



FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DO PARÁ
CURSO DE MEDICINA

CARLOS GABRIEL CORREIA FERNANDES
JOAQUIM JÚNIOR BARROS CARNEIRO

**RISCO DE DÉFICIT COGNITIVO EM PESSOAS COM DIABETES
MELLITUS EM MARABÁ-PA**

MARABÁ-PA

2023

CARLOS GABRIEL CORREIA FERNANDES

JOAQUIM JÚNIOR BARROS CARNEIRO

**RISCO DE DÉFICIT COGNITIVO EM PESSOAS COM DIABETES
MELLITUS EM MARABÁ-PA**

Trabalho de Conclusão do Curso,
apresentado ao curso de Medicina
da Faculdade de Ciências Médicas
do Pará como requisito parcial para
a obtenção do título de Bacharel em
Medicina.

Orientador: Prof. Pa. Paula Gabrielle
Gomes Candido

MARABÁ-PA

2023

CARLOS GABRIEL CORREIA FERNANDES

JOAQUIM JÚNIOR BARROS CARNEIRO

**RISCO DE DÉFICIT COGNITIVO EM PESSOAS COM DIABETES MELLITUS EM
MARABÁ-PA**

Trabalho de Conclusão de Curso
aprovado pela Banca Examinadora
para obtenção do título de Bacharel
em Medicina, no Curso de Medicina
da Faculdade de Ciências Médicas
do Pará, FACIMPA.

Marabá, 8 de Dezembro de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Paula Gabrielle Gomes Candido - Mestra - Faculdade de Ciências Médicas do
Pará - FACIMPA – Orientadora

Prof. Wherveson de Araújo Ramos
Mestre - Faculdade de Ciências Médicas do Pará - FACIMPA

Prof. Leonardo Magalhães Santos
Mestre - Faculdade de Ciências Médicas do Pará - FACIMPA

Risco de déficit cognitivo em pessoas com Diabetes Mellitus em Marabá-PA

The risk of cognitive impairment in patients with DM in Marabá-PA
Carlos Gabriel Correia Fernandes¹, Joaquim Júnior Barros Carneiro¹

RESUMO

O diabetes mellitus é uma patologia pandêmica caracterizada por desequilíbrio glicêmico por alterações na ação ou produção da insulina, acarretando inúmeras repercussões como a demência. O Brasil é o 5º colocado em maior número de portadores de DM no mundo. Segundo o Ministério da saúde brasileiro. O objetivo deste estudo foi investigar o perfil epidemiológico e clínico das pessoas com Diabetes Mellitus com risco de desenvolverem distúrbios cognitivos. Trata-se de uma pesquisa transversal, de campo e abordagem descritiva onde foram avaliados pacientes diabéticos residentes de Marabá-PA. Um total de 40 voluntários participaram da pesquisa respondendo dois formulários. Os resultados apontam que 55% dos voluntários apresentaram déficit cognitivo, a maioria se encontra entre 55 e 64 anos de idade (40%), 57,5% cursaram até o ensino fundamental, 40% tratavam diabetes há mais de 10 anos, 65% eram hipertensos e 35% não realizavam controle glicêmico em sua rotina. Quanto ao Mini exame do estado mental, os resultados apontaram, principalmente, déficits no cálculo e na linguagem. Diante disso, vale ressaltar, a importância de novas pesquisas nessa temática informando pacientes e profissionais quanto a essas alterações.

Palavras - chave: Diabetes Mellitus; Demência; Complicações de Diabetes.

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a pandemic pathology characterized by glycemic imbalance due to changes in the action or production of insulin, causing numerous repercussions such as dementia. Brazil is ranked 5th in terms of the highest number of DM patients in the world. According to the Brazilian Ministry of Health. The objective of this study was to investigate the epidemiological and clinical profile of people with Diabetes Mellitus at risk of developing cognitive disorders. This is a cross-sectional, field research with a descriptive approach in which diabetic patients living in Marabá-PA were evaluated. A total of 40 volunteers participated in the research by completing two forms. The results indicate that 55% of the volunteers had cognitive impairment, the majority were between 55 and 64 years of age (40%), 57.5% had completed elementary school, 40% had been treating diabetes for more than 10 years, 65% were hypertensive and 35% did not perform glycemic control in their routine. As for the Mini Mental State Examination, the results mainly showed deficits in calculation and language. In view of this, it is worth highlighting the importance of new research on this topic, informing patients and professionals about these changes.

Keywords: Diabetes Mellitus; Dementia; Diabetes Complications.

¹ Faculdade de Ciências Médicas do Pará-FACIMPA, Marabá/PA, Brasil. E-mail: cg.fernandes2003@gmail.com; Joaquimcar554@gmail.com;

1. INTRODUÇÃO

A Diabetes Mellitus (DM) é um problema de saúde pública global, caracterizado por um quadro de hiperglicemia devido a defeitos na produção ou na ação da insulina, é classificado em quatro tipos: tipo 1 causado por destruição autoimune das células pancreáticas; tipo 2 relacionado à resistência à insulina e/ou deficiência de produção, com forte influência de fatores genéticos e ambientais; diabetes gestacional que se desenvolve durante a gravidez, podendo aumentar o risco de complicações durante a gravidez e parto; outros tipos de DM, com etiologias diferentes das mencionadas (BRASIL, 2002).

