

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

LUCAS ALVES MAGALHÃES DE CASTRO

**AVALIAÇÃO DE VITAMINAS B9, B12 E D EM PACIENTES
PORTADORES DE ESQUIZOFRENIA E SUA CORRELAÇÃO
COM OS SINTOMAS NEGATIVOS E COGNITIVOS**

CRICIÚMA, DEZEMBRO DE 2025

LUCAS ALVES MAGALHÃES DE CASTRO

**AVALIAÇÃO DE VITAMINAS B9, B12 E D EM PACIENTES
PORTADORES DE ESQUIZOFRENIA E SUA CORRELAÇÃO
COM OS SINTOMAS NEGATIVOS E COGNITIVOS**

Dissertação de mestrado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em Ciências da
Saúde da Universidade do Extremo Sul
Catarinense – UNESC

Orientadora: Prof. Dr. Alexandra Ioppi Zugno

CRICIÚMA, DEZEMBRO DE 2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

C355a Castro, Lucas Alves Magalhães de.

Avaliação de vitaminas B9, B12 e D em pacientes portadores de esquizofrenia e sua correlação com os sintomas negativos e cognitivos / Lucas Alves Magalhães de Castro. - 2025.

64 p. : il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Criciúma, 2025.

Orientação: Alexandra Ioppi Zugno.

1. Esquizofrenia. 2. Deficiência de vitaminas - Efeito fisiológico. 3. Deficiência de vitamina D. 4. Deficiência de vitamina B9. 5. Deficiência de vitamina B12. I. Título.

CDD. 22. ed. 616.8982

Bibliotecária Eliziane de Lucca Alosilla - CRB 14/1101
Biblioteca Central Prof. Eurico Back - UNESC

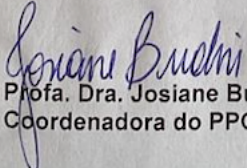
FOLHA DE APROVAÇÃO

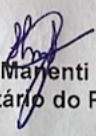


UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO, INOVAÇÃO E EXTENSÃO
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (Mestrado e Doutorado)
Recomendado pela CAPES – Homologado pelo CNE – Portaria Nº 609 de 14.03.2019

ATA DE MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE – Nº 487

Com início às 14 (quatorze) horas do dia 3 (três) de dezembro de 2025 (dois mil e vinte e cinco), realizou-se, na Sala 308/Bloco R2, o seminário formal de apresentação dos resultados da Dissertação de Mestrado de **LUCAS ALVES MAGALHÃES DE CASTRO**, sob a orientação da **Profa. Dra. Alexandra Ioppi Zugno**, intitulada “**AVALIAÇÃO DE VITAMINAS B9, B12 E D EM PACIENTES PORTADORES DE ESQUIZOFRENIA E SUA CORRELAÇÃO COM OS SINTOMAS NEGATIVOS E COGNITIVOS**”. A dissertação foi examinada por uma banca constituída pelos seguintes membros: Prof. Dr. Eduardo Pacheco Rico (Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC) – Conceito final: Aprovado, Profa. Dra. Cinara Ludvig Gonçalves (Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC) – Conceito final: Aprovado, e Profa. Dra. Louyse Sulzbach Damázio (Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS) – Conceito final: Aprovado. Com o resultado final: **APROVADO**, o aluno finalizou seus estudos em nível de Mestrado, fazendo jus ao grau de **MESTRE EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**. Os trabalhos foram concluídos às 16h (dezesseis) horas, dos quais eu, Henrique Manenti Felisberto, Secretário do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, lavrei a presente ata, que assino juntamente com a **Profa. Dra. Josiane Budni**, Coordenadora do Programa. Criciúma, 3 (três) de dezembro de 2025 (dois mil e vinte e cinco).


Profa. Dra. Josiane Budni
Coordenadora do PPGCS


Henrique Manenti Felisberto
Secretário do PPGCS

FOLHA INFORMATIVA

A dissertação foi elaborada seguindo o estilo ABNT e será apresentada no formato tradicional. Este trabalho foi realizado nas instalações do Laboratório de Psiquiatria Translacional do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da UNESC.

Dedico essa dissertação à minha família, minha amada esposa Emanuella, meu filho Davi e minha filha Olívia. Foi e é por vocês cada passo da minha trajetória.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus, que me escolheu antes mesmo de eu nascer e tem me sustentado a cada novo passo da minha trajetória. Ao mestre dos mestres, que mostrou para a humanidade que a verdadeira sabedoria encontra-se na fé, na obediência e na busca por fazermos a Sua vontade.

Agradeço também a minha amada esposa, Emanuella, sem ela jamais esse projeto seria possível. Tê-la ao meu lado faz tudo ser mais leve, mais doce e mais simples.

Agradeço aos meus filhos, meu Davi, o amor da minha vida, meu grande homem que me faz querer ser melhor a cada dia. Que me faz ser um exemplo e uma referência por saber que aqueles pequenos olhos azuis me veem como um herói. A minha Olívia, que me fez ser mestre mesmo antes do título científico. Durante esse processo do mestrado, a mamãe rompeu a bolsa amniótica com 23 semanas, Deus segurou você até as 29 semanas dentro da barriga dela, superando todas as expectativas médico-científicas. Após 42 longos dias de UTI neonatal, estávamos em casa, agora sim, completos. Foi você Olívia que me fez olhar a cada dia como um milagre, a cada hora como um presente e cada respirar um novo propósito para viver.

Viver tudo isso durante a realização do mestrado foi entender que por mais incrível que possa ser a conquista de um novo título, nada é maior do que termos ao nosso lado aqueles que amamos. Nenhum título apagaria o vazio da sua ausência. Mas, Deus foi tão incrível que permitiu que nada fosse perdido, hoje escrevo esses agradecimentos com você engatinhando pela casa e me chamando com o som mais doce que eu poderia ouvir.

