



CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO E EXTENSÃO
CURSO DE MEDICINA

GABRYELLE CORREA LINHARES
KARINA RODRIGUES DE SOUSA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES IDOSOS COM TRANSTORNO
NEUROCOGNITIVO E HIPOVITAMINOSE D ATENDIDOS EM UM CENTRO DE
ESPECIALIDADES MÉDICAS EM BELÉM-PA.**

BELÉM-PA

2022

GABRYELLE CORREA LINHARES

KARINA RODRIGUES DE SOUSA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES IDOSOS COM TRANSTORNO
NEUROCOGNITIVO E HIPOVITAMINOSE D ATENDIDOS EM UM CENTRO DE
ESPECIALIDADES MÉDICAS EM BELÉM-PA.**

Monografia apresentada ao Centro Universitário do Estado do Pará, como requisito parcial para a conclusão da graduação em Medicina, sob a orientação da prof. Me. Tanise Nazaré Maia da Costa e co-orientação da Profa. Me. Cristiane Ribeiro Maués.

BELÉM-PA

2022

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
Biblioteca do CESUPA, Belém – PA

Linhares, Gabryelle Correa.

Perfil epidemiológico de pacientes idosos com transtorno neurocognitivo e hipovitaminose D atendidos em um centro de especialidades médicas em Belém-PA / Gabryelle Correa Linhares, Karina Rodrigues de Sousa; orientadora Tanise Nazaré Maia da Costa, coorientadora Cristiane Ribeiro Maués. – 2022.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Centro Universitário do Estado do Pará, Medicina, Belém, 2022.

1. Idosos – Cognição. 2. Idosos – Serviços de saúde. 3. Epidemiologia. 4. Vitamina D. 5. Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC). I. Sousa, Karina Rodrigues de. II. Costa, Tanise Nazaré Maia da, orient. III. Maués, Cristiane Ribeiro. IV. Título.

CDD 23^o ed. 618.97

AGRADECIMENTOS

Em princípio, agradecemos a Deus por nos guiar e iluminar nessa caminhada, por Ele nos conduzir com sabedoria e força nesse percurso, sendo nosso sustento nos dias difíceis e alívio em nossas conquistas.

Gostaríamos de agradecer aos nossos pais, que são abrigo, lar e proteção. Àqueles que nos proporcionaram a grande honra de iniciar, e com sacrifício, encerrar esse ciclo, sem nunca medirem esforços em nossas realizações. A eles devemos a honra de exercermos nossa profissão com humildade, reponsabilidade e amor e por eles, sempre cumpriremos com nossos valores e princípios, com o intuito de orgulha-los. Às nossas irmãs, amigas, amigos e namorados que sempre estiveram ao nosso lado, que foram força e luz e sempre depositaram incentivos em nossa longa caminhada.

Somos imensamente gratas a todos os professores que auxiliaram em nossa formação, verdadeiros mestres que nos incentivaram a crescer pessoalmente e se preocuparam em nos preparar com o melhor suporte para a nossa nova etapa, tão almejada. Aqui citamos em especial à Profa. Me. Tanise Maia e Profa. Me. Cristiane Maués, responsável pela orientação e co-orientação do nosso projeto com calma e serenidade, para que chegássemos aqui com excelência.

Agradecemos aos nossos amigos e colaboradores do Centro Universitário do Estado Pará (CESUPA), em especial ao Jura e ao Flávio, por sempre nos receberem com bom humor, por tantos cafezinhos, conselhos, e força nos dias difíceis. Ao Mike e Márcio da reprografia, que nos acompanharam dos resumos do primeiro semestre ao momento deste trabalho. Ao corpo administrativo, à coordenação e a todos os funcionários que contribuem para que tenhamos um ambiente saudável de estudo e aprendizagem.

RESUMO

INTRODUÇÃO: Nos últimos anos, as associações entre o status de vitamina D e o desenvolvimento de Transtorno Neurocognitivo têm ganhado cada vez mais relevância, principalmente pelo fato, da vitamina D ser a única entre as vitaminas que funciona como hormônio. As ações biológicas da 1,25(OH)₂ D se iniciam por meio de mudanças precisas na expressão genômica e são mediadas pelo receptor intracelular da vitamina D (Vitamin D Receptor- VDRs) presentes em diversas partes do corpo, principalmente no SNC, onde desempenha funções como regulação da excitotoxicidade neuronal mediada por cálcio, redução do estresse oxidativo, produção de neurotransmissores e fatores neurais tróficos. Estudos apontam fortes indícios de que as disfunções cerebrais estão associadas à insuficiência de vitamina D3 ou em disfunções de seus receptores. **OBJETIVOS:** O objetivo do presente estudo foi descrever o perfil epidemiológico de pacientes idosos com diagnóstico de Transtorno Neurocognitivo, atendidos no Centro de Especialidades Médicas do Cesupa (CEMEC), com Hipovitaminose D e analisar se existe associação entre a baixa de vitamina D e o declínio cognitivo nesses indivíduos. **METODOLOGIA:** Foi realizado um estudo observacional transversal descritivo e analítico baseado na análise de dados de prontuários dos pacientes com diagnóstico de Transtorno Neurocognitivo e hipovitaminose D no período de janeiro de 2017 a março de 2022. **RESULTADOS:** Na amostra analisada, foram identificados uma prevalência maior de indivíduos do sexo feminino, a idade dos participantes variou de 61 a 105 anos, 76,8% eram pardos, 35,4% eram viúvos, mais da metade apresentavam ensino fundamental completo/incompleto e 88,9% não haviam dados sobre a profissão. Sobre os níveis séricos de vitamina D, os valores variaram entre 3,4 e 78 ng/ml, com média de 28,5 ng/ml (\pm 12, 1 ng/ml), a maior parte com valor <30ng/ml (63,6%). Além disso, a respeito do transtorno neurocognitivo associada a hipovitaminose D, o mais prevalente foi a Insuficiência cognitiva leve com 36, 4%. **CONCLUSÃO:** Não foi possível identificar nesse trabalho estatisticamente uma associação direta entre o perfil epidemiológico dos idosos com diagnóstico de transtorno neurocognitivo e hipovitaminose D, entretanto, a pesquisa encontrou limitações relativas ao número pequeno de participantes selecionados na amostra e a mesma pode não representar a população geral de idosos, além de ser difícil determinar a relação de causalidade com relação à deficiência de vitamina D como fator de risco para acelerar o declínio cognitivo ou como consequência de um transtorno neurocognitivo instalado. Dessa forma, é de fundamental importância estabelecer estudos com uma amostra maior, a fim de garantir relevância estatística.

Palavras-Chaves: Perfil epidemiológico; Disfunção cognitiva; Deficiência de vitamina D; Envelhecimento.

