145–2154, 2016.

BHERER, Louis; ERICKSON, Kirk I; LIU-AMBROSE, Teresa. A review of the effects of physical activity and exercise on cognitive and brain functions in older adults. **J Aging Res** v. 2013, p. 657508, 2013.

CALIXTO, Sheyla C. S.; VINAGRE, Ruth M. F. D.; ROCHA, Gabriela F.; FRANÇA, Tiago G. Prevalência da Síndrome Metabólica em Idosos. **Revista Saúde em Foco**, v. 3, p. 119–135, 2016.

CAMPOS-PEÑA, Victoria; TORAL-RIOS, D.; BECERRIL-PÉREZ, F.; SÁNCHEZ-TORRES, C.; DELGADO-NAMORADO, Y.; TORRES-OSSORIO, E.; FRANCO-BOCANEGRA, D.; CARVAJAL, K. Metabolic Syndrome as a Risk Factor for Alzheimer's

Disease: Is A β a Crucial Factor in Both Pathologies? **Antioxidants & redox signaling**, v. 26, n. 10, p. 542-560, 2017.

CARVALHO, Viviane A.; CARAMELLI, Paulo. Adaptação brasileira do Exame Cognitivo de Addenbrooke – Revisado. **Dementia & Neuropsychology**, v. 2, p. 212–216, 2007.

CÉSAR, Karolina G.; YASSUDA, M. S.; PORTO, F. H. G.; BRUCKI, S. M. D.; NITRINI, R. Addenbrookes's cognitive examination-revised: normative and accuracy data for sênior with heterogeneous educational level in Brazil. **International Psychogeriatrics**, v. 29, n. 8, p. 1345-1353, 2017.

DIK, Miranda G; JONKER, Cees; COMIJS, Hannie C.; DEEG, Dorly, J. H.; KOK, Astrid; YAFFE, Kristine; PENNIX, Brenda W. Contribution of Metabolic Syndrome Components to Cognition in Older Individuals. **Diabetes Care**, v. 30, n. 10, p. 2655–2660, 2007.

FAN, Yen-Chun; CHOU, Chia Chi; YOU, San Lin; SUN, Chien An; CHEN, Chien Jen; BAI, Chyi Huey. Impact of Worsened Metabolic Syndrome on the Risk of Dementia: A Nationwide Cohort Study. **Journal of the American Heart Association**, v. 6, n. 9, 2017.

FIGUEIREDO NETO, José Albuquerque; FIGUERÊDO, Eduardo D.; BARBOSA, José Bonifácio; BARSOSA, Fabrício F.; COSTA, Geny Rose C.; NINA, Vinícius José S.; NINA, Rachel V. A. Síndrome metabólica e Menopausa: Estudo Transversal em Ambulatório de Ginecologia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 95, n. 3, p. 339-345, 2010.

FORD, Earl S; GILES, Wayne H; DIETZ, William H. Prevalence of the Metabolic Syndrome Among US Adults. **JAMA**, v. 287, n. 3, p. 14–17, 2014.

FRATIGLIONI, Laura; PAILLARD-BORG, Stephanie; WINBLAD, Bengt. An active and socially integrated lifestyle in late life might protect against dementia. **Lancet Neurology**, v. 3, n. 6, p. 343–353, 2004.

HERRERA JÚNIOR, Emilio; CARAMELLI, Paulo; SILVEIRA, Ana Silvia B.; NITRINI, Ricardo. Epidemiologic survey of dementia in a community-dwelling Brazilian population. **Alzheimer Disease and Associated Disorders**, v. 16, n. 2, p. 103–108, 2002.

LIAW, Fang-Yih; KAO, Tung-Wei; WU, Li-Wei; WANG, Chung-Ching; YANG, Hui-Fang; PENG, Tao-Chun; SUN, Yu-Shan; CHANG, Yaw-Wen; CHEN, Wei-Liang. Components of Metabolic Syndrome and the Risk of Disability among the Elderly Population. **Scientific Reports**, v. 6, n. 1, p. 22750, 2016.

LIVINGSTON, Gill; SOMMERLAND, Andrew; ORGETA, Vasiliki; COSTAFREDA, Sergi G.; HUNTLEY, Jonathan et al. Dementia prevention, intervention, and care. **The Lancet** v. 6736, n. 17, 2017.

LUQUE-CONTRERAS, Diana; CARVAJAL, Karla; TORAL-RIOS, Danira; FRANCO-BOCANEGRA, Diana; CAMPOS-PENÑA, Victoria. Oxidative stress and metabolic syndrome: cause or consequence of Alzheimer's disease? **Oxidative medicine and cellular longevity**, v. 2014, 2014.

MIOSHI, Eneida; DAWSON, Kate; MITCHELL, Joanna; ARNOLD, Robert; HODGES, John R. The Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R): a brief cognitive test battery for dementia screening. **International Journal Geriatric Psychiatry**, v. 21, n. 1, p. 78-85, 2006.

MISIAK, Blazej; LESZEK, Jerzy; KIEJNA, Andrzej. Metabolic syndrome, mild cognitive impairment and Alzheimer's disease-The emerging role of systemic low-grade inflammation and adiposity. **Brain Research Bulletin**, v. 89, n. 3-4, p. 144-149, 2012.

NG, Tze Pin; FENG, L.; NYUNT, M. S.; FENG, L.; GAO, Q.; LIM, M. L.; COLLISON, S. L.; CHONG, M. S.; LIM, W. S.; LEE, T. S.; YAP, P.; YAP, K. B. Metabolic Syndrome and the Risk of Mild Cognitive Impairment and Progression to Dementia. **JAMA Neurology**, v. 73, n. 4, p. 456-463, 2016.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Resumo do Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde**. Genebra: OMS, 2015.