Agradeço a minha mãe, dona Rosiane. Foi através de você que eu entendi o valor da educação, foi tendo você como minha referência docente que atravessei os mares do ensino e chego até aqui querendo ir além. Afinal, aquela que desde a infância ensinava e encorajava as outras crianças na escola, aquela que sacrificou grande parte da sua vida sendo mãe-solo para me ensinar os valores contidos dentro e fora dos livros merece uma grande parte desse título.

Agradeço a minha orientadora, Dra. Alexandra, uma mulher incrível, amável e guerreira. Uma mulher que nos trata, seus orientandos, como filhos. Aquela que não só nos mostra o caminho, mas anda conosco através dele.

RESUMO

Durante a última década, com ênfase nos últimos 25 anos, muitos estudos epidemiológicos correlacionaram a deficiência de vitaminas como fator predisponente para diversas doenças neurocognitivas (como transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, transtorno depressivo maior, esquizofrenia e outras). Evidências sugerem que a vitamina D desempenha um papel fundamental no neurodesenvolvimento, notando-se tanto no período embrionário quanto ao longo da vida. Da mesma forma, as vitaminas do complexo B, principalmente B6, B9 e B12, desempenham um papel essencial no metabolismo celular, incluindo reações de transmetilação e oxidação/redução, ações fundamentais para o neurodesenvolvimento. Baixos níveis sanguíneos de vitaminas B são um achado relativamente consistente em pacientes com esquizofrenia. Desta forma, o presente estudo buscou trazer algumas respostas que possam melhorar a qualidade de vida deste grupo populacional, amplamente encontrado em vulnerabilidade social. Os resultados mostraram que não foram observadas diferenças significativas entre os grupos para vitamina D e vitamina B12, contrariando parte da literatura que sugere sua relação com quadros psicóticos. Ambos os grupos apresentaram prevalência elevada de níveis subótimos de B12, indicando possível deficiência nutricional populacional. A vitamina B9 foi a única a apresentar diferença significativa, com níveis mais elevados no grupo esquizofrenia, achado contrário ao esperado. Hipóteses incluem suplementação nutricional, acompanhamento multiprofissional e efeitos do uso de antipsicóticos sobre o metabolismo do folato. Apesar disso, não foram identificadas correlações estatisticamente significativas entre os níveis vitamínicos e os escores de sintomas positivos ou negativos da PANSS. A análise geral sugere que, nesta amostra, o estado vitamínico não se relaciona de maneira linear ou direta com a gravidade sintomatológica da esquizofrenia. Contudo, as tendências observadas reforçam a importância do equilíbrio nutricional, especialmente da vitamina D e do folato, como possíveis moduladores secundários da neurobiologia da doença. As conclusões apontam que a esquizofrenia deve ser compreendida como uma condição multifatorial, influenciada por fatores genéticos, ambientais, imunológicos, sociais e nutricionais, reforçando a necessidade de abordagens integradas em saúde mental, considerando tanto intervenções nutricionais quanto determinantes sociais de saúde.

Palavras-chave: Esquizofrenia; Vitamina D; Vitamina B9, Vitamina B12;

ABSTRACT

Over the last decade, with emphasis on the last 25 years, many epidemiological studies have correlated vitamin deficiency as a predisposing factor for various neurocognitive disorders (such as attention deficit hyperactivity disorder, major depressive disorder, schizophrenia, and others). Evidence suggests that vitamin D plays a fundamental role in neurodevelopment, both during the embryonic period and throughout life. Similarly, B vitamins, mainly B6, B9, and B12, play an essential role in cellular metabolism, including transmethylation and oxidation/reduction reactions, actions fundamental to neurodevelopment. Low blood levels of B vitamins are a relatively consistent finding in patients with schizophrenia. Thus, the present study sought to provide some answers that could improve the quality of life of this population group, widely found in situations of social vulnerability. The results showed, regarding biomarkers, that no significant differences were observed between the groups for vitamin D and vitamin B12, contradicting some of the literature that suggests a relationship with psychotic conditions. Both groups presented a high prevalence of suboptimal B12 levels, indicating a possible population-wide nutritional deficiency. Vitamin B9 was the only one to show a significant difference, with higher levels in the schizophrenia group, a finding contrary to expectations. Hypotheses include nutritional supplementation, multidisciplinary follow-up, and the effects of antipsychotic use on folate metabolism. Despite this, no statistically significant correlations were identified between vitamin levels and positive or negative symptom scores on the PANSS. The overall analysis suggests that, in this sample, vitamin status is not linearly or directly related to the symptomatic severity of schizophrenia. However, the observed trends reinforce the importance of nutritional balance, especially of vitamin D and folate, as possible secondary modulators of the neurobiology of the disease. The conclusions indicate that schizophrenia should be understood as a multifactorial condition, influenced by genetic, environmental, immunological, social, and nutritional factors, reinforced the need for integrated approaches in mental health, considering both nutritional interventions and social determinants of health.

Keywords: Schizophrenia; Vitamin D; Vitamin B9; Vitamin B12;

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características sociodemográficas	23
Tabela 2. Comparação dos níveis de vitaminas	26
Tabela 3. Sintomas negativos e positivos.	28
Tabela 4. Correlações bivariadas.....	30

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA – Associação Americana de Psiquiatria (Do inglês, American Psychological Association)

BDNF – Fator neurotrófico derivado do cérebro (Do inglês, *Brain-Derived Neurotrophic Factor*)

CID - Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde;

DSM - Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais;

E.g. – Por exemplo;

GDNF - Fator Neurotrófico Derivado da Linhagem de Células Gliais (Do inglês, glial cell derived neurotrophic fator)

GWAS - Estudo de Associação Genômica Ampla (Do inglês, Genome-Wide Association Studies)

IMC – Índice de massa corporal;

NGF – Fator de crescimento nervoso (Do inglês, *Nerve Growth Factor*)

OMS – Organização mundial de saúde

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde

PANSS – Escala de sintomas positivos e negativos (Do inglês, *Positive and Negative Syndrome Scale*)

SAM - S-adenosilmetionina

SNC – Sistema nervoso central;

SNP - Polimorfismo de nucleotídeo único (Do inglês, Single Nucleotide Polymorphism)

UVB – Radiação ultravioleta (Do inglês, radiation ultraviolet B)

VDRs – Receptores de vitamina D (Do inglês, *Vitamin D Receptors*).