ABSTRACT

INTRODUCTION: In recent years, the associations between vitamin D status and the development of Neurocognitive Disorder have gained increasing relevance, mainly due to the fact that vitamin D is the only one among the vitamins that functions as a hormone. The biological actions of 1,25(OH)₂ D are initiated through precise changes in genomic expression and are mediated by the intracellular vitamin D receptor (Vitamin D Receptor- VDRs) present in different parts of the body, mainly in the CNS, where performs functions such as regulation of calcium-mediated neuronal excitotoxicity, reduction of oxidative stress, production of neurotransmitters and neural trophic factors. Studies point to strong evidence that brain dysfunctions are associated with vitamin D3 insufficiency or dysfunctions of its receptors.

OBJECTIVES: The objective of the present study was to describe the epidemiological profile of elderly patients diagnosed with Neurocognitive Disorder, treated at the Centro de Especialidades Médicas do Cesupa (CEMEC), with Hypovitaminosis D and to analyze the association of low vitamin D and cognitive decline in these individuals.

METHODOLOGY: A descriptive and analytical cross-sectional observational study was carried out based on the analysis of data from medical records of patients diagnosed with Neurocognitive Disorder and hypovitaminosis D from January 2017 to March 2022.

RESULTS: In the analyzed sample, a prevalence was identified female, the age of the participants ranged from 61 to 105 years, 76.8% were brown, 35.4% were widowed, more than half had completed/incomplete elementary school and 88.9% had no data on the profession. Regarding serum levels of vitamin D, the values ranged between 3.4 and 78 ng/ml, with a mean of 28.5 ng/ml (\pm 12.1 ng/ml), most with a value <30ng/ml (63.6%). In addition, regarding the neurocognitive disorder associated with hypovitaminosis D, the most prevalent was mild cognitive impairment with 36.4%.

CONCLUSION: In this study, it was not possible to statistically identify a direct association between the epidemiological profile of the elderly diagnosed with neurocognitive disorder and hypovitaminosis D, however, the research found limitations related to the small number of participants selected in the sample and it may not represent the general population of the elderly, and it is difficult to determine the causal relationship with vitamin D deficiency as a risk factor for accelerating cognitive decline or as a consequence of an installed neurocognitive disorder. Thus, it is of fundamental importance to establish studies with a larger sample, in order to guarantee statistical relevance.

Keywords: Health Profile; Cognitive Dysfunction; Vitamin D Deficiency; Aging.

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Características sociodemográficas dos pacientes com Transtorno Neurocognitivo atendidos no Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA) de janeiro de 2017 a março de 2022, Belém-Pará.....16**
- Tabela 2 - Escolaridade e profissão dos pacientes com Transtorno Neurocognitivo atendidos no Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA) de janeiro de 2017 a março de 2022, Belém-Pará.....17**
- Tabela 3 - Níveis gerais de Vitamina D dos pacientes com Transtorno Neurocognitivo atendidos no Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA) de janeiro de 2017 a março de 2022, Belém-Pará.....17**
- Tabela 4 - Prevalências de TNC e hipovitaminose dos pacientes com Transtorno Neurocognitivo atendidos no Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA) de janeiro de 2017 a março de 2022, Belém-Pará.....18**
- Tabela 5 - Associação entre hipovitaminose D e sexo, faixa etária e etnia dos pacientes com Transtorno Neurocognitivo atendidos no Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA) de janeiro de 2017 a março de 2022, Belém-Pará.....19**
- Tabela 6 - Associação entre hipovitaminose D, situação conjugal e escolaridade dos pacientes com Transtorno Neurocognitivo atendidos no Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA) de janeiro de 2017 a março de 2022, Belém-Pará.....19**
- Tabela 7 - Comparação da hipovitaminose D segundo os principais TNC dos pacientes com Transtorno Neurocognitivo atendidos no Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA) de janeiro de 2017 a março de 2022, Belém-Pará..... 20**

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Prevalências de TNC e hipovitaminose na amostra.....18

Figura 2 - Comparação da hipovitaminose D segundo os principais TNC.....20

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	09
2 OBJETIVOS.....	12
2.1 Objetivo Geral.....	12
2.2 Objetivo Específico.....	12
3 METODOLOGIA.....	13
3.1 Aspectos Éticos.....	13
3.2 Tipo de Estudo.....	13
3.3 Local e Período.....	13
3.4 População Alvo.....	13
3.5 Casuística.....	13
3.6 Critérios de Inclusão.....	14
3.7 Critérios de Exclusão.....	14
3.8 Coleta de Dados.....	14
3.9 Análise Estatística.....	14
3.10 Riscos e Benefícios.....	15
4 RESULTADOS.....	16
4.1 Caracterização das Amostras.....	16
4.2 Associação Entre Hipovitaminose D e as Características dos Pacientes.....	18
4.3 Associação Entre Hipovitaminose D e Os Tipos de Transtorno Neurocognitivo	20
5 DISCUSSÃO.....	21
6 CONCLUSÃO.....	24
REFERÊNCIAS.....	25
APÊNDICES.....	28
ANEXOS.....	29

1 INTRODUÇÃO

A partir do século XX a dinâmica demográfica mundial vem se transformando, onde o processo de envelhecimento populacional é uma das características mais marcantes. No Brasil, esse fenômeno ocorre de maneira acelerada. Até meados de 1970, as famílias eram numerosas com altos índices de natalidade e mortalidade, entretanto, graças ao avanço da medicina e a melhora das condições de saúde ocorreu aumento significativo da população idosa.¹

Desse modo, as projeções estatísticas para 2050 no Brasil apontam para uma população de mais de 32 milhões de pessoas idosas, o que corresponde a 16% da população brasileira, se tornando a sexta maior população de idosos do mundo.²

Como consequência do aumento da expectativa de vida, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) se mostram como grande desafio de saúde pública tanto no âmbito econômico quanto no bem-estar geral do indivíduo, tendo elevada prevalência na população idosa e dentre as doenças crônicas relacionadas com o processo de envelhecimento, os Transtornos Neurocognitivos (TNC) se destacam como uma das principais causas de comprometimento das atividades de vida diária do idoso e na sua qualidade de vida.³

Segundo a quinta edição do Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais (DSM-V) da American Psychiatric Association, a definição de TNC caracteriza-se como o declínio da cognição a partir de um nível de funcionamento já alcançado anteriormente, que não estava presente ao nascimento, sendo subdividido em TNC maior, TNC leve e seus subtipos etiológicos (subtipos maiores ou leves são: TNC devido à doença de Alzheimer; TNC vascular; TNC com corpos de Lewy; TNC devido à doença de Parkinson; TNC frontotemporal; TNC devido a lesão cerebral traumática; TNC devido a infecção por HIV; TNC induzido por substância/medicamento; TNC devido à doença de Huntington; TNC devido à doença do príon; TNC devido a outra condição médica; TNC devido a múltiplas etiologias; e TNC não especificado).⁴