OVERMAN, Margot J.; PENDLETON, N.; O'NEILL, T.W.; BARTFAI, G.; CASANUEVA, F.F; FORTI, G. et al. Glycemia but not the metabolic syndrome is associated with cognitive decline: findings from the European male ageing study. **The American Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 25, n. 6, p. 662-671, 2017.

PANZA, Francesco; FRISARDI, V.; CAPURSO, C.; IMBIMBO, B.P.; VENDEMIALE, G.; SANTAMATO, A.; D'ONOFRIO, G.; SERIPA, D.; SANCARLO, D.; PILOTTO, A.; SOLFRIZZI, V.. Metabolic syndrome and cognitive impairment: Current epidemiology and possible underlying mechanisms. **Journal of Alzheimer's Disease**, v. 21, n. 3, p. 691-724, 2010.

PENDLEBURY, Sarah T.; MARIZ, J.; BULL, L.; MEHTA, Z.; ROTHWELL, P.M. MoCA, ACE-R, and MMSE versus the National Institute of Neurological Disorders and Stroke-Canadian Stroke Network vascular cognitive impairment harmonization standards neuropsychological battery after TIA and stroke. **Stroke**, v. 43, n. 2, p. 464-469, 2012.

RÊGO, Marco Antônio V. Estudos caso-controle: uma breve revisão. **Gazeta Médica da Bahia**, n. 1, p. 101-110, 2010.

ROUCH, Isabelle; TROMBERT, B.; KOSSOWSKY, M.P.; LAURENT, B.; CELLE, S.; NTOGOU ASSOUMOU, G.; ROCHE, F.; BARTHELEMY, J. C. Metabolic syndrome is associated with poor memory and executive performance in elderly community residents: the PROOF study. **The American Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 22, n. 11, p. 1096-1104, 2014.

SAAD, Maria Auxiliadora N.; CARDOSO, Gilberto P.; MARTINS, Wolney A.; VELARDE, Luis G. C.; CRUZ FILHO, Rubens A. Prevalence of Metabolic Syndrome in Elderly and Agreement among Four Diagnostic Criteria. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, p. 263-269, 2014.

SCAZUFCA, Marcia; ALMEIDA, O.P.; VALLADA, H.P.; Limitations of the Mini-Mental State Examination for screening dementia in a community with low socioeconomic status. **European archives of psychiatry and clinical neuroscience**, v. 259, n. 1, p. 8, 2009.

VALE, Francisco C.; BALIEIRO JÚNIOR, A. P.; SILVA-FILHO, José Humberto. Memory complaint scale (MCS). Proposed tool for active systematic search. **Dement Neuropsychology**, v. 6, n. 4, p. 212-218, 2012.

WINBLAD, Berndt; PALMER, K.; KIVIPELTO, M.; JELIC, V.; FRATIGLIONI, L. et al. Mild cognitive impairment—beyond controversies, towards a consensus: report of the International Working Group on Mild Cognitive Impairment. **Journal of internal medicine**, v. 256, n. 3, p. 240-246, 2004.

YAFFE, Kristine, KANAYA, A.; LINDWUIST, K.; SIMONSICK, E. M.; HARRIS, T.; SHORR, R.I.; TYLAVSKY, F. A.; NEWMAN, A.B. The metabolic syndrome, inflammation, and risk of cognitive decline. **Jama**, v. 292, n. 18, p. 2237-2242, 2004.

YANKEY, Barbara; ROTHENBERG, Richard; RAMSEY-WHITE, Kim. Relationship between Years of Marijuana Use and the Four Main Diagnostic Criteria for Metabolic Syndrome among United States Adults. **Journal of Addiction Research & Therapy**, 2017.

YESAVAGE, Jerome A. BRINK, T. L.; ROSE, Terence; LUM, Owen; HUANG, Virginia; ADEY, Michael; LEIRER, Otto Von. Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. **Journal of Psychiatric Research**, v. 17, n. 1, p. 37–49, 1983.

APÊNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa científica denominada *Síndrome Metabólica em Idosos com Transtornos Cognitivos*, que será desenvolvida sob a coordenação do Prof. Dr. Francisco de Assis Carvalho do Vale (CRM-SP 49.105), docente do Departamento de Medicina da Universidade Federal de São Carlos. (UFSCar).

A pesquisa será realizada com idosos/informantes, residentes em São Carlos - SP. Você e os outros participantes foram selecionados por morarem em áreas que foram selecionadas por uma ferramenta que divide o município de acordo com a vulnerabilidade social de cada bairro, chamada IPVS – Índice Paulista de Vulnerabilidade Social. A partir desta seleção, escolheram-se as Unidades de Saúde da Família – USF e Unidades Básicas de Saúde – UBS, que os participantes são atendidos na cidade de São Carlos – SP e que foram previamente autorizadas pela Secretaria Municipal de Saúde. A sua participação será muito útil, mas não é obrigatória. Mesmo se concordar em participar, a qualquer momento você poderá desistir e retirar o seu consentimento. Sua recusa não lhe causará nenhum prejuízo no atendimento de saúde que você recebe.

As pesquisas demonstram que a Síndrome Metabólica pode estar relacionada a demências, e avançar para a doença de Alzheimer. Dessa forma, o objetivo dessa pesquisa é verificar se há a ocorrência de Síndrome Metabólica em idosos com Transtornos Cognitivos usuários das Unidades Saúde da Família (USF) de São Carlos.

Serão realizados testes de memória e cognição, e avaliados os critérios para SM em todos os idosos. Como resultado dessa avaliação, você será participará em um dos grupos dois grupos propostos, sendo um com idosos que apresentem alterações cognitivas conforme apontado pelos instrumentos utilizados, outro com idosos sem transtornos cognitivos apresentado nos instrumentos de rastreio. Se durante alguma entrevista ou teste você se sentir cansado ou desconfortável, este será interrompido e poderá ser retomado em outra ocasião, se você desejar. A coleta do sangue para exames e pesquisa será realizada por um profissional treinado, mas ainda assim costuma causar um pequeno desconforto e dor pela picada da agulha. Qualquer um dos exames poderá ser interrompido a qualquer momento se você se sentir desconfortável.