Em 2021, a Federação Internacional de Diabetes relatou 537 milhões de adultos diabéticos no mundo, com previsão de aumento para 643 milhões em 2030 e 783 milhões em 2045. Globalmente, 12% das receitas atribuídas à saúde são utilizadas para cuidar de pessoas com DM e suas complicações (SOUZA, 2019). Com a diabetes tendo uma crescente mortalidade e associado a várias complicações incapacitantes, torna-se um desafio devido ao custo econômico e sobrecarga do sistema de saúde. (SOUZA, 2019)

Nesta perspectiva, se a epidemiologia global da diabetes continuar com tendência progressiva de aumentos de casos, haverá impacto negativo nos recursos financeiro da saúde nos próximos anos (MENDES, *et al.* 2012).

O Brasil é o 5º país em prevalência de diabetes no mundo, com 16,8 milhões de doentes adultos entre 20 e 79 anos, perdendo apenas para China, Índia, Estados Unidos e Paquistão. A estimativa da incidência no país do distúrbio em 2030 chega a 21,5 milhões (IDF, 2021). Em 2018, Pesquisa Dimensões Sociais das Desigualdades (PDSD) revelou que a prevalência de DM no Brasil foi de 7,7%, e 8,4% de acordo com dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) em 2014/2015. (MELO, 2021)

No estado do Pará, cerca de 2% da população é diabética, enquanto em Belém, 1,33% é afetada, já Marabá possui aproximadamente 3,6% da população com diabetes. (KLAUTAU, 2013).

Diante disso, estudo nacional destaca fragilidade na qualidade da atenção para esta população, dificuldade de acesso aos serviços de saúde, a não realização de exames que resultam em complicações consequentemente idas aos pronto-socorros e internações hospitalares. (MENDES, *et al.* 2012)

As complicações do DM incluem problemas agudos, como hipoglicemia, estado hiperglicêmico hiperosmolar e cetoacidose diabética, bem como complicações crônicas, como retinopatia, nefropatia, cardiopatia, neuropatia, doença cerebrovascular, vascular periférica e déficit cognitivo (MUZY, Jéssica *et al.* 2021).

A demência é uma preocupação, principalmente em diabéticos do tipo 2, devido a forte associação que DM demonstra com o desenvolvimento de condições como a Doença de Alzheimer (DA) e doença vascular cerebral. Dentre as complicações do diabetes, no cenário atenção básica brasileira, existem aquelas que ainda são pouco estudadas, como as alterações cognitivas associadas ao distúrbio, essa complicação apresenta importantes implicações para o manejo clínico do paciente e correlação importante com a DM2 (RAQUEL *et al.* 2021).

Diante desse cenário, existem ferramentas de baixo custo e de fácil aplicação que possibilita avaliar a função cognitiva que podem ser utilizadas na Atenção Primária à Saúde (APS) como método de triagem de alterações cognitivas, dentre elas, destaca-se o Mini Exame do Estado Mental (MEEM), que é um instrumento utilizado para avaliar o cognitivo em pacientes com risco de demência, apresentando sensibilidade de 84% e especificidade de 60% (ALMEIDA, 1998).

Dessa forma, o objetivo deste estudo foi investigar o perfil epidemiológico e clínico das pessoas com Diabetes Mellitus com risco de desenvolverem distúrbios cognitivos.

3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo piloto transversal, de campo, com abordagem descritiva. Realizado no município de Marabá/Pará, de médio porte, referência

para 11º Centro Regional de Saúde, o qual disponibiliza atendimentos de baixa e alta complexidade. Acerca da baixa complexidade, o município conta com 25 Unidades Básicas de Saúde (UBS) sendo 11 da zona rural e 14 da zona urbana. Para coleta de dados, iniciou-se em três UBSs de maior estrutura física e que contemplaram maior número de Estratégias da saúde da família (ESFs). A coleta de dados foi realizada de Fevereiro a Setembro de 2023.

Segundo dados da Secretaria Municipal de Saúde, no ano de 2023, haviam 2.650 pessoas com diabetes sendo acompanhados pela Estratégia Saúde da Família na zona urbana. A amostra foi determinada por conveniência, ou seja, os pesquisadores selecionaram os participantes mais acessíveis da população, sendo aplicados os seguintes critérios: Pessoas com DM cadastradas em alguma ESF na zona Urbana do município de Marabá-PA; Idade igual ou superior a 18 anos; Ter capacidade de comunicação verbal. Foram excluídos, os pacientes que possuem histórico prévio de AVE; pessoas com diabetes gestacional por se tratar de um distúrbio temporário. Dessa forma, foram incluídas 40 pessoas diagnosticadas com DM no estudo piloto.

Antes da coleta de dados, os pesquisadores participaram de um treinamento online com uma psicóloga sobre a aplicação do MEEM. A coleta de dados foi realizada por meio de dois formulários. O primeiro questionário, adaptado de Corrêa *et al* 2017 e Santos EMS *et al*, 2018, contemplou dimensões demográficas (sexo e idade), socioeconômicas (escolaridade, ocupação e renda), clínicas e relacionadas à monitorização da glicemia capilar (tipo de DM, tempo de doença, última consulta, tratamento atual, medida da glicemia capilar e participação em programa educativo).