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	20
2.1 OBJETIVO GERAL	20
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
4 METODOLOGIA.....	21
4.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	21
4.1.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO PARA PACIENTES	21
4.1.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO PARA PACIENTES.....	21
4.2 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO	21
5. RESULTADOS	23
6. CONCLUSÃO.....	32
8 REFERÊNCIAS	34
APÊNDICE	38

1 INTRODUÇÃO

1.1 A Esquizofrenia

1.1.1 Introdução à esquizofrenia

De acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), cerca de 23 milhões de pessoas em todo o mundo são diagnosticadas com esquizofrenia. No Brasil, estima-se que aproximadamente dois milhões de indivíduos sejam acometidos por essa condição psiquiátrica. A esquizofrenia é classificada como um transtorno mental grave e persistente, caracterizado por profundas alterações na percepção, cognição, afetividade e comportamento (11).

Os transtornos mentais, de modo geral, representam uma carga substancial para a saúde pública, contribuindo expressivamente para a mortalidade precoce, a perda de produtividade e o aumento dos custos com cuidados de saúde.

1.1.2. Conceituação

A conceituação dos transtornos mentais é complexa e em constante evolução, desenvolvida por meio da análise de múltiplas características clínicas que visam identificar manifestações próprias de cada condição. O consenso atual baseia-se principalmente nos critérios estabelecidos pela Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID), elaborada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), e pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM), desenvolvido pela Associação Americana de Psiquiatria (APA). Embora apresentem limitações, essas classificações são consideradas referências fundamentais para o diagnóstico e manejo clínico dos transtornos mentais (10,11,16).

Com o desenvolvimento progressivo das classificações diagnósticas, o CID passou a desempenhar um papel central na padronização dos critérios diagnósticos. Desde sua primeira versão, publicada em 1900, o CID vem sendo atualizado continuamente. A 11ª edição (CID-11), publicada em sua versão final em 2022, introduziu mudanças relevantes na conceituação da esquizofrenia, buscando aprimorar sua aplicabilidade clínica e acurácia diagnóstica, em comparação ao CID-10 e ao DSM-5 (11,16,24).

Segundo o CID-11, a esquizofrenia é caracterizada por distúrbios em diversas modalidades mentais, incluindo: Pensamento: presença de delírios e desorganização formal do pensamento; Percepção: alucinações, sobretudo auditivas; Autoexperiência: sensação de que pensamentos, emoções ou comportamentos estão sendo controlados por forças externas; Cognição: prejuízos em atenção, memória verbal e cognição social; Vontade: perda de motivação (avolição); Afetividade: embotamento emocional; Comportamento: atitudes bizarras ou imprevisíveis que interferem na organização da conduta.

Além disso, podem estar presentes distúrbios psicomotores, como catatonia. Delírios persistentes, alucinações recorrentes, desorganização do pensamento e sintomas de influência externa são considerados critérios nucleares. Para o diagnóstico, os sintomas devem estar presentes por, no mínimo, um mês e não podem ser atribuídos a outras condições médicas (e.g., neoplasias cerebrais) ou ao uso de substâncias psicoativas (e.g., corticosteróides, abstinência alcoólica) (21).

1.1.3. História

Historicamente, a esquizofrenia tem sido reconhecida desde os primórdios da medicina, mas sua caracterização científica mais detalhada ocorreu no século XIX, com contribuições significativas de psiquiatras europeus. Emil Kraepelin foi o primeiro a descrever a condição como "demência precoce", identificando sua manifestação na juventude, com curso crônico e prognóstico desfavorável. Posteriormente, Eugen Bleuler introduziu o termo "esquizofrenia", destacando os sintomas negativos como centrais no transtorno. Mais adiante, Kurt Schneider enfatizou os sintomas positivos, como alucinações e delírios, considerando-os essenciais para o diagnóstico, e apontou a ruptura na comunicação empática como uma das principais características clínicas (10,12).

1.1.4. Etiologia

Apesar dos avanços no entendimento da etiologia da esquizofrenia, ainda existem lacunas substanciais quanto aos fatores específicos que contribuem para sua manifestação. Evidências robustas indicam que fatores genéticos desempenham um papel importante na suscetibilidade à doença. Estudos de associação genômica ampla (GWAS) e análises de sequenciamento têm identificado lócus de risco que abrigam polimorfismos e vias funcionais relevantes, sugerindo mecanismos biológicos subjacentes ainda pouco compreendidos.

Entretanto, análises de herdabilidade com gêmeos e estudos de larga escala com polimorfismos de nucleotídeo único (SNPs) indicam que fatores ambientais, bem como a interação gene-ambiente, também são determinantes significativos. Destacam-se, entre os fatores ambientais, os eventos adversos na primeira infância, a ativação imunológica perinatal e as deficiências nutricionais críticas no início da vida. Alterações no neurodesenvolvimento nessas fases sensíveis estão fortemente associadas ao risco de desenvolvimento de transtornos psiquiátricos, incluindo a esquizofrenia. (16)

O impacto da esquizofrenia na qualidade de vida dos indivíduos é significativo. A condição figura entre as principais causas de incapacidade global. Embora a prevalência da doença permaneça relativamente baixa em comparação com outros transtornos mentais, observa-se um aumento progressivo do número de casos em diversas regiões do mundo (12). A etiologia da esquizofrenia é multifatorial, resultando da interação entre predisposição genética, fatores ambientais, condições clínicas como obesidade e sedentarismo, aspectos psicológicos, alterações no desenvolvimento neurológico e deficiências nutricionais, com destaque para a baixa exposição à vitamina D durante o período gestacional (5,13).