Os benefícios da sua participação nessa pesquisa será o de contribuir para identificar idosos com transtornos cognitivos e analisar se há relação com a síndrome metabólica. Todos os exames realizados serão em parceria com as UBS's e USF's os quais serão disponibilizados no prontuário do paciente para possível continuidade no tratamento.

Você não terá nenhum tipo de despesa com a pesquisa. Os gastos relacionados à pesquisa, por exemplo transporte e alimentação, serão pagos ou ressarcidos pelos realizadores. Da mesma forma, você também será indenizado por qualquer dano decorrente da pesquisa. Você terá o direito de fazer quaisquer perguntas a qualquer momento, para esclarecer as suas dúvidas.

Todas as informações obtidas serão absolutamente confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Todos os dados serão analisados numericamente, de forma que não haverá revelação de seu nome. Os resultados obtidos serão apresentados em congressos científicos e publicados em revistas científicas, sempre preservando o sigilo da sua participação e dos demais participantes da pesquisa.

Você receberá uma cópia deste termo de consentimento, na qual consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, que estará disponível para tirar as suas dúvidas.

Entrevistador

Assinatura _____

Nome _____

Pesquisador principal: Prof. Dr. Francisco de Assis Carvalho do Vale

Endereço: Universidade Federal de São Carlos – Departamento de Medicina
Rod. Washington Luís, Km 235 – São Carlos- SP. Fone: (16) 3351 8340

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar. Autorizo a coleta, o depósito, o armazenamento e a utilização do sangue para a pesquisa. O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-reitora de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luís, Km 235 – Caixa Postal 676 – CEP 13.565-905 – São Carlos – SP – Brasil, Fone (16) 3351 8110. Endereço eletrônico: cephumanos@power.ufscar.br

Participante da Pesquisa

Assinatura: _____

Nome: _____

Responsável legal/ Informante (quando se aplicar)

Assinatura: _____

Nome: _____

São Carlos, ____/____/____

**APÊNDICE B - INSTRUMENTO DE CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICO
E CLÍNICO**

CÓDIGO: DATA DA AVALIAÇÃO ___/___/___

ENTREVISTADOR:

DADOS DO PARTICIPANTE

NOME: _____

END.: _____

BAIRRO: _____

TELEFONE: _____

SEXO: () F () M

DATA DE NASC.: ___/___/___

IDADE: _____ anos.

ESTADO CIVÍL: () Casado/ União Est. () Solteiro () Viúvo () Separado

NATURALIDADE: _____

Nº FILHOS: _____

RELIGIÃO: () Católico () Evangélico () Espírita () Ateu () Outra

COR AUTODEFERIDA: () Branco () Preto () Pardo () Amarelo () Indígena

ESCOLARIDADE: _____ anos.

PROFISSÃO: _____

MEDICAMENTOS:

() Não faz uso () Sim c/ prescrição médica () Sim, automedicação

Principais: _____

DOENÇAS ATUAIS: () Não () sim

Se sim, quais: _____

Diagnóstico médico (M) ou leigo (L).

ALTURA: _____ m

PESO: _____ Kg

IMC: _____

Baixo Peso () Normal() Sobrepeso() Obesidade I () Obesidade II () Obesidade III ()

PULSO: _____

PRESSÃO ARTERIAL: ____/____ mmHg

CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL: _____ cm

GLICEMIA JEJUM _____

TRIGLICÉRIDEOS _____

HDL COLESTEROL _____

SÍNDROME METABÓLICA DIAGNÓSTICADA: () Não () Sim

Pratica Atividade Física (> 150m/sem): () Sim () Não

A quantos Tempo: _____Anos _____Meses

Bebida alcoólica (>2x/semana): (0) Não (1) Sim

A quantos Tempo: _____Anos _____Meses

Tabagismo: (0) nunca fumou (1) ex-tabagista (2) tabagista

Se tabagista: Por ____ anos (= ____ meses)

Se ex-: Parou há ____ anos (= ____ meses)

Fumou por ____ anos (= ____ meses)

Alimentação: consome habitualmente (3 ou mais vezes/semana)

()carne gorda, fritura, etc

()doce

()massa

()refrigerante

()café

()chocolate

()embutidos/enlatados

()outro_____

OBS_____

ANEXOS

ANEXO 1 - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA DE PESQUISAS COM SERES HUMANOS

UFSCAR - UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SÃO CARLOS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Ocorrência de síndrome metabólica em idosos com transtornos cognitivos.

Pesquisador: Renata Bezerra de Araújo

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 55589116.9.0000.5504

Instituição Proponente: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.680.626

Apresentação do Projeto:

Em 2013 o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontou que no período de 2001 a 2011, houve um crescimento do número de idosos. Nos próximos 30 anos o crescimento esperado da população idosa é um importante desafio principalmente para saúde pública (CAMARANO, 2013). Com esse crescente número, algumas doenças e síndromes passaram a ganhar maior destaque no cenário da pesquisa e saúde, como as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), exemplo a Síndrome Metabólica (SM) (VIEIRA, 2014). O entendimento entre envelhecimento e aparecimento de doenças tem deixado muitas preocupações em estudiosos no Brasil (COSTA et al., 2000). Conforme Fogal (2014) os dados atualmente disponíveis sobre a prevalência da SM nas populações estudadas variam e não há definição consensual de critérios para sua definição em idosos. As interações entre fatores genéticos e interferências ambientais parecem ser determinantes para evidenciar as variabilidades nos declínios cognitivos (FOSTER, 2006). O estudo realizado recentemente por Chang (2015) observou que existem vários fatores de risco que contribuem com o TC, e a SM é cada vez mais reconhecida como um importante fator de risco relacionado juntamente com o envelhecimento. No entanto, as complexas interações de SM e TC ainda necessitam de mais estudos para serem entendidas. **Objetivo:** O estudo