A Organização Mundial de Saúde (OMS) afirma que em 2012 haviam mais de 35 milhões de pessoas no mundo com algum grau de TNC e estima que até 2050 este número poderá triplicar atingindo cerca de 115 milhões de pessoas, possuindo maior prevalência no sexo feminino, indivíduos que não praticam atividade física, de baixa condição socioeconômica, baixa escolaridade, idade avançada.⁵

Outros fatores de risco vêm sendo associados ao desenvolvimento de TNC como a hipertensão arterial, diabetes mellitus e baixos níveis de vitamina D. Nos últimos anos, diversas meta-análises evidenciaram relação entre baixos níveis séricos de 25-hidroxivitamina D (25OHD) e comprometimento cognitivo global.⁶

A vitamina D é a única entre as vitaminas que funciona como um hormônio e pode ser sintetizada na pele a partir da exposição à luz solar. Existem duas formas principais, a vitamina D2 (ergocalciferol, de origem vegetal) e a vitamina D3 (colecalciferol, que pode ser sintetizada na pele por meio dos raios ultravioletas – principalmente – ou de forma secundária, ingerido através da dieta).⁷

A vitamina D3 da pele e a vitamina D da dieta sofrem duas hidroxilações sequenciais, no fígado e no rim. No fígado, no retículo endoplasmático de células hepáticas, o colecalciferol é convertido em 25-hidroxivitamina D pela hidroxilação no carbono 25, mediada pela enzima D3-25-hidroxilase (25-OHase). Em média, 75% da vitamina D circulante é convertida, em sua primeira passagem hepática, em 25(OH)D, o metabólito da vitamina D mais abundante na circulação. Em seguida, nos rins, nas mitocôndrias dos túbulos contorcidos proximais está presente a enzima 25(OH)1 α ,hidroxilase (1 α -OHase), uma ferredoxina renal que faz parte do citocromo P450, esta enzima converte 25(OH)D em 1 α ,25- dihidroxivitamina D [1,25(OH)2D], a forma mais ativa deste hormônio.⁸

As ações biológicas da 1,25(OH)2D se iniciam por meio de mudanças precisas na expressão genômica e são mediadas pelo receptor intracelular da vitamina D (Vitamin D Receptor) presentes em diversas partes do corpo, principalmente no sistema nervoso central (SNC), onde desempenha funções como regulação da excitotoxicidade neuronal mediada por cálcio, redução do estresse oxidativo, produção de neurotransmissores e fatores neurais tróficos.⁹

Com o envelhecimento há uma intensificação nos quadro de hipovitaminose D causadas, principalmente, pela baixa exposição solar, o estado nutricional dos indivíduos, diminuição da síntese do hormônio pela pele, absorção ineficiente e uso de medicamentos que aceleram o metabolismo da vitamina D, entre outras causas.¹⁰

Estudos apontam fortes indícios de que as disfunções cerebrais estão associadas à insuficiência de vitamina D3 ou em disfunções de seus receptores. Em relatos experimentais foi constatado que a hipovitaminose de vitamina D foi associada com maior diminuição do volume cerebral e maior nível de inflamação do SNC, a qual predispõe o desenvolvimento de doenças neurológicas.¹¹

Diante disso, este trabalho buscou identificar o perfil epidemiológico de pacientes idosos com Transtorno Neurocognitivo e hipovitaminose D atendidos no Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC), localizado em Belém-PA.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar o perfil epidemiológico de pacientes idosos com diagnóstico de Transtorno Neurocognitivo e hipovitaminose D atendidos no Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC).

2.2 Objetivos Específicos

- Analisar o sexo, a faixa etária, a etnia, escolaridade, profissão, situação conjugal dos pacientes portadores de Transtorno Neurocognitivo e hipovitaminose D.
- Avaliar os níveis séricos de vitamina D em pacientes portadores de Transtorno Neurocognitivo.
- Compreender se existe associação entre a deficiência sérica de vitamina D e o declínio cognitivo.

3 METODOLOGIA

3.1 Aspectos Éticos

A pesquisa foi realizada segundo os preceitos da Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), preservando as normas de Pesquisa envolvendo Seres Humanos. Foi cadastrada na Plataforma Brasil e submetida ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) do Centro Universitários do Estado do Pará (CESUPA). Iniciou após aprovação do CEP, aceite do orientador, da Instituição e termo de compromisso dos pesquisadores.

A partir do uso do Termo de Consentimento de Uso de Banco de Dados (TCUD) foi garantida a confidencialidade e privacidade dos dados dos pacientes coletados em prontuários.

3.2 Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo observacional transversal descritivo e analítico com análise de dados de prontuários.

3.3 Local e Período

A pesquisa foi realizada de março de 2022 a maio de 2022 no Centro de Especialidades Médicas do CESUPA localizado na Passagem Pires Franco – Souza, Belém – PA 66613-060.

3.4 População Alvo

Pacientes idosos portadores de Transtorno Neurocognitivo com dosagem sérica de vitamina D, inscritos regularmente no Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC).

3.5 Casuística

Foram analisados 100 prontuários de pacientes atendidos regularmente no Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC).

3.6 Critérios de Inclusão

Os critérios de inclusão são: todos os prontuários de pacientes idosos portadores de Transtorno Neurocognitivo com Hipovitaminose D. Valores de referência para deficiência sérica de vitamina D estratificados de acordo com a idade segundo a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM) e Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC): deficiência <20 ng/ml; adequado para indivíduos em condições vulneráveis (idosos, pós cirurgia bariátrica, gestantes, osteoporose, hiperparatireoidismo secundário): 30-60 ng/ml.

3.7 Critérios de Exclusão

Os critérios de exclusão são os prontuários que tiverem dados insuficientes para coleta em termos de informação para a pesquisa.

3.8 Coleta de Dados

Foram coletados por meio de análise dos dados dos prontuários dos pacientes atendidos no Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC). As variáveis analisadas são o sexo, a faixa etária, a etnia, escolaridade, profissão, situação conjugal e níveis séricos de vitamina D.

A pesquisa não utilizou Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), por não abordar diretamente o paciente e utilizar somente dados de prontuários já existentes. Desse modo, fez-se necessário o uso do Termo de Compromisso para utilização de Dados (TCUD), que garante a confidencialidade e privacidade das informações coletadas nos prontuários.

3.9 Análise Estatística

Os dados foram organizados no programa Microsoft Excel 2010. Os gráficos e tabelas foram construídos com as ferramentas disponíveis nos programas Microsoft Word, Excel e Bioestat 5.5. Todos os testes foram executados com o auxílio do software Bioestat 5.5. As variáveis quantitativas foram descritas por mínimo, máximo, média, mediana e desvio padrão e as variáveis qualitativas por frequência e porcentagem.