1.2 Vitamina D

A deficiência de vitamina D configura-se atualmente como um problema de saúde pública de grande relevância, afetando aproximadamente um bilhão de pessoas em todo o mundo (17). A deficiência de vitamina D nas sociedades contemporâneas é atribuída, em grande parte, à reduzida exposição à luz solar e à baixa disponibilidade dessa vitamina em fontes alimentares naturais. Além disso, diversos fatores podem contribuir para o surgimento ou agravamento desse quadro, incluindo alta pigmentação cutânea, gestação, doenças inflamatórias intestinais crônicas com comprometimento da absorção intestinal, obesidade e envelhecimento.

Essa vitamina desempenha um papel essencial no metabolismo do cálcio e do fosfato, sendo fundamental para sua absorção e regulação no organismo. Porém, sabe-se também que tem efeitos pleiotrópicos que vão muito além do metabolismo do cálcio e do fosfato. Por exemplo, a vitamina D modula a imunidade inata e adaptativa, o crescimento e a diferenciação celulares, a função cardiovascular, ações hormonais, malignidades, doenças autoimunes, doenças neuropsiquiátricas e endocrinopatias. (24)

No ser humano, a vitamina D pode ser obtida por duas vias principais: exógena, por meio da alimentação na forma de vitamina D₂ (ergocalciferol), e endógena, por meio

da síntese cutânea de vitamina D3 (colecalciferol), estimulada pela exposição à radiação ultravioleta B (UVB) (6).

A vitamina D é reconhecida por sua importância sistêmica, e seus receptores de vitamina D (VDRs) estão amplamente distribuídos em diversos tecidos, inclusive no sistema nervoso central (SNC). Evidências experimentais demonstram que a vitamina D desempenha funções neurobiológicas relevantes, influenciando a expressão de proteínas cerebrais envolvidas em processos como memória, aprendizado, comportamento e controle motor (9). Modelos experimentais com roedores indicam que a deficiência de vitamina D compromete a neurogênese ao afetar negativamente a expressão de fatores neurotróficos essenciais à maturação neuronal. Entre eles, destacam-se o fator de crescimento nervoso (NGF), o fator neurotrófico derivado da glia (GDNF) e o receptor p75NTR, que atua na modulação da resposta a neurotrofinas. O NGF, especialmente expresso no neocórtex e hipocampo, está associado à facilitação da neurotransmissão, memória e desempenho executivo. O fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF), por sua vez, influencia diretamente a diferenciação de neurônios dopaminérgicos, fundamentais para funções cognitivas e emocionais (6,8).

Outros estudos demonstram que a expressão do BDNF também pode ser reduzida em cérebros de fetos expostos à deficiência de vitamina D, e esse efeito é variável conforme a fase do desenvolvimento embrionário. Considerando que esses fatores tróficos promovem o crescimento de neuritos e a arborização dendrítica, é plausível que sua redução prejudique a conectividade cerebral desde os estágios iniciais do desenvolvimento (6). Diversos metabólitos da vitamina D foram identificados no tecido cerebral, como a 25-hidroxivitamina D3, a 1,25-dihidroxivitamina D3 e a 24,25-dihidroxivitamina D3, todos com capacidade de atravessar a barreira hematoencefálica. Os receptores VDRs são particularmente expressos em regiões como o cerebelo, gânglios da base, hipotálamo, tálamo e hipocampo, reforçando sua relevância na regulação neuroendócrina e comportamental (19).

A vitamina D e seus metabólitos participam ativamente da neurotransmissão e da neuroplasticidade, sendo metabolicamente ativos no próprio SNC. Além de regular a expressão gênica de fatores relacionados à proliferação e diferenciação celular, a vitamina D atua na modulação da neurogênese, na indução de fatores neurotróficos, na desintoxicação neuronal e na depuração de beta-amiloide (A β), conferindo um papel neuroprotetor significativo (19).

Diante disso, a vitamina D emerge como um modulador multifuncional do SNC. Diversos estudos associam a deficiência dessa vitamina à fisiopatologia de distúrbios neurocomportamentais. Sua insuficiência tem sido apontada como fator de risco para transtornos do neurodesenvolvimento e alterações neurocognitivas (19). A definição precisa dos valores séricos considerados deficiência ainda é motivo de debate. Contudo, dois argumentos sustentam o uso do valor de 30 ng/mL de 25(OH)D como limite inferior da normalidade: níveis inferiores a esse valor estão associados ao aumento do paratormônio (PTH), e a absorção ativa de cálcio é mais eficiente quando os níveis séricos de 25(OH)D são iguais ou superiores a esse limiar (15).

Em uma revisão sistemática conduzida por Valipour, Saneei e Esmailzadeh (22), envolvendo nove estudos, observou-se que a prevalência de deficiência de vitamina D em indivíduos com esquizofrenia foi de 65,3%, um índice significativamente superior à média da população geral, estimada entre 30% e 50%. No contexto brasileiro, dados publicados em 2023 no *Journal of the Endocrine Society* (23) apontam prevalências nacionais de 15,3% de deficiência e de 50,9% de insuficiência. A análise por cidades revelou taxas de deficiência de 12,1% em Salvador, 20,5% em São Paulo e 12,7% em Curitiba. Fatores como índice de massa corporal (IMC) elevado e alta latitude foram preditores significativos de deficiência, enquanto cor de pele branca, exposição solar e uso de suplementação dietética demonstraram efeito protetor (3).