O segundo questionário refere-se ao MEEM, o qual é uma avaliação utilizada para verificar possíveis quadros demenciais de forma rápida e objetiva, avaliando a orientação, memória imediata, atenção e cálculo, evocação e linguagem do paciente. Para as notas de corte do MEEM, foram adotados os valores propostos por

Brucki *et al.* (2003), sendo eles: 20 pontos para analfabetos, 25 para escolaridade de 1 a 4 anos, 26,5 de 5 a 8, 28 de 9 a 11 e 29 para escolaridade superior a 11 anos.

Acerca do procedimento para coleta de dados, primeiramente, os pesquisadores fizeram um levantamento dos dias e horários que as ESFs faziam as consultas e reuniões com a população desejada e também buscaram junto aos agentes comunitários de saúde pacientes que não foram possíveis pelos métodos iniciais.

Os pesquisadores convidaram os participantes verbalmente, fornecendo informações claras e acessíveis sobre o estudo. Os participantes tiveram um tempo para refletir sobre sua participação na pesquisa e tomaram uma decisão livre e esclarecida.

Após a autorização verbal para participar, foi fornecido um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que continha informações sobre o objetivo do estudo, o tempo necessário para a coleta de dados, garantias de confidencialidade e privacidade, bem como os riscos e benefícios da pesquisa.

As entrevistas, com tempo médio de 7 minutos, foram conduzidas em uma sala reservada dentro das UBS onde os pacientes estavam registrados, foram aplicados os dois formulários.

Sobre a análise dos dados coletados, eles foram organizados na planilha do *Microsoft Excel 2010*. Sendo submetidos à estatística descritiva simples (medidas de frequência absoluta, relativa apresentados na forma descritiva e tabelas).

Ressalta-se que, a elaboração e desenvolvimento da pesquisa seguiu as diretrizes da Resolução n. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) para Pesquisa Científica em Seres Humanos e obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa sob o parecer 5.937.107.

4. RESULTADOS

A amostra foi composta de 40 pessoas que vivem com DM, no que se refere às características epidemiológica e clínica (Tabela 1), verificou que a faixa etária, a maioria dos pacientes apresentou idades entre 55 a 64 anos, consistindo em 40% (16) dos indivíduos. Sobre o sexo, 55%

(22) eram do sexo feminino. No que concerne ao tabagismo, verificou-se ainda que 17,5% (7) eram tabagistas. Quanto à prática de exercícios, apenas 27,5% (11) tinham como hábito 30 minutos de exercícios diários.

Para os padrões socioeconômicos, a maioria tinha como estado civil casado 55% (22), 57,5% (23) cursaram até o ensino fundamental, 42,5% (17) estão aposentados, e 80% (32) não moram sozinhos.

Acerca dos aspectos patológicos da DM, 90% (36) possuíam DM2, 40% (16) realizam o tratamento para DM entre 5 a 10 anos, 35% (14) realizam há mais de 10 anos, quanto ao tipo de tratamento, a maioria 52,5% (21) tratam com dieta e antidiabético oral, seguidos de 30% (12) que tratam com dieta e insulina, além disso, 55% (22) dos pacientes controlavam seu nível glicêmico diariamente, além de que 65% (26) possuíam Hipertensão arterial sistêmica (HAS).

Tabela 1. Distribuição das características socioeconômicas e clínicas dos voluntários diabéticos. Marabá, PA, 2023.

VARIÁVEIS	Nº	%
Faixa Etária		
<45 anos	6	15,5
45-54 anos	11	27,5
55-64 anos	16	40,0
>65 anos	7	17,5
Sexo		
Masculino	18	45,0
Feminino	22	55,0
Tabagista		
Sim	7	17,5
Não	33	82,5
Pratica exercício pelo menos 30 minutos por dia?		
Sim	11	27,5
Não	29	72,5
Estado civil		
Solteiro (a)	7	17,5
Casado (a)	22	55,0
Mora com companheiro (a)	3	7,5
Separado (a)	3	7,5
Viúvo (a)	5	12,5
Escolaridade		
Analfabeto	2	5,0
Ensino fundamental	23	57,5
Ensino médio	14	35,0

VARIÁVEIS	Nº	%
Ensino superior	1	2,5
Situação frente ao emprego		
Empregado (a)	13	32,5
Desempregado (a)	4	10,0
Aposentado (a)	17	42,5
Doméstico (a)	6	15,0
Vive sozinho (a)		
Sim	8	20,0
Não	32	80,0
Tipo de DM		
DM1	0	0,0
DM2	36	90,0
Outro tipo	1	2,5
Não soube informar	3	7,5
Tempo de tratamento		
-5 anos	10	25,0
5-10 anos	14	35,0
+10 anos	16	40,0
Tipo de tratamento		
Dieta	0	0,0
Dieta e antidiabético oral	21	52,5
Dieta e insulina	12	30,0
Dieta, antidiabético oral e insulina	7	7,5,0
Controla nível glicêmico diariamente		
Sim	22	55,0
Não	18	35,0
HAS		
Sim	26	65,0
Não	14	35,0

Nº: valor absoluto; %: porcentagem.