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

CEP: 13.565-905

UF: SP

Município: SAO CARLOS

Telefone: (16)3351-9683

E-mail: cephumanos@ufscar.br

Continuação do Parecer: 1.680.626

tem como objetivo verificar a ocorrência e possíveis associações de Síndrome Metabólica em idosos com Transtornos Cognitivos, usuários de Unidades de Saúde da Família (USF's) e Unidades Básicas de Saúde (UBS's) do município de São Carlos - SP. Metodologia: Trata-se de um estudo de corte transversal, correlacional e de caráter quantitativo. A casuística deste estudo será obtida nas USF's e UBS's do município de São Carlos - SP. Com o intuito de respeitar as diferenças sociais dos idosos a serem entrevistados, optou-se por selecionar as UBS's e USF's que fossem localizadas em diferentes áreas de vulnerabilidade social em consonância com o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS) (IPVS, 2015). A

amostra será por conveniência, composta por participantes com 65 anos ou mais, e será estimada em dois grupos com o n total de 200 participantes, sendo 100 com TC e 100 sem TC, pareado por sexo, escolaridade e idade. Serão realizadas entrevistas individuais, previamente agendadas. As entrevistas ocorrerão após a leitura e assinatura do TCLE. Serão aplicados os seguintes instrumentos no idoso: Questionário de

caracterização socioeconômica, sociodemográfica e clínica; Exame Cognitive Addenbrooke's (ACE-R); Clinical Dementia Rating (CDR); Escala de Queixa de Memória - Forma A (EQM-A); Escala de Depressão Geriátrica (GDS). E os seguintes instrumentos ao informante. Questionário de Atividades Funcionais Pfeffer; EQM-B.

Objetivo da Pesquisa:

O projeto tem como objetivo verificar a ocorrência e possíveis associações de Síndrome Metabólica em idosos com Transtornos Cognitivos, usuários de Unidades de Saúde da Família (USF's) e Unidades Básicas de Saúde (UBS's) do município de São Carlos -SP.

Objetivo Secundário:

- Identificar idosos com Transtornos Cognitivos na população de usuários das USF's e UBS's (Unidades de Saúde da Família) de São Carlos. -

Analisar associações entre Síndrome Metabólica e Transtornos Cognitivos. -Avaliar associação entre elementos da Síndrome Metabólica individualmente e o Transtorno Cognitivo.- Avaliar se a Síndrome Metabólica tem associação com a gravidade do Transtorno Cognitivo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

São apresentados e os benefícios suplantam os riscos.

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

CEP: 13.565-905

UF: SP

Município: SAO CARLOS

Telefone: (16)3351-9683

E-mail: cephumanos@ufscar.br

UFSCAR - UNIVERSIDADE
FEDERAL DE SÃO CARLOS



Continuação do Parecer: 1.680.626

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pendências solucionadas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

São apresentados adequadamente.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há.

Considerações Finais a critério do CEP:

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_644355.pdf	08/07/2016 10:52:48		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	30/06/2016 10:56:44	Renata Bezerra de Araújo	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	AutorizacaoSMS.pdf	29/06/2016 08:14:49	Renata Bezerra de Araújo	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	26/04/2016 18:50:33	Renata Bezerra de Araújo	Aceito
Folha de Rosto	Scan_20160426_183423.pdf	26/04/2016 18:36:09	Renata Bezerra de Araújo	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO CARLOS, 16 de Agosto de 2016

Assinado por:
Ricardo Carneiro Borra
(Coordenador)

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

CEP: 13.565-905

UF: SP

Município: SAO CARLOS

Telefone: (16)3351-9683

E-mail: cephumanos@ufscar.br

ANEXO 2 - PARECER DA SECRETARIA DE SAÚDE DE SÃO CARLOS



Prefeitura Municipal de São Carlos

Secretaria Municipal de Saúde

Departamento de Gestão do Cuidado Ambulatorial

Rua São Joaquim, 1233 – São Carlos-SP
CEP: 13560-300 - Fone (16) 3362-1350

PARECER Nº 77/2016

Trata-se de solicitação de autorização para o desenvolvimento de um Projeto de Pesquisa de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFSCAR de São Carlos e intitulado: “*Ocorrência de Síndrome Metabólica em Idosos com Transtornos Cognitivos*”, a ser realizado pela aluna Renata Bezerra de Araújo e orientada pelo Prof. Dr. Francisco de Assis Carvalho do Vale e Co-orientadora Prof. Dra. Meliza G. Roscani com o objetivo de verificar a prevalência de Síndrome Metabólica em idosos com Transtornos Cognitivos, usuários de Unidades de Saúde da Família e Unidades Básicas de Saúde do município de São Carlos/SP.

A metodologia proposta apresenta alto risco aos participantes, visto que a pesquisa será feita com instrumentos de avaliação, aplicação de questionários semi-estruturados e coleta de material biológico, sob a supervisão de seu orientador, porém vale ressaltar o risco do desconforto pela participação, desta forma deverá ser dada liberdade de escolha aos sujeitos em não participarem do estudo ou desistirem de participar a qualquer momento; bem como as atividades serem imediatamente suspensas, caso se perceba riscos ou danos a sua pessoa, não previstos no TCLE.

O pesquisador deve garantir confidencialidade e privacidade dos dados, preservação do anonimato dos profissionais e das equipes, postura ética e empática, explicitando os objetivos e finalidade deste estudo.