Foram calculados intervalos de confiança de 95% para a proporção para inferir como as prevalências se comportam em relação à população de onde foram

obtidas. A independência ou associação entre duas variáveis categóricas foi testada pelo teste qui-quadrado ou exato de Fisher, conforme o caso e as associações significativas foram detalhadas pela análise de resíduos padronizados, para identificar as categorias que mais contribuíram para o resultado. Os resultados com $p \leq 0,05$ (bilateral) foram considerados estatisticamente significativos.

3.10 Riscos e Benefícios

O principal risco existente na pesquisa foi o vazamento de informações pessoais como a identificação do paciente analisado, visto que os dados coletados estão presentes em prontuários. Para garantir o sigilo máximo, foi adotada uma ficha (APÊNDICE A) contendo somente o número do prontuário e os dados pertinentes para o estudo (sexo, a faixa etária, a etnia, escolaridade, profissão, situação conjugal e níveis séricos de vitamina d) sob responsabilidade dos pesquisadores.

A partir da pesquisa e análise dos dados haverá a possibilidade de produzir conhecimentos para a comunidade acadêmica. Assim como, por meio dos resultados gera arcabouço teórico para novos estudos, a respeito da relação do perfil epidemiológico do paciente idoso com Transtorno Neurocognitivo e a hipovitaminose D.

4 RESULTADOS

4.1 Caracterização da Amostra

Inicialmente, 100 idosos foram selecionados para participarem do estudo, entretanto 01 não preencheu o critério de inclusão proposto. Dessa maneira, foram incluídos no estudo 99 pacientes. A maior parte era do sexo feminino (73,7%) e 26,3% eram do sexo masculino. A idade dos participantes variou de 61 a 105 anos, 36 (36,4%) tinham idade de 71 a 80 anos e 29,3% dos indivíduos tinham idade de 81 a 90 anos. 76,8% era parda. 35,4% dos indivíduos eram viúvos, 31,3% dos indivíduos eram casados, 27,3% eram solteiros (Tabela 1).

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos pacientes com Transtorno Neurocognitivo atendidos no Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA) de janeiro de 2017 a março de 2022, Belém-Pará.

Variável	Frequência	Porcentagem
Sexo		
Feminino	73	73,7
Masculino	26	26,3
Idade		
De 61 a 70 anos	22	22,2
De 71 a 80 anos	36	36,4
De 81 a 90 anos	29	29,3
De 91 a 105 anos	12	12,1
Etnia		
Parda	76	76,8
Branca	9	9,1
Preta	2	2,0
Indígena	1	1,0
Não Informado	11	11,1
Situação Conjugal		
Solteiro	27	27,3
Casado	31	31,3
Viúvo	35	35,4
Divorciado	2	2,0
Não Informado	4	4,0

As porcentagens são relativas ao total de pacientes (n=99).

Mais da metade (54,5%) tinha escolaridade ensino fundamental completo/incompleto. 88,9% não tinha informação de profissão (Tabela 2).

Tabela 2 - Escolaridade e profissão dos pacientes com Transtorno Neurocognitivo atendidos no Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA) de janeiro de 2017 a março de 2022, Belém-Pará.

Variável	Frequência	Porcentagem
Escolaridade		
Analfabeto	14	14,1
Ens. Fundamental Completo/Incompleto	54	54,5
Ens. Médio Completo/Incompleto	18	18,2
Ens. Superior Completo	2	2,0
Não Informado	11	11,1
Profissão		
Dona de Casa	3	3,0
Autônoma	1	1,0
Enfermeiro/Veterinário	1	1,0
Escritório de Contabilidade	1	1,0
Ex-Cozinheira	1	1,0
Ferreiro	1	1,0
Servente	1	1,0
Servente de Pedreiro	1	1,0
Tabacaria	1	1,0
Não Informado	88	88,9

As porcentagens são relativas ao total de pacientes (n=99).

Em se tratando do nível sérico de vitamina D, os valores variaram de 3,4ng/ml a 79,0ng/ml, apresentando média 28,5ng/ml \pm 12,1ng/ml (Tabela 3).

Tabela 3 - Níveis gerais de Vitamina D dos pacientes com Transtorno Neurocognitivo atendidos no Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA) de janeiro de 2017 a março de 2022, Belém-Pará.

Variável	Mínimo	Máximo	Mediana	Média \pm DP
Vitamina D	3,4	79,0	27,0	28,5 \pm 12,1

As porcentagens são relativas ao total de pacientes (n=99).

A respeito do transtorno neurocognitivo, 36 (36,4%) tinham insuficiência cognitiva leve e 20 (20,2%) tinham doença de Parkinson. Maior parte (63 ou 63,6%, IC95% = 53,3% a 72,9%) tinha vitamina D <30ng/ml (hipovitaminose). Para acessar a generalizabilidade das prevalências, foram calculados intervalos de confiança de 95% para a proporção, representados abaixo. Quanto mais estreito for este intervalo, maior a certeza relacionada àquela proporção na população de onde esta amostra foi obtida (Tabela 4).

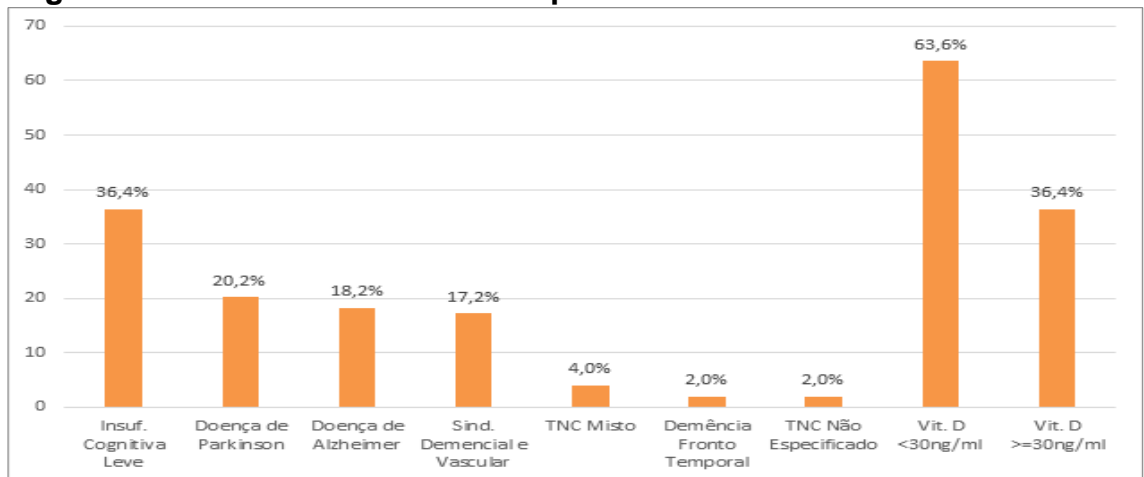
Tabela 4 - Prevalências de TNC e hipovitaminose dos pacientes com Transtorno Neurocognitivo atendidos no Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA) de janeiro de 2017 a março de 2022, Belém-Pará.