Fonte: Autores (2023)

Na descrição do exame cognitivo (MEEM), como exposto na Tabela 2, os pacientes tiveram maior taxa de erros, quando referente a orientação, quando perguntado o dia do mês 15,4% (6) e hora aproximada 7,7% (3), quanto a memória imediata e evocação, foram observados 10% (4) e 60% (24), respectivamente. Acerca da atenção e cálculo, 52,5% (21) não conseguiram acertar completamente e 17,5% (7) não conseguiram acertar nenhum cálculo. Sobre a linguagem, as maiores dificuldades encontradas foram copiar um desenho e escrever uma frase, sendo 40% (16) e 27,5% (11), respectivamente.

Tabela 2. Distribuição do número de respostas erradas nas questões do MEEM dos pacientes portadores de DM. Marabá, PA, 2023.

VARIÁVEIS	Nº erros	%
Orientação		
Dia da semana	3	7,7
Dia do mês	6	15,4
Mês	2	5,1
Ano	2	5,1
Hora aproximada	3	7,7
Local específico	0	0,0
Instituição	2	5,1
Bairro ou rua próxima	1	2,6
Cidade	0	0,0
Estado	1	2,6
Memória imediata e evocação		
Memória imediata	4	10,0
Evocação	24	60,0
Atenção e Cálculo		
Acertaram 4	7	17,5
Acertaram 3	7	17,5
Acertaram 2	4	10,0
Acertaram 1	3	7,5
Não acertaram nenhuma	7	17,5
Linguagem		
Nomear objetos	2	5,5
Repetir frase	1	2,5
Seguir comando	0	0,0
Ler comando e executar	7	17,5
Escrever uma frase	11	27,5
Copiar um desenho	16	40,0

Nº. erros: valor absoluto de erros; %: porcentagem.

Fonte: Autores (2023)

A respeito dos pacientes que apresentaram algum déficit cognitivo, na Tabela 3 foram analisadas algumas variáveis, dentre elas a idade, a qual demonstrou que a faixa etária acima de 65 anos apresentou maior porcentagem de déficit cognitivo, sendo ela 71% (5). Em relação ao nível de escolaridade foi observado que os pacientes que cursaram apenas o ensino fundamental apresentaram taxa de déficit considerável de 60,87% (14). Já no âmbito de patologias associadas, a maior parte dos pacientes com algum déficit, também eram hipertensos, representando 63,64% (14) dos pacientes com déficit. Sobre o tempo de tratamento, os pacientes que tratavam a DM há mais de 10 anos foram os que apresentaram a maior porcentagem de déficit cognitivo, tratando-se de 54,55% (12). Além disso,

54,55% (12) dos pacientes com algum déficit cognitivo, têm em comum o fato de não controlarem o nível de glicemia diariamente.

Tabela 3. Distribuição das variáveis dos pacientes diabéticos com algum déficit cognitivo. Marabá, PA, 2023.

VARIÁVEIS	Sem déficit cognit ivo	Com déficit cognit ivo
Total	18	22
Faixa etária		
<45 anos	3	3
45-54 anos	7	4
55-64 anos	6	10
>65 anos	2	5
Escolaridade		
Analfabeto	1	1
Ensino fundamental	9	14
Ensino médio	8	6
Ensino superior	0	1
HAS		
Sim	6	8
Não	12	14
Tempo de tratamento		
-5 anos	5	5
5-10 anos	7	5
+10 anos	4	12
Tabagismo		
Sim	2	5
Não	16	17
Controla nível glicêmico diariamente		
Sim	10	12
Não	8	10

Fonte: Autores (2023).

5. DISCUSSÃO

O presente artigo observou que a faixa etária de maior moda se apresenta entre 55 e 64 anos, representando a maioria dos pacientes portadores de DM entrevistados no município. Dados da VIGITEL (2011) revelam que a diabetes tem predisposição para aqueles com mais de 45 anos. Além disso, outros fatores podem ser considerados, como a maior disponibilidade de tempo por parte dos idosos que buscam o atendimento nos serviços de saúde, considerando que os homens jovens respondem por grande parte da população economicamente ativa e laboral. (ALENCAR, *et al*, 2022)

Acerca da variável controle glicêmico, grande parte dos pacientes que apresentaram perda cognitiva relataram não realizar o controle diário de sua glicemia. Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2018), o fator que potencializa o risco de demência em pacientes é a hipoglicemia, uma das principais condições encontradas no tratamento da DM, principalmente em pacientes insulínodpendentes, o que justifica a necessidade de um cuidado extensivo no controle dos níveis glicêmicos na população diabética e justifica os dados supracitados. Por isso, o Ministério da Saúde brasileiro disponibiliza glicosímetros, tiras reagentes e lancetas aos usuários que vivem com DM tipo 1, tipo 2 insulínodpendente e diabetes gestacional (SES-MG, 2014).

Além disso, nota-se que a maioria dos pacientes que apresentaram algum déficit tratavam a DM há mais de 10 anos, isso ocorre devido a uma relação entre o tempo de convivência com a patologia e risco de desenvolvimento dos quadros demenciais, fato bem evidenciado por um estudo realizado por Grodstein e cols (2001), no qual foram feitos testes cognitivos em mais de 2 mil mulheres onde os resultados apontaram risco relativo para escores mais baixos nos testes cognitivos em pacientes com DM, dado que aquelas com diabetes há mais de cinco anos tiveram risco ainda maior, logo, os autores concluíram que um maior tempo de convivência com diabetes pode estar associado a pior desempenho em avaliação cognitiva.