Os dados coletados deverão ser única e exclusivamente utilizados para o presente projeto, para fins estatísticos, científicos, sem divulgação e utilização para outros fins.

Considerando que os resultados da pesquisa certamente contribuirão para o fortalecimento das ações que objetivam a construção da Rede Saúde Escola em nosso município, este Departamento nada tem a opor e faz as seguintes considerações:

- O Projeto apresentado será realizado na cidade de São Carlos, na rede básica de saúde do município em Unidades Básicas de Saúde e Unidades de Saúde da Família com usuários que serão convidados a participar da pesquisa, mas a atividade proposta não pode acarretar nenhum prejuízo ao serviço;
- A coleta de dados e atividades deverão ser feitas pelas pesquisadoras e as coletas de sangue deverão ser realizadas por profissional competente, em parceria com a unidade de saúde, sem qualquer ônus para o serviço;
- O trabalho de campo deste Projeto somente poderá ser iniciado após parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, e com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos participantes e;
- Após a conclusão do projeto os resultados deverão ser enviados para que possamos socializar com os demais profissionais do Departamento de Gestão do Cuidado Ambulatorial.

São Carlos, 24 de Abril de 2016.

Claudia C. A. Mazzucchi
Diretora do Departamento de Gestão do Cuidado Ambulatorial
Secretaria Municipal de Saúde
São Carlos-SP

Renata Bezerra de Araújo
Assinatura

ANEXO 3 - TERMO DE COMPROMISSO ENTRE PESQUISADORA E PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO CARLOS



Prefeitura Municipal de São Carlos Secretaria Municipal de Saúde

Rua S. Joaquim, 1233 – São Carlos – SP
CEP: 13560 - 300 – Fone (16) 3362-1350

PARCER Nº 77/2016

TERMO DE COMPROMISSO

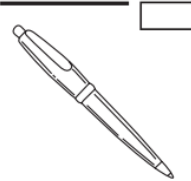
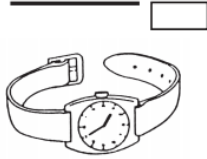
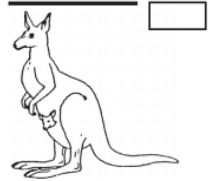

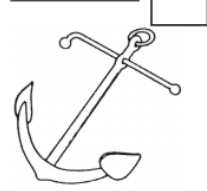
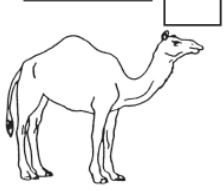

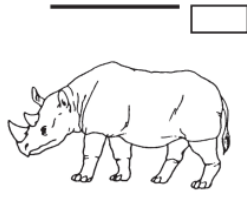
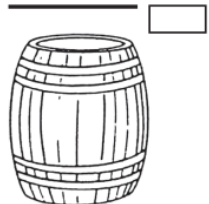

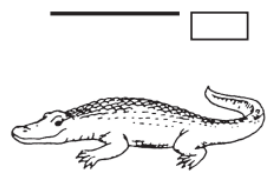
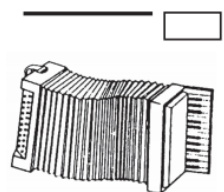
Nome: Renata Bezerra
Departamento de Enfermagem da UFSCAR


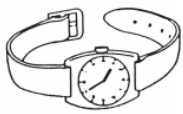
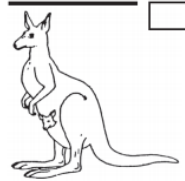

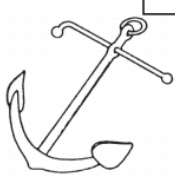
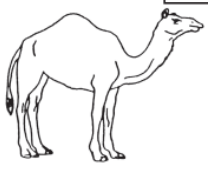

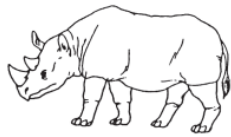



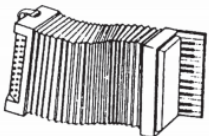
Declaro ter ciência das considerações contidas no Parecer 77/2016 e me comprometo após a conclusão do Projeto entregar uma cópia dos resultados obtidos para que possam socializar com os demais profissionais da Secretaria Municipal de Saúde, contribuindo para qualificação dos serviços, do cuidado e ampliação do trabalho em rede.

São Carlos, 26/04/2016.

Renata Bezerra de Araújo
Assinatura

FLUÊNCIA VERBAL – Letra “P” e Animais							A I C N E U L F
<p>➤ Letras</p> <p>Diga: “ Eu vou lhe dizer uma letra do alfabeto e eu gostaria que você dissesse o maior número de palavras que puder começando com a letra, mas não diga nomes de pessoas ou lugares. Você está pronto(a) ? Você tem um minuto e a letra é “P”.</p>				[Escore 0-7]		<input type="text"/>	
0-15 seg	16-30 seg	31-45 seg	46-60 seg	>17	7		
				14-17	6		
				11-13	5		
				8-10	4		
				6-7	3		
				4-5	2		
				2-3	1		
				<2	0		
				total	acertos		
<p>➤ Animais</p> <p>Diga: “Agora você poderia dizer o maior número de animais que conseguir, começando com qualquer letra?”</p>				[Escore 0-7]		<input type="text"/>	
0-15 seg	16-30 seg	31-45 seg	46-60 seg	>21	7		
				17-21	6		
				14-16	5		
				11-13	4		
				9-10	3		
				7-8	2		
				5-6	1		
				<5	0		
				total	acertos		
L I N G U A G E M - Compreensão							E M E G A U G L
<p>➤ Mostrar a instrução escrita e pedir ao indivíduo para fazer o que está sendo mandado (não auxilie se ele pedir ajuda ou se só ler a frase sem realizar o comando):</p>				[Escore 0-1]		<input type="text"/>	
<h1>Feche os olhos</h1>							
<p>➤ Comando :</p> <p>“ Pegue este papel com a mão direita, dobre-o ao meio e coloque -o no chão.”</p> <p>Dar um ponto para cada acerto. Se o indivíduo pedir ajuda no meio da tarefa não dê dicas.</p>				[Escore 0-3]		<input type="text"/>	
L I N G U A G E M - Escrita							I N G L
<p>➤ Peça ao indivíduo para escrever uma frase: Se não compreender o significado, ajude com: <i>alguma frase que tenha começo, meio e fim; alguma coisa que aconteceu hoje; alguma coisa que queira dizer.</i> Para a correção não são considerados erros gramaticais ou ortográficos. Dar um ponto.</p>				[Escore 0-1]		<input type="text"/>	