Variável	Frequência	Porcentagem	IC95%
TNC			
Insuficiência Cognitiva Leve	36	36,4	27,1 - 46,7
Doença de Parkinson	20	20,2	13,1 - 29,7
Doença de Alzheimer	18	18,2	11,4 - 27,5
Síndrome Demencial e Vascular	17	17,2	10,6 - 26,4
TNC Misto	4	4,0	1,3 - 10,6
Demência Fronto-Temporal	2	2,0	0,4 - 7,8
TNC Não Especificado	2	2,0	0,4 - 7,8
Vitamina D			
< 30ng/ml	63	63,6	53,3 - 72,9
30ng/ml ou Mais	36	36,4	27,1 - 46,7

As porcentagens são relativas ao total de pacientes (n=99). IC95%: Intervalo de confiança de 95% para a prevalência.

A Figura 1 ilustra graficamente estas informações.

Figura 1 - Prevalências de TNC e hipovitaminose na amostra.



As porcentagens são relativas ao total de pacientes (n=99).

4.2 Associação Entre Hipovitaminose D e as Características dos Pacientes

A Tabela 5 exibe a associação entre nível de vitamina D, sexo, idade e etnia. No grupo com < 30ng/ml, maior parte (47 ou 74,6%) era do sexo feminino. No grupo com vitamina D 30 ng/ml ou mais, também maior parte (26 ou 72,2%) era do sexo feminino. Porém, essas diferenças observadas não alcançaram relevância

estatística ($p=0,983$). Similarmente, na idade não houve associação significativa com vitamina D ($p=0,564$), nem com relação à etnia ($p=0,744$).

Tabela 5 - Associação entre hipovitaminose D e sexo, faixa etária e etnia dos pacientes com Transtorno Neurocognitivo atendidos no Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA) de janeiro de 2017 a março de 2022, Belém-Pará.

Variável	<30ng/ml (n=63)	30ng/ml ou Mais (n=36)	p-valor
Sexo			0,983 ¹
Feminino	47 (74,6)	26 (72,2)	
Masculino	16 (25,4)	10 (27,8)	
Idade			0,564 ¹
De 61 a 70 anos	14 (22,2)	8 (22,2)	
De 71 a 80 anos	20 (31,7)	16 (44,4)	
De 81 a 90 anos	20 (31,7)	9 (25,0)	
De 91 a 105 anos	9 (14,3)	3 (8,3)	
Etnia			0,744 ²
Parda	49 (84,5)	27 (90,0)	
Outras	9 (15,5)	3 (10,0)	

As variáveis categóricas são exibidas como n (%). As percentagens são relativas ao total de cada coluna. ¹: Teste do qui-quadrado. ²: Teste Exato de Fisher.

Não houve associação significativa entre vitamina D e situação conjugal ($p=0,968$) nem escolaridade ($p=0,466$), ou seja, seus níveis não variaram significativamente com relação a estas variáveis.

Tabela 6 - Associação entre hipovitaminose D, situação conjugal e escolaridade dos pacientes com Transtorno Neurocognitivo atendidos no Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA) de janeiro de 2017 a março de 2022, Belém-Pará.

Variável	<30ng/ml (n=63)	30ng/ml ou Mais (n=32)	p-valor
Situação Conjugal			0,968
Solteiro	18 (28,6)	9 (28,1)	
Casado	21 (33,3)	10 (31,3)	
Viúvo/Divorciado	24 (38,1)	13 (40,6)	
Escolaridade			0,466
Analfabeto	7 (13,5)	7 (19,4)	
Ens. Fundamental (Completo/incompleto)	31 (59,6)	23 (63,9)	
Ens. Medio/Superior	14 (26,9)	6 (16,7)	

Completo/Incompleto

As variáveis categóricas são exibidas como n (%). As percentagens são relativas ao total de cada coluna. Em todos os casos foi utilizado o qui-quadrado.

4.3 Associação Entre Hipovitaminose D e Os Tipos de Transtorno Neurocognitivo

Não se associaram significativamente vitamina D e TNC ($p=0,272$), ou os níveis de vitamina D não variaram entre os diferentes TNC.

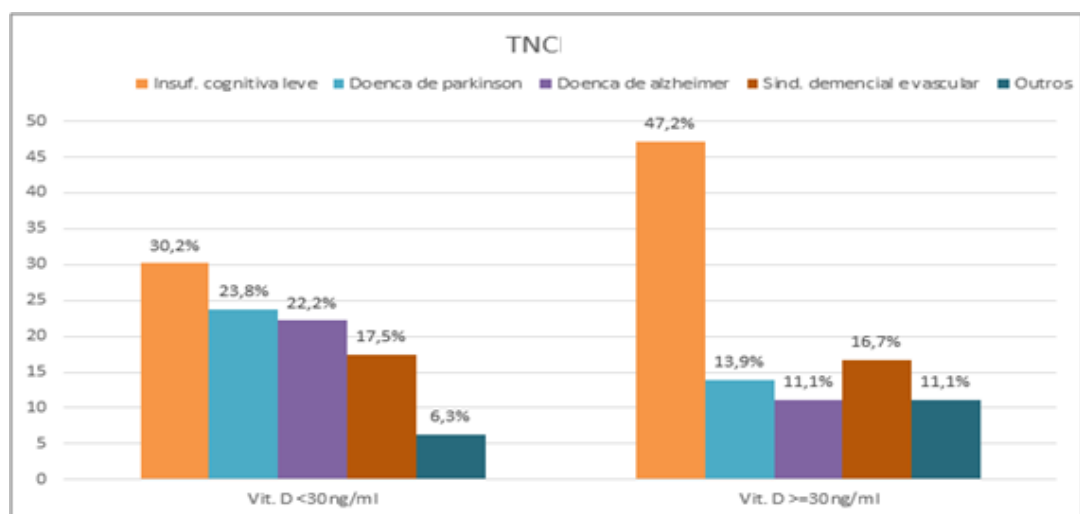
Tabela 7 - Comparação da hipovitaminose D segundo os principais TNC dos pacientes com Transtorno Neurocognitivo atendidos no Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC/CESUPA) de janeiro de 2017 a março de 2022, Belém-Pará.