Com relação ao nível de escolaridade, um estudo da FMUSP demonstrou que, quando comparados com aqueles sem educação formal, os participantes que possuíam algum nível de escolaridade demonstraram, em média, menor grau de neurodegeneração e menos sinais de demência. Nos resultados obtidos, corroborando com o supracitado, verificou-se que uma maior taxa de déficit cognitivo entre os pacientes que cursaram até o fundamental comparado com os que cursaram até o ensino médio e ensino superior.

A respeito das questões em que os

pacientes tiveram maior dificuldade em acertar, se destacam a evocação junto da atenção e cálculo, o que se justifica pelo fato dos primeiros sinais da demência, em especial DA, ser a perda da memória recente e a dificuldade ou incapacidade em realizar cálculos simples (CRUZ, 2004). Ainda sobre atenção e cálculo, outro fator importante a ser discutido é o nível de escolaridade dos participantes, já que em sua maioria não tiveram educação formal completa, o que infere, entre outras habilidades, nessa dificuldade de realizar cálculos matemáticos.

Não obstante, a SBD (2018) informa que existe uma relação de predisposição da DM para o desenvolvimento de HAS, além de um sinergismo entre as duas para evolução da demência por complicações vasculares, fato que reflete nos dados visto que a maioria dos entrevistados relataram ser hipertensos.

Acerca do tabagismo, a maior parcela dos entrevistados que eram tabagistas apresentaram algum grau de distúrbio cognitivo, que pode ser explicado pelo fato do tabagismo potencializar as complicações microvasculares da DM, pela alteração na sensibilidade à insulina e também porque esses pacientes possuem pior controle glicêmico e maior risco de hipoglicemia (UFRGS, 2017). Porém, entre aqueles que não tinham o hábito de fumar, mais da metade apresentaram déficit na cognição, devido a limitações do estudo não foi estipulado o histórico tabagista dos pacientes, o qual também influencia no desenvolvimento da DM, cerca de 10% dos casos de DM no mundo podem ser atribuídas ao tabagismo, e de suas complicações por induzir disfunções pancreáticas. (ARMOND, J. C. 2019)

Ademais, o estudo piloto experimentou algumas limitações, como um número amostral pequeno de voluntários disponíveis para responder os formulários, os quais possuíam alternativas que limitavam a classificação das respostas e a ausência da informação sobre histórico de tabagismo dos voluntários. Portanto, em pesquisas posteriores vinculados a este estudo, recomenda-se não realizar recorte da faixa etária e escolaridade, dispondo de perguntas com respostas abertas, além

disso, os pesquisadores irão abranger mais locais de pesquisa a fim de solucionar os problemas citados. Entretanto, este estudo possibilitou identificar déficit cognitivo em pacientes marabaenses com DM e traçou um perfil com os principais fatores de risco para o desenvolvimento de distúrbios cognitivos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O DM e os distúrbios cognitivos se tornam relevantes à medida que possuem altas prevalências e impactos na saúde e na qualidade de vida das populações com expectativas de vida cada vez mais longas.

Por isso, é importante conhecer o perfil da população diabética que possui algum déficit cognitivo e risco elevado para desenvolvimento de quadros demenciais, principalmente no âmbito das ESFs de Marabá, a fim de alinhar a importância do tratamento da DM na prevenção de problemas cognitivos, o qual foi possível determinar através dos resultados obtidos.

Constatou-se que, pacientes com idade mais elevada e com menor escolaridade possuem riscos maiores de desenvolver algum distúrbio cognitivo, além de que o tempo e a qualidade do cuidado ao longo do convívio com a DM também interferem nesse risco.

Pacientes que possuem hábitos tabagistas estão mais propensos às complicações da DM, incluindo os distúrbios cognitivos, além do fato do tabagismo ser um fator de risco para o desenvolvimento da diabetes. Portanto, objetivando a prevenção de quadros demenciais em pacientes diabéticos, se torna imprescindível o cuidado no tratamento e controle da DM e patologias associadas como a HAS, assim como aplicar teste de triagem cognitiva.

REFERÊNCIAS

ALVES, Marília Cunha Botelho et al. A qualidade de vida de pacientes hipertensos em uma estratégia de saúde da família, Ananindeua-Pará. Revista Eletrônica Gestão e Saúde, n. 1, p. 1659-1671, 2013.

ALMEIDA-PITITTO, Bianca de; ALMADA FILHO, Clineu de M.; CENDOROGLO, Maysa S. Déficit cognitivo: mais uma

complicação do diabetes melito?. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, v. 52, p. 1076-1083, 2008.

AMARAL, Lara Medeiros et al. Associação entre o controle glicêmico em pacientes diabéticos e a redução no risco de demência: uma revisão de literatura. Brazilian Journal of Health Review, v. 3, n. 3, p. 6252-6259, 2020

ARRÓ, Olga Sotolongo; SANCHEZ, Solange Alvarez. Comportamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en adultos mayores con demencia. Punta Brava, 2018/Behavior of Type 2 Diabetes Mellitus in older adults with dementia. Punta Brava, 2018. Panorama. Cuba y Salud, v. 15, n. 2, 2020.