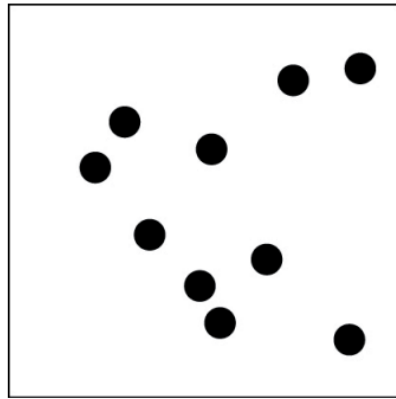
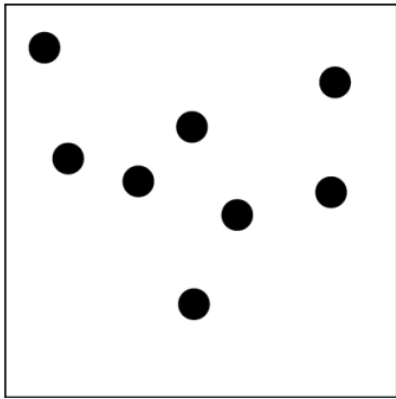
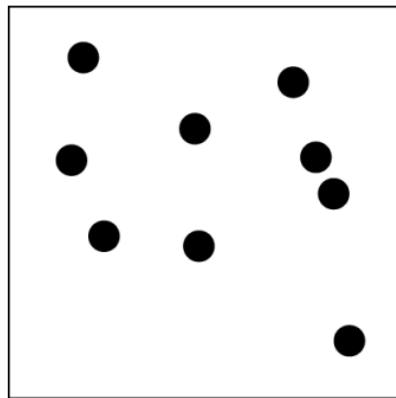
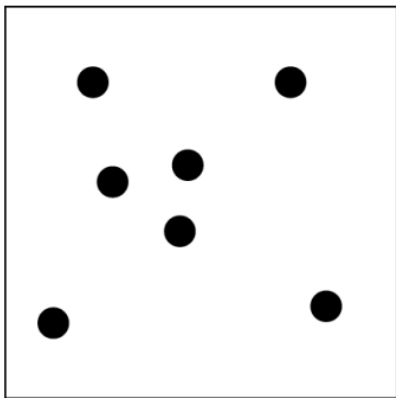
LINGUAGEM - Repetição		
<p>➤ Peça ao indivíduo para repetir: “hipopótamo” ; “excentricidade”; “ininteligível” ; “estatístico”. Diga uma palavra por vez e peça ao indivíduo para repetir imediatamente depois de você. Pontue 2, se todas forem corretas; 1, se 3 forem corretas; 0, se 2 ou menos forem corretas.</p>	[Escore 0-2] <input type="text"/>	
<p>➤ Peça ao indivíduo que repita: “Acima, além e abaixo”</p>	[Escore 0-1] <input type="text"/>	
<p>➤ Peça ao indivíduo que repita: “ Nem aqui, nem ali, nem lá”</p>	[Escore 0-1] <input type="text"/> <input type="text"/>	
LINGUAGEM - Nomeação		
<p>➤ Peça ao indivíduo para nomear as figuras a seguir:</p>	<p>[Escore 0-2] caneta + relógio <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>[Escore 0-10] <input type="text"/></p>	M E G A U G N I L
		
		
		
		
LINGUAGEM - Compreensão		
<p>➤ Utilizando as figuras acima, peça ao indivíduo para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apontar para aquela que está associada com a monarquia _____ • Apontar para aquela que é encontrada no Pantanal _____ • Apontar para aquela que é encontrada na Antártica _____ • Apontar para aquela que tem uma relação náutica _____ 	[Escore 0-4] <input type="text"/>	

LINGUAGEM - Repetição		
<p>➤ Peça ao indivíduo para repetir: “hipopótamo” ; “excentricidade”; “ininteligível” ; “estatístico”. Diga uma palavra por vez e peça ao indivíduo para repetir imediatamente depois de você. Pontue 2, se todas forem corretas; 1, se 3 forem corretas; 0, se 2 ou menos forem corretas.</p>	[Escore 0-2] <input type="text"/>	
<p>➤ Peça ao indivíduo que repita: “Acima, além e abaixo”</p>	[Escore 0-1] <input type="text"/>	
<p>➤ Peça ao indivíduo que repita: “ Nem aqui, nem ali, nem lá”</p>	[Escore 0-1] <input type="text"/> <input type="text"/>	
LINGUAGEM - Nomeação		
<p>➤ Peça ao indivíduo para nomear as figuras a seguir:</p>	<p>[Escore 0-2] caneta + relógio <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>[Escore 0-10] <input type="text"/></p>	M E G A U G N I L
<p>_____ <input type="text"/></p> 	<p>_____ <input type="text"/></p> 	<p>_____ <input type="text"/></p> 
<p>_____ <input type="text"/></p> 	<p>_____ <input type="text"/></p> 	<p>_____ <input type="text"/></p> 
<p>_____ <input type="text"/></p> 	<p>_____ <input type="text"/></p> 	<p>_____ <input type="text"/></p> 
<p>_____ <input type="text"/></p> 	<p>_____ <input type="text"/></p> 	<p>_____ <input type="text"/></p> 
LINGUAGEM - Compreensão		
<p>➤ Utilizando as figuras acima, peça ao indivíduo para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apontar para aquela que está associada com a monarquia _____ • Apontar para aquela que é encontrada no Pantanal _____ • Apontar para aquela que é encontrada na Antártica _____ • Apontar para aquela que tem uma relação náutica _____ 	[Escore 0-4] <input type="text"/>	