Variável	<30ng/ml (n=63)	30ng/ml ou Mais (n=36)	p-valor
TNC			0,272
Insuf. cognitiva leve	19 (30,2)	17 (47,2)	
Doença de parkinson	15 (23,8)	5 (13,9)	
Doença de alzheimer	14 (22,2)	4 (11,1)	
Sind. demencial e vascular	11 (17,5)	6 (16,7)	
Outros	4 (6,3)	4 (11,1)	

As variáveis categóricas são exibidas como n (%). As percentagens são relativas ao total de cada coluna. Foi utilizado o qui-quadrado.

A Figura 2 mostra graficamente esta comparação.

Figura 2 - Comparação da hipovitaminose D segundo os principais TNC.



5 DISCUSSÃO

O presente estudo investiga o perfil epidemiológico de pacientes com hipovitaminose D com diagnóstico de Transtorno Neurocognitivo e busca compreender se existe associação entre a deficiência sérica da vitamina e o declínio cognitivo. Há alguns anos, o tema vem ganhando relevância na literatura, principalmente, pela mudança na pirâmide etária dos países, tornando-se de extrema importância compreender a associação entre o estado nutricional como fator de risco ou proteção para o desenvolvimento de diversas condições biológicas.

As causas de hipovitaminose D em idosos estão relacionadas com a baixa exposição solar, diminuição da síntese do hormônio pela pele, o estado nutricional dos indivíduos¹², absorção ineficiente e uso de medicamentos que aceleram o metabolismo da vitamina D, entre outras causas.¹³

A vitamina D desempenha funções significativas em várias áreas do cérebro como aprendizagem, memória e, concomitantemente, atua na neurotransmissão, neuroproteção, modulação da resposta imune, inibição dos agentes pró-inflamatórios e regulação do estresse oxidativo via receptores de vitamina D (VDRs) em áreas essenciais para cognição¹⁴ presentes em hipocampo, hipotálamo, córtex e subcórtex.¹⁵

No desenvolvimento deste estudo não foi possível evidenciar uma associação estatisticamente relevante a respeito do perfil epidemiológico e da relação entre os níveis de vitamina e a maior prevalência de declínio cognitivo, entretanto a maior parte (63 ou 63,6%, IC95% = 53,3% a 72,9%) tinha vitamina D <30ng/ml (hipovitaminose). Vários estudos defendem essa hipótese, como é o caso do estudo de coorte prospectivo realizado por Littlejohns (2014) que analisou o nível sérico de vitamina D de 1658 indivíduos, livres de transtorno neurocognitivo, doença cardiovascular ou cerebrovascular durante 6 anos e concluiu que há um risco aumentado em cerca de 122% para pessoas com deficiência do hormônio.¹⁶

Feart (2017), apresentou resultados semelhantes em seu estudo de coorte prospectivo com 916 participantes na França, comparou indivíduos com 25(OH) D plasmática maior que 25 nmol/L) e participantes com deficiência e concluiu que há um declínio cognitivo mais acelerado, assim como um aumento em cerca de 3 vezes mais no desenvolvimento de Doença de Alzheimer.¹⁷ Em um estudo de coorte, com

duração de 6 anos, Llewellyn (2010), avaliou 858 indivíduos do sexo feminino e masculino, com idade superior a 65 anos, residentes da Itália. A pesquisa objetivou quantificar a concentração da vitamina D com o declínio cognitivo, a partir da implementação do Mini-Exame do Estado Mental (MMSE), definindo a presença do declínio cognitivo substancial a diminuição de 3 ou mais pontos, o qual observou uma redução maior (3 pontos a mais por ano) em pacientes com deficiência severa (níveis <25 nmol/L) em comparação com níveis suficientes de 25 (OH) D.¹⁸

Corroborando com o presente estudo, os resultados demonstrados por Nagel et al. (2015) na Alemanha, identificaram 75 participantes, a maioria do sexo feminino com diagnóstico de demência (definido com Mini- Exame do Estado Mental (MEEM) ≤ 24) e nestes pacientes os valores séricos de vitamina D foram substancialmente menores quando comparados à indivíduos sem transtorno neurocognitivo.¹⁹

Observou-se na literatura uma diferença entre os níveis séricos que definem hipovitaminose D. Para Buell et al. (2010), estudo de coorte transversal realizado nos EUA com 231 mulheres e 87 homens, a deficiência de vitamina D é considerada com valores <10 ng/ml, insuficiência entre 10-20 ng/ml e suficiência superior a 20 ng/ml. A média dos níveis de 25 (OH) D apresentou valores diminuídos e maior prevalência nos pacientes com diagnóstico de demência.²⁰

A metanálise realizada por Etgen et al. (2012) avaliou estudos transversais e longitudinais abrangendo ao total 7.688 participantes. Na qual, apresentou como desfecho risco aumentado de comprometimento cognitivo naqueles com hipovitaminose D em comparação com aqueles que possuíam seus valores normais.²¹

Uma pesquisa transversal executada por Annweiler et al. (2010), analisou 752 mulheres com idade maior ou igual a 75 anos, moradoras dos EUA e dividiu a amostra em 2 grupos de acordo com os níveis de vitamina D: deficiente (<10 ng/ml) e não deficiente (≥ 10 ng/ml) e a partir da aplicação do escore Pfeiffer Short Mental State Questionnaire (SPMSQ) concluiu que as classificadas como deficientes obtiveram pontuação média mais baixa (<8) confirmando a associação que esse grupo possui um maior comprometimento cognitivo quando comparadas com as não deficientes.²²

Similarmente, aos estudos anteriormente citados Shen e Ji et al. (2015), também relacionou que existe um risco 21% maior de desenvolver Doença de Alzheimer e demência os indivíduos com vitamina D <20 ng/ml. Apesar disso, ainda

há necessidade de estudos de coorte prospectivos que sejam suficientemente capazes de comprovar a existência dessa relação, devido às limitações, principalmente, por conta da quantidade insuficiente de trabalhos, a impossibilidade de associar a diminuição da vitamina D como efeito causal do transtorno neurocognitivo maior ou como consequência da doença.²³ Além disso, existe dificuldade em definir se há uma exposição solar e ingestão suficiente de vitamina D nos pacientes analisados em estudos transversais o que compromete mais ainda a questão de causalidade.²⁴

6 CONCLUSÃO

Por meio desta pesquisa, observou-se na amostra analisada uma prevalência maior de indivíduos do sexo feminino, a idade dos participantes variou de 61 a 105 anos, 76,8% eram pardos, 35,4% eram viúvos, mais da metade apresentavam ensino fundamental completo/incompleto e 88,9% não haviam dados sobre a profissão. Sobre os níveis séricos de vitamina D, os valores variaram entre 3,4 e 78 ng/ml, com média de 28,5 ng/ml ($\pm 12,1$ ng/ml), a maior parte com valor <30 ng/ml (63,6%). Além disso, a respeito do transtorno neurocognitivo associada a hipovitaminose D, o mais prevalente foi a Insuficiência cognitiva leve com 36,4%.