1.3 Vitamina B12

A vitamina B12, também chamada cobalamina ou cianocobalamina, é uma vitamina solúvel em água, produzida unicamente por microrganismos e presente na grande maioria dos tecidos animais, sendo armazenada principalmente no fígado na forma de adenosilcobalamina. A principal fonte natural de vitamina B12 na alimentação humana limita-se a alimentos de origem animal, em especial o leite, a carne e os ovos. Portanto, a deficiência de vitamina B12 é mais comum entre vegetarianos e veganos. (4)

Ela representa um micronutriente essencial que desempenha um papel fundamental no desenvolvimento neural e nas funções essenciais nas fases pré-natal e pós-natal iniciais. Atuando como enzima e cofator, participa da produção de CoA a partir de succinato nas mitocôndrias e da formação de metionina no citosol, sendo vital para o metabolismo de gorduras e proteínas, bem como para a geração de hemoglobina. (7)

Ademais, a vitamina B12 é importante para a metilação do DNA e para a produção de epinefrina. Pesquisas envolvendo humanos revelaram que a deficiência de folato e de vitamina B12 está associada a resultados negativos no desenvolvimento neurológico e nas funções cognitivas. (7)

Há uma manifestação clínica multiforme na deficiência de vitamina B12, de modo geral, caracterizada por um quadro clássico de anemia megaloblástica associada a sintomas neurológicos, com frequente aparecimento da tríade sintomática: fraqueza, glossite e parestesias. Porém, danos neurológicos podem ocorrer mesmo na ausência de anemia numa parcela considerável de pacientes. (7)

As manifestações neurológicas devem-se a danos progressivos do SNC e do sistema periférico, manifestando-se com polineurites, principalmente sensoriais, nas extremidades distais, ataxia e dano neuronal. Essas mudanças resultam em anormalidades neuropsiquiátricas, como neuropatia, mielopatia, mieloneuropatia, demência e comprometimento cognitivo, ataxia cerebelar, atrofia óptica, psicose e distúrbios de humor. (1)

Alguns estudos relataram que indivíduos com esquizofrenia podem apresentar níveis mais baixos de vitamina B12 em comparação com pessoas sem a condição. A deficiência pode ser um fator de risco que não apenas exacerba os sintomas, mas também está associada à sua gravidade. (1)

Outra condição interessante seria a ligação entre o déficit de vitamina D materna e a prevalência de esquizofrenia na sua prole. Foi então que um estudo, publicado em fevereiro de 2025, analisou a vitamina materna B12 durante a gravidez e esquizofrenia na prole, com 1145 casos de esquizofrenia nasceram entre 1987-1997 na Finlândia e foram diagnosticados em 2017 e cada caso foi combinado com um controle. Não foi identificada associação entre a deficiência materna de vitamina B12 no início ou na média da gravidez e a esquizofrenia na prole. (17) Tendo assim a principal predisposição a análise de deficiências individuais.

Percebe-se uma importante correlação entre indivíduos com deficiência de vitamina B12 e dietas vegetarianas e veganas, como supracitado. A presença de esquizofrenia/psicose foi observada em 11% dos indivíduos veganos, em comparação com 3% entre os vegetarianos, em um estudo realizado no Paquistão em 2012 e 2013, com 100 indivíduos de cada grupo (4).

1.4 Vitamina B9

O ácido fólico, ou vitamina B9, é essencial para a síntese e reparo do DNA, além de desempenhar um papel crítico no metabolismo de aminoácidos e na metilação do DNA. Ele é um componente fundamental no ciclo do folato, diretamente envolvido na conversão da homocisteína em metionina, precursora da S-adenosilmetionina (SAME), a principal doadora de grupos metil no organismo. A metilação adequada do DNA é crucial para a regulação da expressão gênica e do desenvolvimento neural, processos que podem ser afetados na esquizofrenia. (20).

Estudos demonstram que níveis reduzidos de ácido fólico no organismo estão associados a um aumento do risco de desenvolvimento de transtornos neuropsiquiátricos, incluindo a esquizofrenia. Uma das hipóteses centrais sugere que a deficiência de folato durante o desenvolvimento fetal pode levar a alterações epigenéticas que afetam a expressão de genes envolvidos na neurogênese e na neurotransmissão. Mulheres grávidas com baixa ingestão de folato podem apresentar risco aumentado de ter filhos predispostos ao desenvolvimento de esquizofrenia na vida adulta. (13)

Além disso, pacientes com esquizofrenia frequentemente apresentam níveis elevados de homocisteína no sangue, um marcador bioquímico de deficiência de folato e de vitamina B12. A hiper-homocisteinemia tem sido associada a disfunções cognitivas e maior gravidade dos sintomas psicóticos. Estudos clínicos indicam que a suplementação com ácido fólico e vitamina B12 pode reduzir os níveis de homocisteína e, conseqüentemente, melhorar alguns aspectos cognitivos e sintomáticos da esquizofrenia, especialmente em subgrupos de pacientes que apresentam variantes genéticas que afetam o metabolismo do folato, como as mutações no gene MTHFR (metilenotetrahidrofolato redutase). (18) O metabolismo do folato está intimamente relacionado à produção de neurotransmissores como dopamina, serotonina e norepinefrina, que desempenham papéis fundamentais na regulação do humor e da cognição. Deficiências nesses neurotransmissores são frequentemente observadas em pacientes com esquizofrenia. Portanto, uma ingestão adequada de ácido fólico pode contribuir para a estabilização da função neurotransmissora e para a melhoria dos sintomas psiquiátricos. (18).

No caso específico da vitamina B9, Ye et al. (2025) identificaram um efeito protetor consistente contra a esquizofrenia e outras condições neurodegenerativas, como Alzheimer e deficiência intelectual, sugerindo que o folato atua na remetilação da homocisteína em metionina, reduzindo a neurotoxicidade e promovendo estabilidade sináptica. Assim, a presença de níveis séricos adequados de folato pode contribuir para

menor gravidade de sintomas negativos, tradicionalmente associados a prejuízos cognitivos e afetivos mais resistentes ao tratamento antipsicótico.