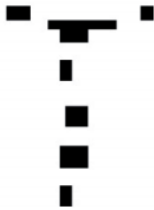
HABILIDADES PERCEPTIVAS

➤ Peça ao indivíduo para contar os pontos sem apontá-los.

[Escore 0-4]

V I S U A L - E S P A C I A L

HABILIDADES PERCEPTIVAS			
> Peça ao indivíduo para identificar as letras:			[Escore 0-4] <input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>		
<input type="text"/>	<input type="text"/>		
V I S U A L - E S P A C I A L			
RECORDAÇÃO & RECONHECIMENTO			
> Peça "Agora você vai me dizer o que você se lembra daquele nome e endereço que nós repetimos no começo".			
Renato Moreira Rua Bela Vista 73 Santarém Pará		[Escore 0-7] <input type="text"/>
> Este teste deve ser realizado caso o indivíduo não consiga se recordar de um ou mais itens. Se todos os itens forem recordados, salte este teste e pontue 5. Se apenas parte for recordada, assinale os itens lembrados na coluna sombreada do lado direito. A seguir, teste os itens que não foram recordados dizendo "Bom, eu vou lhe dar algumas dicas: O nome / endereço era X, Y ou Z?" e assim por diante. Cada item reconhecido vale um ponto que é adicionado aos pontos obtidos pela recordação.			[Escore 0-5] <input type="text"/>
Ricardo Moreira	Renato Moreira	Renato Nogueira	Recordação
Bela Vida	Boa Vista	Bela Vista	Recordação
37	73	76	Recordação
Santana	Santarém	Belém	Recordação
Pará	Ceará	Paraíba	Recordação
Escore Gerais			
		MEEM	/30
		ACE-R	/100
Subtotais			
		Atenção e Orientação	/18
		Memória	/26
		Fluência	/14
		Linguagem	/26
		Visual-espacial	/16
E S C O R E S			

Versão Original: MIOSHI, Eneida; DAWSON, Kate; MITCHELL, Joanna; ARNOLD, Robert; HODGES, John R. The Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R): a brief cognitive test battery for dementia screening. *International Journal Geriatric Psychiatry*, v. 21, n. 1, p. 78-85, 2006.

Versão Adaptada: CARVALHO, Viviane A.; CARAMELLI, Paulo. Adaptação brasileira do Exame Cognitivo de Addenbrooke – Revisado. *Dementia & Neuropsychology*, v. 2, p. 212–216, 2007.

ANEXO 5 - ESCALA DE DEPRESSÃO GERIÁTRICA ABREVIADA

GERIATRIC DEPRESSION SCALE – GDS (versão de 15 questões)

Avaliação dos resultados:

0 a 5: normal

6 a 10: depressão leve

11 a 15: depressão severa

Providências com os achados/resultados: escores elevados sugerem encaminhamento para avaliação neuropsicológica específica

	QUESTÕES	Pontos	
		Sim	Não
01	Você está satisfeito com sua vida?		
02	Você deixou muitos dos seus interesses e atividades?		
03	Você sente que sua vida está vazia?		
04	Você se aborrece com frequência?		
05	Você se sente de bom humor a maior parte do tempo?		
06	Você tem medo de que algum mal vá lhe acontecer?		
07	Você se sente feliz a maior parte do tempo?		
08	Você sente que sua situação não tem saída?		
09	Você prefere ficar em casa ao invés de sair e fazer coisas novas?		
10	Você se sente com mais problemas de memória do que a maioria?		
11	Você acha maravilhoso estar vivo?		
12	Você se sente um inútil nas atuais circunstâncias?		
13	Você se sente cheio de energia?		
14	Você acha que sua situação é sem esperanças?		
15	Você sente que a maioria das pessoas está melhor que você?		

Versão Original: SHEIKH, J. I.; YESAVAGE, J. A. Geriatric Depression Scale (GDS): recent evidence and development of a shorter version. **Clinical Gerontologist**, v. 5, n. 1-2, p. 165-173, 1986.

ANEXO 6 - ESCALA DE QUEIXA DE MEMÓRIA - FORMA A (EQM-A)

FORMA A _ PARTICIPANTE RESPONDE

Objetivo: Avaliar a queixa de memória do(a) paciente, diretamente com ele(a)

Instruções: Aplique diretamente com o(a) paciente, sem a intervenção do(a) acompanhante. Leia em voz alta e clara.

P1. Você tem problema de memória? (ou “de esquecimento?” ou “dificuldade de memória”)

() Não = 0 () Não sabe responder/indeciso/dúvida = 1 () Sim = 2

Se responder **Não**, marque 0 também na P2 e na P3 e pule para a P4

P2. Com que frequência esse problema acontece?

() Raramente = 0 () Pouco/mais ou menos = 1 () Muito/frequente = 2

P3. Esse problema de memória tem atrapalhado (ou prejudicado) suas atividades no dia-a-dia?

() Não = 0 () Pouco/mais ou menos = 1 () Muito/frequente = 2

P4. Como está sua memória em comparação com a de outras pessoas de sua idade?