ALMEIDA, O. P. Mini exame dos estado mental e o diagnóstico de demência no Brasil. Arquivos de Neuro-Psiquiatria, v. 56, n. 3B, p. 605-612, set. 1998.

ARMOND, J. C. NECESSIDADE DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA PACIENTES DIABÉTICOS E TABAGISTAS: A IMPORTÂNCIA DO AUTOCUIDADO. Disponível em: <<https://repositorio.usp.br/directbitstream/3154fede-f7bb-4cc0-88e2-df4f3703948d/3053662.pdf>>. Acesso em: 3 dez. 2023.

BAZET, Leticia. TJES» Conhecendo a Diabetes, seus sintomas e suas características. Disponível em: <<http://www.tjes.jus.br/conhecendo-a-diabetes/#:~:text=O%20diabetes%20>>. Acesso em: 30 nov. 2023.

CONFORTIN, Susana Cararo et al. Indicadores antropométricos associados à demência em idosos de Florianópolis-SC, Brasil: Estudo EpiFloripa Idoso. Ciência & Saúde Coletiva, v. 24, p. 2317-2324, 2019.
CORRÊA, Karina et al. Qualidade de vida e características dos pacientes diabéticos. Ciência & Saúde Coletiva, v. 22, p. 921-930, 2017.

CORTEZ, Daniel Nogueira et al. Complicações e o tempo de diagnóstico do diabetes mellitus na atenção primária. Acta Paulista de Enfermagem, v. 28, p. 250-255,

2015.

COSTA, Tanise Nazaré Maia et al. Análise do Mini Exame do estado mental de Folstein em idosos institucionalizados e não institucionalizados. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 4, n. 2, p. 8319-8336, 2021.

COSTA, N. Diabetes: saiba o que o SUS oferece para controle e tratamento da doença. Disponível em: <<https://www.saude.mg.gov.br/ajuda/story/6656-diabetes-saiba-o-que-o-sus-oferece-para-controle-e-tratamento-da-doenca#:~:text=O%20cidad%C3%A3o%20precisa%20a%20presentar%20seus,2%20insulinodependentes%20e%20Diabetes%20Gestacional>>. Acesso em: 3 dez. 2023.

CRUZ, V. T. et al. Sintomas iniciais de demência de Alzheimer: a percepção dos familiares. *Acta Médica Portuguesa*, v. 17, n. 6, p. 435-444, 2004.

DA SILVA, Fernanda Gomes et al. Risco de doença de Alzheimer em idosos com diabetes mellitus tipo 2: uma revisão sistemática/Risk of alzheimer 's disease in elderly with type 2 diabetes mellitus: a systematic review. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 8, p. 80491-80508, 2021.

DE ALMEIDA ESCOBAR, Fernanda et al. Relação entre obesidade e diabete mellitus tipo II em adultos. *cadernos UniFOA*, v. 4, n. 11, p. 69-72, 2009.

DE MELO, D. M.; BARBOSA, A. J. G. Use of the Mini-Mental State Examination in research on the elderly in Brazil: a systematic review. *Ciencia & saude coletiva*, v. 20, n. 12, p. 3865-76, 2015.

Diabetes e o cigarro. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/lidia-diabetes/2017/08/27/diabetes-e-o-cigarro/>>. Acesso em: 3 dez. 2023.

DOMÍNGUEZ, Ana Cristina Ramos et al. Clasificación del deterioro cognitivo en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2. *Atención Familiar*, v. 27, n. 2, p. 61-65, 2020.

Escolaridade é fator protetor para diminuir risco de Alzheimer e outras demências na terceira idade. Disponível em: <<https://www.fm.usp.br/fmusp/noticias/escolaridade-e-fator-protetor-para-diminuir-risco-de-alzheimer-e-outras-demencias-na-terceira-idade#:~:text=Quando%20comparados%20com%20aqueles%20sem>>.

FLOR, Luisa Sorio; CAMPOS, Monica Rodrigues. Prevalência de diabetes mellitus e fatores associados na população adulta brasileira: evidências de um inquérito de base populacional. *Revista brasileira de epidemiologia*, v. 20, p. 16-29, 2017.

FOLSTEIN, Marshal F.; FOLSTEIN, Susan E.; MCHUGH, Paul R. "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of psychiatric research*, v. 12, n. 3, p. 189-198, 1975.

GAMA, Carlos Alberto Pegolo da; GUIMARÃES, Denise Alves; ROCHA, Guilherme Navarro Gontijo. Diabetes Mellitus e atenção primária: percepção dos profissionais sobre os problemas relacionados ao cuidado oferecido às pessoas com diabetes. *Pesquisas e Práticas Psicossociais*, v. 12, n. 3, p. 1-16, 2017.

GRODSTEIN, Francine et al. Type 2 diabetes and cognitive function in community-dwelling elderly women. *Diabetes care*, v. 24, n. 6, p. 1060-1065, 2001.