Apesar das evidências que sugerem a importância do ácido fólico na esquizofrenia, a suplementação não é uma solução definitiva para o transtorno. O tratamento da esquizofrenia continua sendo baseado principalmente no uso de antipsicóticos, terapia psicossocial e intervenções multidisciplinares. No entanto, a suplementação com ácido fólico pode ser uma estratégia complementar, especialmente em pacientes com deficiência de ácido fólico ou com variantes genéticas que afetam seu metabolismo. (20, 13)

Logo, temos como um dos principais objetivos do presente estudo a correlação entre a deficiência de vitaminas, tais como as supracitadas, e sintomas psiquiátricos em indivíduos com esquizofrenia, com ênfase na análise dos níveis séricos dessas vitaminas e na possível associação com a gravidade sintomatológica.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar os efeitos da deficiência de vitamina D, B9 e B12 nos pacientes com esquizofrenia e as suas correlações com os sintomas apresentados.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar as variáveis clínicas do paciente esquizofrênico (Sexo, idade, IMC e outras);
- Analisar as condições nutricionais dos pacientes avaliados (Vitamina D, Vitamina B12, ácido fólico e outros);
- Analisar a gravidade sintomatológica dos pacientes e suas implicações;
- Identificar a correlação entre as hipovitaminoses e os sintomas psiquiátricos apresentados;

- Avaliar níveis de vitamina D, B9 e B12 e a sua associação com manifestações positivas e/ou negativas.

4 METODOLOGIA

Esta pesquisa teve início após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa e Humanos da UNESC (Número do Parecer: 5.172.261). Neste, há a garantia do sigilo da identidade dos pacientes e da utilização dos dados somente para pesquisa científica. Os pacientes foram convidados a participar da pesquisa, autorizando sua realização por meio da assinatura do termo de consentimento e livre esclarecimento

4.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

4.1.1 Critérios de Inclusão para Pacientes

- (a) Ter mais de 18 anos;
- (b) Assinar o TCLE;
- (c) Possuir o diagnóstico de esquizofrenia.

4.1.2 Critérios de Exclusão para Pacientes

- (a) Negar-se a realizar os exames laboratoriais necessários;
- (b) Não possuir o diagnóstico prévio de esquizofrenia.

4.2 INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

4.2.1 Amostra

A amostra foi composta por 42 indivíduos diagnosticados com esquizofrenia, com 18 anos ou mais de idade, habitantes da região carbonífera de Santa Catarina. O erro amostral máximo tolerável para esta pesquisa foi de 5%.

A estimativa da magnitude do efeito entre os marcadores bioquímicos estudados e a intensidade dos SN, na escala PANSS, foi extraída de quatro trabalhos distintos.

4.2.2 Coleta de dados

Por meio da identificação dos pacientes aptos para a pesquisa, a entrevista ocorreu na clínica de saúde em uma universidade da região carbonífera de Santa Catarina. O convite foi realizado via telefone. Durante a entrevista agendada, todas as respostas foram registradas pelos entrevistadores, membros do grupo de pesquisa Psiquiatria Translacional.

As escalas utilizadas foram SCID-5 e PANSS. Por meio da SCID-5, o diagnóstico de esquizofrenia foi confirmado por dois entrevistadores. Nos indivíduos com esquizofrenia confirmada, a escala PANSS foi aplicada para avaliação de gravidade dos SP e SN no momento da triagem. A aplicação de ambas as escalas foi realizada após treinamento dos pesquisadores com psiquiatras clínicos, a fim de minimizar possíveis erros.

A primeira escala utilizada foi a SCID-5, com 30 perguntas, cuja finalidade é realizar o diagnóstico diferencial entre psicopatologias semelhantes à esquizofrenia, confirmando com maior acurácia o diagnóstico dessa condição. Para cada pergunta, atribui-se positivo ou negativo dentro do formulário codificado e, ao final, pode-se confirmar ou descartar o diagnóstico de esquizofrenia a partir de comandos dentro da escala, sendo validada para a população brasileira (16).

Uma vez confirmado o diagnóstico, utilizou-se a escala PANSS, que avalia a gravidade dos sintomas em 3 seções: escala positiva, escala negativa e escala de psicopatologia geral. Para cada uma destas, o entrevistador avaliou, com uma pontuação de 1 a 7, de acordo com sua percepção durante a entrevista, sendo 1 ausência da característica buscada e 7 a característica em seu estado mais grave. Ao final, somou-se a pontuação obtida pelo entrevistado, sendo necessário destacar que a escala não possui valores de corte definidos pelos autores. Além disso, por se tratar de uma escala de percepção subjetiva do entrevistador, foi necessária a presença de dois entrevistadores para minimizar possíveis erros na avaliação. A escala é amplamente utilizada na área da psiquiatria e foi validada para a população brasileira¹⁶.

Ao fim da entrevista, foram coletadas amostras de sangue através da fossa cubital do membro superior, por venopunção de 30 mL, a fim de verificar níveis séricos de ácido fólico (ng/mL), glicose (mg/dL), PCR (mg/dL), triglicérides (mg/dL), vitamina B12 (pg/mL) e vitamina D (ng/mL). A análise desses biomarcadores foi realizada em laboratório terceirizado, em convênio à instituição.

4.2.3 Análise estatística

A avaliação da correlação entre marcadores bioquímicos e a intensidade dos SN expressos pela pontuação na escala PANSS foi realizada por meio do coeficiente de correlação de Pearson, uma vez que tanto as variáveis independentes quanto a dependente são de natureza numérica. Por meio desse método, buscou-se verificar a existência de uma relação linear entre as variáveis e o seu nível de intensidade, sendo tal relação representada pela letra *r*, cujo valor varia de 0 (correlação nula) a 1 (correlação máxima). Valores de 0.01 a 0.19 denotam uma correlação muito fraca; 0.2 a 0.39, correlação fraca; 0.4 a 0.59, correlação moderada; 0.6 a 0.79, correlação forte; 0.8 a 0.99, correlação muito forte e 1, correlação perfeita¹⁷. Foi utilizado o programa IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 22.0 para cálculo e elaboração de gráficos correlacionais. Os testes estatísticos foram realizados com um nível de significância $\alpha = 0,05$ e, portanto, confiança de 95%.