Não foi possível identificar nesse trabalho estatisticamente uma associação direta entre o perfil epidemiológico dos idosos com diagnóstico de transtorno neurocognitivo e hipovitaminose D, entretanto, a pesquisa encontrou limitações relativas ao número pequeno de participantes selecionados na amostra e a mesma pode não representar a população geral de idosos, além de ser difícil determinar a relação de causalidade com relação a deficiência de vitamina D como fator de risco para acelerar o declínio cognitivo ou como consequência de um transtorno neurocognitivo instalado.

Apesar disso, os dados disponíveis na literatura demonstram uma associação positiva entre a hipovitaminose D e o aumento do comprometimento cognitivo. Dessa maneira, é de fundamental importância a necessidade de mais estudos, incluindo estudos experimentais com grupo placebo-controle e comparar com um grupo que realiza a suplementação de vitamina D, afim de entender o papel de níveis séricos de vitamina D dentro da normalidade como fator protetor do desenvolvimento do declínio cognitivo. Além de estabelecer estudos com uma amostra maior, a fim de garantir relevância estatística.

REFERÊNCIAS

- 1 - Silva AS, Fassarella BPA, Faria BS, Nabbout TGME, Nabbout HGME, Avila JC. Envelhecimento populacional: realidade atual e desafios. *Glob Acad Nurs*. 2021;2(Sup.3):e188. <https://dx.doi.org/10.5935/2675-5602.20200188Autor>
- 2 - Santos, Camila de Souza dos, Bessa, Thaíssa Araujo de e Xavier, André Junqueira Fatores associados à demência em idosos. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. v. 25, n. 2- 03 Fev 2020 [Acessado 11 Janeiro 2022] , pp. 603-611. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232020252.02042018>>. ISSN 1678-4561. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020252.02042018>.
- 3 - Santos, Camila, Associação entre demência e hipovitaminose D em idosos atendidos em ambulatório de memória/ Camila Santos; orientador, André Junqueira Xavier, 2017. 112 p.
- 4 - AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-V)*. Arlington, VA: American Psychiatric Association, 2013.
- 5 - Dissertação (mestrado)- Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Florianópolis, 2017.
- 6 - Ribeiro A.M. Aspectos bioquímicos: envelhecimento cerebral normal e demências. In: de Freitas EV, Py L, Cançado FAX, Doll J, Gorzoni ML. *Tratado de geriatria e gerontologia*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.
- 7 - Ribeiro, Herculano Pontes Barros; Bessa, Camilo Souza; Amaral, Hugo Alencar de Andrade; Brito, Jenielson dos Santos; Rocha Júnior, José Leonardo Gomes; Aragão, João Victor Araujo; Vasconcelos, Matheus Carvalho; Oliveira, Gersilene Valente. Os efeitos da colecalciferol (vitamina D) no sistema nervoso central em modelos experimentais. *Brazilian Journal Of Health Review*, [S.L.], v. 2, n. 5, p. 4199-4208, 2019. *Brazilian Journal of Health Review*. <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv2n5-025>.
- 8 – Scalco, R. *Prevalência de Hipovitaminose D em Idosos Residentes em Clínicas Geriátricas Benéficas de Porto Alegre* [dissertação]. Porto Alegre (RS): Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós Graduação em Medicina: Ciências Médicas; 2008.
- 9 - Silva, B. C. C., et al. Prevalência de deficiência e insuficiência de vitamina D e sua correlação com PTH, marcadores de remodelação óssea e densidade mineral óssea, em pacientes ambulatoriais. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, Botocatu, v. 52, n. 3, p. 482–488, abr. 2008.
- 10 - Papel da vitamina D3 em doenças neurológicas e avaliação pré-clínica na demência esporádica do tipo Alzheimer / Marília Rodrigues. – 2019, 146 p.

11 - Ribeiro, Herculano Pontes Barros; Aragão, João Victor Araújo; Amaral, Hugo Alencar de Andrade do; Vasconcelos, Matheus Carvalho; Bessa, Camilo de Souza; Oliveira, Gersilene Valente de; Rocha Júnior, José Leonardo Gomes; Amaral, Luis Eduardo Reis. OS EFEITOS DA COLECALCIFEROL (VITAMINA D) NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL: uma atualização. *Saúde em Foco: Temas Contemporâneos - Volume 3*, [S.L.], p. 457-464, 2020. Editora Científica Digital. <http://dx.doi.org/10.37885/201001817>.

12 - Sousa, Thayanne Gabryelle Visgueira de; Araújo, Diana Stefany Cardoso de; Santos, Loanne Rocha dos; Melo, Stéfany Rodrigues de Sousa. Relação entre Deficiência em Vitamina D, Doença de Alzheimer e Disfunção Cognitiva em Idosos: uma revisão sistemática. *Research, Society And Development*, [S.L.], v. 8, n. 12, p. 308121737, 15 out. 2019. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v8i12.1737>.

13 - Holick, Michael F; Chen, Tai C. Vitamin D deficiency: a worldwide problem with health consequences. *The American Journal Of Clinical Nutrition*, [S.L.], v. 87, n. 4, p. 1080-1086, 1 abr. 2008. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/ajcn/87.4.1080s>.

14 - Santos, Camila de Souza dos; BESSA, Thaíssa Araujo de; Xavier, André Junqueira. Fatores associados à demência em idosos. *Ciência & Saúde Coletiva*, [S.L.], v. 25, n. 2, p. 603-611, fev. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232020252.02042018>.

15 - Annweiler, Cédric; Schott, Anne-Marie; Berrut, Gilles; Chauviré, Valérie; GALL, Didier Le; Inzitari, Marco; Beauchet, Olivier. Vitamin D and Ageing: neurological issues. *Neuropsychobiology*, [S.L.], v. 62, n. 3, p. 139-150, 2010. S. Karger AG. <http://dx.doi.org/10.1159/000318570>.

16 - Littlejohns TJ, Henley WE, Lang IA, Annweiler C, Beauchet O, Chaves PH, Fried L, Kestenbaum BR, Kuller LH, Langa KM, Lopez OL, Kos K, Soni M, Llewellyn DJ. Vitamin D and the risk of dementia and Alzheimer disease. *Neurology*. 2014 Sep 2;83(10):920-8. doi: 10.1212/WNL.0000000000000755.

17 - Feart, Catherine; Helmer, Catherine; Merle, Bénédicte; Herrmann, François R.; Annweiler, Cédric; Dartigues, Jean-François; Delcourt, Cécile; Samieri, Cécilia. Associations of lower vitamin D concentrations with cognitive decline and long-term risk of dementia and Alzheimer's disease in older adults. *Alzheimer'S & Dementia*, [S.L.], v. 13, n. 11, p. 1207-1216, 15 maio 2017. Wiley. <Http://dx.doi.org/10.1016/j.jalz.2017.03.003>.