JEONG, Seul-Ki et al. Interactive effect of obesity indexes on cognition. *Dementia and geriatric cognitive disorders*, v. 19, n. 2-3, p. 91-96, 2005.

LOPES, Cleiton Mendes et al. Diabetes mellitus é a doença de Alzheimer. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, v. 47, n. 1, p. 159-168, 2018.

MENDES, Eugênio Vilaça et al. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. 2012.

MINISTÉRIO, D.; SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde/MS 1 Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças

crônicas por inquérito telefônico ESTIMATIVAS SOBRE FREQUÊNCIA E DISTRIBUIÇÃO SÓCIO-DEMOGRÁFICA DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NAS CAPITAIS DOS 26 ESTADOS BRASILEIROS E NO DISTRITO FEDERAL EM 2011 VIGITEL BRASIL 2011 SAÚDE SUPLEMENTAR VIGILÂNCIA DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS POR INQUÉRITO TELEFÔNICO.

MELO, Gabriel Ribas Nascimento de et al. Perfil bioquímico de pessoas com diabetes mellituse hipertensão na atenção primária à saúde. Medicina (Ribeirao Preto, Online), 2023.

MELO, S. P. DA S et al. Determinantes socioeconômicos do diabetes mellitus em um contexto de desigualdades no nordeste brasileiro. Disponível em: <<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/download/6863/4561/>>. Acesso em: 28 nov. 2023.

OLIVEIRA, Kênnia Stephanie Morais et al. Avaliação do risco da doença de Alzheimer nos idosos com Diabetes Mellitus. Enfermagem em Foco, v. 12, n. 4, 2021.

PETERMANN, Xavéle Braatz et al. Epidemiologia e cuidado à Diabetes Mellitus praticado na Atenção Primária à Saúde: uma revisão narrativa. Saúde (Santa Maria), v. 41, n. 1, p. 49-56, 2015.

PAESE, Fernanda; VIDOR, Ana Cristina; BOTELHO, Lúcio José. Diabetes: eventos agudos na atenção básica. 2013.

PRADO, Maristela et al. Déficit cognitivo em idosos hospitalizados segundo Mini Exame do Estado Mental (MEEM): Revisão narrativa. Journal of Health Sciences, v. 20, n. 2, p. 131-134, 2018.

SANTOS, Aliny Lima et al. Adesão ao

tratamento de diabetes Mellitus e relação com a assistência na Atenção Primária. Revista Mineira de Enfermagem, v. 24, p. 1-10, 2020.

SOUZA, HOSPITALIZACIONES, MUERTES Y. COSTOS HOSPITALARIOS POR. INTERNAÇÕES, ÓBITOS E CUSTOS HOSPITALARES POR DIABETES MELLITUS. 2019.

SILVA, D. E. DA. Diabetes e doença de Alzheimer: uma interação de risco. Doença de Alzheimer e diabetes mellitus, Revista da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2021.

SILVA, V. F. DA et al. Vascular dementia: neurological assessment and cardiovascular manifestations. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 5, n. 5, p. 4058-4069, 28 nov. 2023.

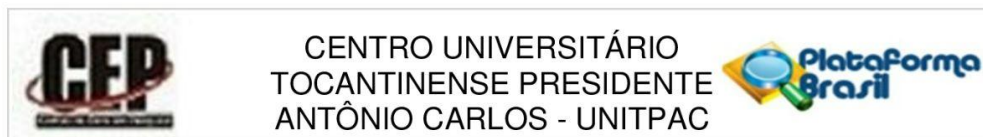
SUEMOTO, Claudia K. et al. Education, but not occupation, is associated with cognitive impairment: The role of cognitive reserve in a sample from a low-to-middle-income country. Alzheimer's & Dementia, v. 18, n. 11, p. 2079-2087, 2022.

KLAUTAU, F. C. et al. Situação do diabetes em Belém, Ananindeua, Pará e Brasil. ANAIS DO CBMFC, v. 0, n. 12, p. 1391, 2013.

NOME DA REVISTA	Revista Científica do ITPAC
QUALIS DA REVISTA (avaliação 2017-2020 – disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/co)	Qualis B2

nsultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.jsf	
O ARTIGO SUBMETIDO JÁ FOI APROVADO E/OU PUBLICADO ?	Não
SITE DA REVISTA	https://revista.unitpac.com.br/itpac/index

ANEXO A



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A DEMÊNCIA COMO UMA COMPLICAÇÃO DO DIABETES MELLITUS

Pesquisador: FERNANDA MARIA FERRO DE OLIVEIRA **Área**

Temática:

Versão: 1

CAAE: 67713123.6.0000.0014

Instituição Proponente: IPEC INSTITUTO PARAENSE DE EDUCACAO E CULTURA LTDA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.937.107

Apresentação do Projeto:

A DEMÊNCIA COMO UMA COMPLICAÇÃO DO DIABETES MELLITUS

Objetivo da Pesquisa:

Identificar o perfil epidemiológico de pacientes diabéticos que desenvolveram quadro demencial na zona urbana do município de Marabá – PA.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O projeto apresenta de forma clara os riscos e benefícios

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto está bem elaborado e fundamentado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Contém os itens obrigatórios

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não tem pendências

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado. Colegiado vota com o relator.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Endereço: Av. Filadélfia, nº 568, Setor Oeste.