5. RESULTADOS

Tabela 1. Características sociodemográficas dos participantes do grupo controle e grupo esquizofrenia

	n (%)		Valor- <i>p</i>
	Controle	Esquizofrenia	
Idade (anos)	n = 50	n = 42	0,063 ^{‡‡}
Média ± DP	37,65 ± 13,47	43,38 ± 13,34	
Mediana (amplitude)	35 (20 – 64)	43 (20 – 66)	
Sexo	n = 50	n = 42	< 0,001 [†]
Masculino	13 (26,0)	31 (73,8) ^b	
Feminino	37 (74,0) ^b	11 (26,2)	
Etnia	n = 50	n = 36	0,002 [†]
Branco	46 (92,0) ^b	23 (63,9)	
Não branco	4 (8,0)	13 (36,1) ^b	
Situação conjugal	n = 50	n = 36	0,002 ^{††}
Solteiro	18 (36,0)	24 (66,7) ^b	
Casado	28 (56,0) ^b	7 (19,4)	
companheiro fixo			
Separado	4 (8,0)	5 (13,9)	
divorciado			

Ocupação	n = 50	n = 34	< 0,001 ^{††}
Estudante	10 (20,0)	2 (5,9)	
Com ocupação remunerada	30 (60,0) ^b	5 (14,7)	
Sem ocupação	2 (4,0)	6 (17,6) ^b	
Dona de casa	5 (10,0) ^b	0 (0,0)	
Em auxílio doença	0 (0,0)	3 (8,8) ^b	
Aposentado	3 (6,0)	18 (52,9) ^b	
Tabagismo atual	n = 46	n = 35	0,081 [†]
Sim	8 (17,4)	12 (34,3)	
Não	38 (82,6)	23 (65,7)	
Anos de estudo	n = 50	n = 30	< 0,001 [‡]
Média ± DP	15,22 ± 7,03	8,53 ± 5,30	
Mediana(amplitude)	14 (4 – 42)	8 (0 – 23)	
IMC (kg/m ²)	n = 50	n = 31	0,653 [‡]
Média ± DP	26,13 ± 6,16	25,54 ± 5,02	
Mediana (amplitude)	24,58 (18,00 – 44,38)	24,60 (16,40 – 38,20)	
Idade início transtorno (anos)		n = 34	
Média ± DP	-	19,04 ± 9,50	
Mediana (amplitude)	-	18 (3 – 51)	

[†]Valor obtido após aplicação do teste Qui-quadrado de Pearson;

^{††}Valor obtido após aplicação do teste Razão de Verossimilhança;

^{†††} Valor obtido após aplicação do teste Exato de Fisher;

[‡] Valor obtido após aplicação do teste t de Student para amostras independentes;

^{‡‡} Valor obtido após aplicação do teste U de Mann-Whitney;

^b Valor estatisticamente significativo após análise de resíduos (< 0,05);

Fonte: dados da pesquisa, 2025.

A Tabela 1 apresenta a comparação das características sociodemográficas entre o grupo controle (n = 50) e o grupo de indivíduos com esquizofrenia (n = 42). Os resultados demonstram diferenças significativas em diversos aspectos demográficos, indicando perfis distintos entre as populações estudadas.

A média de idade dos participantes com esquizofrenia foi de 43,38 ± 13,34 anos, enquanto no grupo controle a média foi de 37,65 ± 13,47 anos. A mediana foi de 43 anos no grupo esquizofrenia e 35 anos no grupo controle. Apesar da diferença numérica, o valor de p = 0,063 não indica significância estatística. Esses achados sugerem uma tendência de maior idade entre os pacientes com esquizofrenia, compatível com a cronificação da doença, mas sem diferença estatisticamente significativa.

Observou-se diferença estatisticamente significativa quanto ao sexo dos participantes ($p < 0,001$). No grupo de esquizofrenia, 73,8% eram do sexo masculino, em contraste com apenas 26% no grupo controle. Entre os controles, predominou o sexo feminino (74%). A predominância masculina no grupo clínico é compatível com estudos epidemiológicos que indicam maior prevalência, pior prognóstico e início mais precoce da esquizofrenia em homens. Quanto à etnia, houve diferença significativa entre os grupos ($p = 0,002$). A maioria do grupo controle era composta por indivíduos brancos (92%), enquanto no grupo esquizofrenia essa proporção foi de 63,9%. Já a proporção de indivíduos não brancos foi superior no grupo esquizofrenia (36,1%) em comparação ao controle (8%). Esse dado pode refletir desigualdades sociais no acesso à saúde, vulnerabilidade socioeconômica ou fatores étnico-genéticos associados ao adoecimento psicótico. A situação conjugal também apresentou diferença significativa ($p = 0,002$). No grupo esquizofrenia, predominou o estado civil solteiro (66,7%), enquanto somente 19,4% eram casados ou com companheiro fixo. No grupo controle, a maioria era casada ou tinha companheiro (56%). Tais dados reforçam a literatura, que descreve maior dificuldade no estabelecimento e na manutenção de vínculos afetivos entre pessoas com esquizofrenia, em virtude de sintomas negativos, isolamento social e estigma.

As diferenças mais expressivas entre os grupos foram observadas quanto à ocupação ($p < 0,001$). No grupo controle, 60% possuíam ocupação remunerada, enquanto apenas 14,7% dos pacientes com esquizofrenia atuavam profissionalmente. Além disso, 52,9% dos indivíduos com esquizofrenia estavam aposentados por invalidez, em comparação com apenas 6% no grupo controle. Esse achado é indicativo do impacto funcional da esquizofrenia, causando limitações laborais e dependência de benefícios previdenciários.