() Igual ou melhor = 0 () Um pouco pior = 1 () Muito pior = 2

P5. Como está sua memória em comparação a quando você era mais jovem?

() Igual ou melhor = 0 () Um pouco pior = 1 () Bem pior = 2

P6. Acontece de você esquecer o que acabou de ler ou de ouvir (p. ex., numa conversa)?

() Raramente/nunca = 0 () De vez em quando = 1 () Frequentemente = 2

P7. Dê uma nota de 1 a 10 para sua memória, sendo 1 a pior e 10 a melhor.

() 9-10 = 0 () 5-8 = 1 () 1-4 = 2

Pontuação _____

Interpretação: [] Sem QM (0-2) [] QM leve (3-6) [] QM moderada (7-10) [] QM acentuada (11-14)

ANEXO 7 - ESCALA DE QUEIXA DE MEMÓRIA - FORMA B (EQM-B)

FORMA B _ ACOMPANHANTE RESPONDE SOBRE PACIENTE

Objetivo: Avaliar a queixa de memória do(a) paciente por intermédio do(a) acompanhante

Instruções: Aplique com o acompanhante referindo-se à(o) paciente.

Leia em voz alta e clara.

P1. Ele(a) tem problema de memória? (ou "de esquecimento?")

Não = 0 Não sabe responder/indeciso/dúvida = 1 Sim = 2

Se responder **Não**, marque 0 também na P2 e na P3 e pule para a P4

P2. Com que frequência esse problema acontece?

Raramente = 0 Pouco/mais ou menos = 1 Muito/frequente = 2

P3. Esse problema de memória tem atrapalhado (ou prejudicado) atividades dele(a) no dia-a-dia?

Não = 0 Pouco/mais ou menos = 1 Muito/frequente = 2

P4. Como está a memória dele(a) em comparação com a de outras pessoas de sua idade?

Igual ou melhor = 0 Um pouco pior = 1 Muito pior = 2

P5. Como está a memória dele(a) em comparação a quando era mais jovem?

Igual ou melhor = 0 Um pouco pior = 1 Bem pior = 2

P6. Acontece de ele(a) esquecer o que acabou de ler ou de ouvir (p. ex., numa conversa)?

Raramente/nunca = 0 De vez em quando = 1 Frequentemente = 2

P7. Dê uma nota de 1 a 10 para a memória dele(a), sendo 1 a pior e 10 a melhor.

9-10 = 0 5-8 = 1 1-4 = 2

Pontuação _____

Interpretação: [] Sem QM (0-2) [] QM leve (3-6) [] QM moderada (7-10) [] QM acentuada (11-14)

Anexo 8 - QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADES FUNCIONAIS DE PFEFFER (QAF)

Instruções:

- Deve ser respondido por um acompanhante, fora da presença do paciente
- Considerar as dificuldades que são secundárias ao distúrbio cognitivo e não a outras causas

MARQUE COM UM X A MELHOR RESPOSTA

0 = Sim, é capaz ou Nunca fez isso, mas seria capaz de fazer

1 = Faz, mas com alguma dificuldade

2 = Necessita de ajuda para fazer

3 = Não é capaz

ELE(A) É CAPAZ DE:	0	1	2	3
preencher cheques, pagar contas, manejar o próprio dinheiro?				
organizar suas coisas, fazer anotações?				
comprar roupas, comida, coisas para casa, sozinho(a)?				
jogar baralho, dama, dominó, realizar atividades artesanais?				
esquentar água para um café ou sem esquecer de apagar o fogo?				
preparar uma refeição completa?				
manter-se atualizado com os acontecimentos da comunidade, da vizinhança e do mundo?				
prestar atenção, entender e discutir um tema apresentado em programa de rádio ou televisão, jornal ou revista?				
lembrar-se de compromissos, tarefas domésticas, acontecimentos familiares (datas), feriados e seus medicamentos?				
passar fora da vizinhança dirigindo, caminhando, ou por transporte coletivo sem se perder?				

Pontuação _____

Interpretação: Incapacidade	[] nenhuma (0-1)	[] Leve (2-10)	[] Moderada (11-20)	[] Acentuada (>20)
------------------------------------	----------------------	--------------------	-------------------------	------------------------

Anexo 9 - CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA BRASIL



	Quantidade de Itens				
	0	1	2	3	4+
Banheiros	0	3	7	10	14
Empregados domésticos	0	3	7	10	13
Automóveis	0	3	5	8	11
Microcomputador	0	3	6	8	11
Lava louca	0	3	6	6	6
Geladeira	0	2	3	5	5
Freezer	0	2	4	6	6
Lava roupa	0	2	4	6	6
DVD	0	1	3	4	6
Micro-ondas	0	2	4	4	4
Motocicleta	0	1	3	3	3
Secadora roupa	0	2	2	2	2

GRAU DE INSTRUÇÃO DO CHEFE DA FAMÍLIA

Nomenclatura antiga	Pontos	Nomenclatura atual
Analfabeto / Primário incompleto	0 ()	Analfabeto/até a 3ª série fundamental
Primário completo	1 ()	4ª série fundamental
Ginásial completo	2 ()	Fundamental completo
Colegial completo	4 ()	Médio completo
Superior completo	8 ()	Superior completo

PONTO DE CORTE DAS CLASSES

CLASSES	PONTOS DE CORTE	RESULTADO ENCONTRADO
---------	-----------------	----------------------

A1	42 a 46 pontos	
A2	35 a 41 pontos	
B1	29 a 34 pontos	
B2	23 a 28 pontos	
C1	18 a 22 pontos	
C2	14 a 17 pontos	
D	8 a 13 pontos	
E	0 a 7 pontos	

Pontuação	
Total:	
Classe :	