Bairro: Araguaína

UF: TO

Município: ARAGUAINA

CEP: 77.816-540

Telefone: (63)3411-8588

E-mail: cep@unitpac.edu.br



CENTRO UNIVERSITÁRIO
TOCANTINENSE PRESIDENTE
ANTÔNIO CARLOS - UNITPAC



Continuação do Parecer: 5.937.107

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2073318.pdf	03/03/2023 23:20:49		Aceito
Declaração de Pesquisadores	Carta_de_Encaminhamento.pdf	03/03/2023 23:20:06	FERNANDA MARIA FERRO DE	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao_Destinacao_de_Dados.pdf	03/03/2023 23:19:58	FERNANDA MARIA FERRO DE	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	21/01/2023 10:27:51	FERNANDA MARIA FERRO DE	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	AUTORIZACAO_PESQUISA_DE_CAMPO.pdf	09/01/2023 20:46:07	FERNANDA MARIA FERRO DE OLIVEIRA	Aceito
Outros	TCC_Apendice_A.pdf	09/01/2023 20:44:33	FERNANDA MARIA FERRO DE	Aceito
Outros	TCC_Anexo.pdf	09/01/2023 20:43:13	FERNANDA MARIA FERRO DE	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TCC_A_DEMENCIA_COMO_UMA_COMPLICACAO_DO_DIABETES_MELLITUS.pdf	09/01/2023 20:40:15	FERNANDA MARIA FERRO DE OLIVEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCC_Termo_de_Consentimento_Livre_e_Esclarecimento.pdf	09/01/2023 20:35:48	FERNANDA MARIA FERRO DE OLIVEIRA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ARAGUAINA, 10 de Março de 2023

Assinado por:
MARGARIDA DO SOCORRO SILVA ARAUJO
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Filadélfia, nº 568, Setor Oeste.

Bairro: Araguaína

UF: TO

Município: ARAGUAINA

CEP: 77.816-540

Telefone: (63)3411-8588

E-mail: cep@unitpac.edu.br

ANEXO B

MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL
(Folstein, Folstein & McHugh, 1975)

Paciente: _____
Data da Avaliação: ____/____/____ Avaliador: _____

ORIENTAÇÃO

- Dia da semana (1 ponto) ()
- Dia do mês (1 ponto) ()
- Mês (1 ponto) ()
- Ano (1 ponto) ()
- Hora aproximada (1 ponto) ()
- Local específico (apartamento ou setor) (1 ponto) ()
- Instituição (residência, hospital, clínica) (1 ponto) ()
- Bairro ou rua próxima (1 ponto) ()
- Cidade (1 ponto) ()
- Estado (1 ponto) ()

MEMÓRIA IMEDIATA

- Fale 3 palavras não relacionadas. Posteriormente pergunte ao paciente pelas 3 palavras. Dê 1 ponto para cada resposta correta ()
- Depois repita as palavras e certifique-se de que o paciente as aprendeu, pois mais adiante você irá perguntá-las novamente.

ATENÇÃO E CÁLCULO

- (100 - 7) sucessivos, 5 vezes sucessivamente (1 ponto para cada cálculo correto) ()
- (alternativamente, soletrar MUNDO de trás para frente)

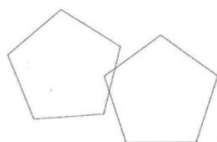
EVOCAÇÃO

- Pergunte pelas 3 palavras ditas anteriormente (1 ponto por palavra) ()

LINGUAGEM

- Nomear um relógio e uma caneta (2 pontos) ()
- Repetir "nem aqui, nem ali, nem lá" (1 ponto) ()
- Comando: "pegue este papel com a mão direita dobre ao meio e coloque no chão (3 pts) ()
- Ler e obedecer: "feche os olhos" (1 ponto) ()
- Escrever uma frase (1 ponto) ()
- Copiar um desenho (1 ponto) ()

SCORE: (____/30)



FORMULÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO	
CARACTERIZAÇÃO DO DOENTE	
IDADE	
<45	
45-54	
55-64	
>64	
SEXO	
Masculino	
Feminino	
Outros	
FUMANTE?	
Sim	
Não	

PRATICA EXERCÍCIO PELO MENOS 30 MINUTOS POR DIA?	
Sim	
Não	
ESTADO CIVIL	
Solteiro	
Casado	
Mora com companheiro	
Separado	
Viúvo	
ESCOLARIDADE	
Analfabeto	
Ensino Fundamental	
Ensino Médio	
Ensino Superior	
SITUAÇÃO FRENTE AO EMPREGO	
Empregado	
Desempregado	
Aposentado	
Doméstico	
ATUALMENTE VIVE SOZINHO?	
Sim	
Não	
ASPECTOS CLÍNICOS:	
TIPO DE DM	
DM1	
DM2	
Gestacional	
Outro tipo	
Não sabe informar	

TEMPO DE TRATAMENTO	
-5 anos	
5-10 anos	
+10 anos	
TIPO DE TRATAMENTO	
Dieta	
Dieta e antidiabético oral	
Dieta e insulina	
Dieta, antidiabético oral e insulina	
CONTROLA O NÍVEL GLICÊMICO DIARIAMENTE	
Sim	
Não	