18 - LLewellyn, David J.. Vitamin D and Risk of Cognitive Decline in Elderly Persons. *Archives Of Internal Medicine*, [S.L.], v. 170, n. 13, p. 1135, 12 jul. 2010. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/archinternmed.2010.173>.

19 - Nagel G, Herbolzheimer F, Riepe M, Nikolaus T, Denking MD, Peter R, et al. (2015). Concentrações séricas de vitamina D e função cognitiva em um estudo de base populacional entre adultos idosos no sul da Alemanha. *J Alzheimers Dis*, 45, 1119-26.

20 - Buell JS, Dawson-Hughes B, Scott TM, Weiner DE, Dallal GE, Qui WQ, Bergethon P, Rosenberg IH, Folstein MF, Patz S, Bhadelia RA, Tucker KL. 25-Hydroxyvitamin D, dementia, and cerebrovascular pathology in elders receiving home services. *Neurology*. 2010 Jan 5;74(1):18-26. doi: 10.1212/WNL.0b013e3181beecb7.

21 - Etgen T, Sander D, Bickel H, Sander K, Förstl H: Vitamin D Deficiency, Cognitive Impairment and Dementia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2012;33:297-305. doi: 10.1159/000339702

22 - Annweiler C, Fantino B, Schott AM, Krolak-Salmon P, Allali G, Beauchet O. Vitamin D insufficiency and mild cognitive impairment: cross-sectional association. *Eur J Neurol*. 2012 Jul;19(7):1023-9. doi: 10.1111/j.1468-1331.2012.03675.

23 Shen, L.; Ji, H. F. Vitamin D deficiency is associated with increased risk of Alzheimer's disease and dementia: evidence from meta-analysis. *Nutr J*, v. 14, p. 76, Aug 1 2015

24 - Beck, Wolney de Oliveira. DECLÍNIO COGNITIVO EM IDOSOS E SUA ASSOCIAÇÃO COM VITAMINAS D E B12. 2018. 52 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Unidade Acadêmica Ciências da Saúde - Unasau, Universidade do Extremo Sul Catarinense - Unesc, Criciúma, 2018.

APÊNDICES**APÊNDICES A FICHA DE ANALISE DE DADOS**

Sexo	
Idade	
Etnia	
Escolaridade	
Profissão	
Situação conjugal	
Nível sérico vitamina D	

ANEXOS

ANEXO A PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PREVALÊNCIA E PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE HIPOVITAMINOSE D EM PACIENTES IDOSOS COM TRASTORNO NEUROCOGNITIVO MAIOR ATENDIDOS NO CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS DO CESUPA (CEMEC).

Pesquisador: Tanise Nazaré Maia Costa

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 56810122.6.0000.5169

Instituição Proponente: Centro Universitário do Pará - CESUPA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.308.759

Apresentação do Projeto:

Trabalho escrito dentro dos padrões de um Projeto de Pesquisa, traz como problema busca identificar o perfil epidemiológico de pacientes idosos com Transtorno Neurocognitivo Maior e prevalência de hipovitaminose D atendidos no Centro de Especialidades Médicas do Cesupa (CEMEC).

Objetivo da Pesquisa:

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a prevalência de hipovitaminose D em pacientes idosos portadores de Transtorno Neurocognitivo Maior atendidos no Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC).

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Analisar o sexo, a faixa etária, a etnia, escolaridade, profissão, situação conjugal dos pacientes portadores de Transtorno Neurocognitivo Maior com hipovitaminose D.

3.2.2 Avaliar os níveis séricos de vitamina D em pacientes portadores de Transtorno Neurocognitivo Maior.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

5.1 RISCOS

O principal risco existente na pesquisa é o vazamento de informações pessoais como a

Endereço: Av. Governador José Malcher, 1963

Bairro: São Brás

CEP: 66.060-232

UF: PA

Município: BELEM

Telefone: (91)4009-9100

E-mail: cep@cesupa.br



Continuação do Parecer: 5.308.759

identificação do paciente analisado, visto que os dados coletados estão presentes em prontuários. Para garantir o sigilo máximo, será adotada uma ficha (APÊNDICE A) contendo somente o número do prontuário e os dados pertinentes para o estudo (sexo, a faixa etária, a etnia, escolaridade, profissão, situação conjugal e níveis séricos de vitamina d) sob responsabilidade dos pesquisadores.

5.2 BENEFÍCIOS

A pesquisa irá gerar, como principal objetivo, a possibilidade de produzir conhecimentos para a comunidade acadêmica. Assim como, a partir dos resultados gerar novas informações para novos estudos, a respeito da relação do perfil epidemiológico do paciente idoso com Transtorno Neurocognitivo Maior e a hipovitaminose D.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

- No Cronograma está previsto que a coleta de dados será a partir do mês de março.
- Não está claro qual o período dos Prontuários a serem avaliados.
- Está descrito que o Estudo será de fevereiro a julho de 2022. O estudo já está sendo realizado?

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Termos apresentados a contento.

Recomendações:

- Atualizar o Cronograma.
- Definir o período da amostra a ser analisada.
- Está descrito que o Estudo será de fevereiro a julho de 2022. O estudo já está sendo realizado?

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A proposta de Estudo apresenta pendências que devem ser corrigidas. Verificar o item Recomendações.

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 1898460.pdf	24/02/2022 18:53:12		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	tcud.pdf	24/02/2022 18:48:40	Tanise Nazaré Maia Costa	Aceito

Endereço: Av. Governador José Malcher, 1963

Bairro: São Brás

CEP: 66.060-232

UF: PA **Município:** BELEM

Telefone: (91)4009-9100

E-mail: cep@cesupa.br



Continuação do Parecer: 5.308.759

Justificativa de Ausência	tcud.pdf	24/02/2022 18:48:40	Tanise Nazaré Maia Costa	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	institulcao.pdf	24/02/2022 18:24:11	Tanise Nazaré Maia Costa	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	co_orientador.pdf	24/02/2022 18:22:35	Tanise Nazaré Maia Costa	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	orientador.pdf	24/02/2022 18:22:01	Tanise Nazaré Maia Costa	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	pre_projeto_tcc_docx	24/02/2022 18:20:57	Tanise Nazaré Maia Costa	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	24/02/2022 18:05:41	Tanise Nazaré Maia Costa	Aceito

Situação do Parecer:

Pendente

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELEM, 23 de Março de 2022

Assinado por:
Celice Cordeiro de Souza
 (Coordenador(a))

Endereço: Av. Governador José Malcher, 1963
Bairro: São Brás **CEP:** 66.060-232
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)4009-9100 **E-mail:** cep@cesupa.br