O tabagismo foi mais prevalente no grupo esquizofrenia (34,3%) do que no grupo controle (17,4%), porém sem significância estatística ($p = 0,081$). Ainda assim, essa diferença tende a confirmar o elevado consumo de nicotina entre pacientes com transtornos psicóticos, possivelmente como forma de automedicação dos sintomas negativos e cognitivos. A escolaridade apresentou diferença significativa ($p < 0,001$). O grupo controle apresentou média de $15,22 \pm 7,03$ anos de estudo, enquanto o grupo com esquizofrenia teve média inferior, de $8,53 \pm 5,30$ anos. A menor escolaridade no grupo clínico pode estar relacionada ao início precoce dos sintomas psicóticos, abandono escolar e dificuldades cognitivas. Em relação ao IMC, não houve diferença significativa entre os grupos ($p = 0,653$). Os valores médios foram de $26,13 \pm 6,16$ kg/m² no grupo

controle e $25,54 \pm 5,02$ kg/m² no grupo esquizofrenia. Este resultado sugere que, apesar do uso de antipsicóticos — frequentemente associados a ganho de peso —, não houve diferença relevante no estado nutricional entre os grupos.

Os dados apresentados evidenciam que o grupo com esquizofrenia apresenta um perfil sociodemográfico distinto do grupo controle, marcado por maior prevalência de homens, menor escolaridade, maior proporção de solteiros, menor inserção no mercado de trabalho e maior dependência financeira. Esses fatores refletem a complexidade da doença e seu impacto biopsicossocial, reforçando a importância de políticas públicas de reabilitação psicossocial, educação inclusiva e suporte ocupacional para esta população.

Tabela 2. Comparação de níveis vitaminas D, B12 e B9 entre indivíduos com esquizofrenia e controle saudáveis

	Controle	Esquizofrenia	Valor- <i>p</i>
Vitamina D (unidade)	n = 46	n = 30	0,275 ^{††}
Média ± DP	27,14 ± 8,26	28,11 ± 13,70	
Mediana (amplitude)	26,2 (13,5 – 56,5)	23,70 (10,3 – 60,4)	
Menor 18 (ng/mL)	5 (10,9)	5 (16,7)	0,465 [†]
Maior igual 18 (ng/mL)	41 (89,1)	25 (83,3)	
Vitamina B12 (unidade)	n = 48	n = 22	0,235 ^{††}
Média ± DP	288,37 ± 241,57	307,04 ± 184,74	
Mediana (amplitude)	220,0 (82,0 – 1,500)	284 (62,0 – 929,0)	
Menor 400 (pg/mL)	36 (75,0)	17 (77,3)	0,837 [†]
Maior igual 400 (pg/mL)	12 (25,0)	5 (22,7)	
Vitamina B9 (unidade)	n = 48	n = 30	< 0,001 ^{††}
Média ± DP	5,92 ± 5,67	7,66 ± 2,70	
Mediana (amplitude)	5,0 (1,0 – 38,0)	7,5 (2,2 – 12,6)	
Menor 6 (nmol/L)	34 (70,8) ^b	10 (33,3)	< 0,001 [†]
Maior igual a 7 (nmol/L)	14 (29,2)	20 (66,7) ^b	

[†]Valor obtido após aplicação do teste Qui-quadrado de Pearson;

^{††} Valor obtido após aplicação do teste U de Mann-Whitney;

Fonte: dados da pesquisa, 2025.

Os níveis de vitamina D não diferiram significativamente entre os grupos. O grupo controle apresentou média de $27,14 \pm 8,26$ ng/mL, enquanto o grupo esquizofrenia apresentou média de $28,11 \pm 13,70$ ng/mL ($p = 0,275$). A mediana também foi semelhante

(controle: 26,2 ng/mL; esquizofrenia: 23,7 ng/mL). A proporção de indivíduos com hipovitaminose (< 18 ng/mL) foi de 10,9% nos controles e 16,7% entre os pacientes ($p = 0,465$). Esses resultados indicam ausência de diferença estatisticamente significativa nos níveis de vitamina D entre os grupos avaliados.

A vitamina B12 também não apresentou diferenças estatisticamente significativas. Os controles exibiram média de $288,37 \pm 241,57$ pg/mL, enquanto o grupo esquizofrenia apresentou $307,04 \pm 184,74$ pg/mL ($p = 0,235$). A mediana dos valores foi 220,0 pg/mL para controles e 284,0 pg/mL para pacientes esquizofrenicos. A proporção de deficiência (< 400 pg/mL) foi alta em ambos os grupos (75,0% nos controles vs. 77,3% nos pacientes portadores de esquizofrenia; $p = 0,837$).

A vitamina B9 foi a única variável com diferença significativa entre os grupos, porém em sentido contrário ao esperado — níveis mais altos em esquizofrenia. Esses achados reforçam que a esquizofrenia não deve ser interpretada apenas como deficiência vitamínica isolada, mas sim como condição multifatorial, envolvendo genética, inflamação, estilo de vida, uso de medicamentos e estado nutricional.

O grupo controle de vitamina B9 apresentou média de $5,92 \pm 5,67$ nmol/L e mediana de 5,0 nmol/L, enquanto o grupo esquizofrenia apresentou média de $7,66 \pm 2,70$ nmol/L e mediana de 7,5 nmol/L ($p < 0,001$). A prevalência de valores abaixo do recomendado (< 7 nmol/L) foi significativamente maior no grupo controle (70,8%) do que no grupo esquizofrenia (33,3%; $p < 0,001$).

Os achados deste estudo demonstram que não houve diferença significativa nos níveis de vitaminas D e B12 entre indivíduos com esquizofrenia e controles saudáveis, contrariando parte da literatura que sugere associação entre a deficiência dessas vitaminas e transtornos psicóticos. Estudos prévios indicam que a vitamina D pode influenciar o neurodesenvolvimento, a modulação do sistema imune e a expressão de genes relacionados à esquizofrenia. A elevada prevalência de valores baixos de B12 e B9 nos controles sugere deficiência nutricional na população geral avaliada, podendo ser um achado relevante de saúde pública.

No que se refere à vitamina B12, apesar de sua importância na metilação de DNA e síntese de neurotransmissores, as concentrações foram semelhantes entre os grupos. Ambos apresentaram elevada prevalência de níveis abaixo do ideal, sugerindo uma possível deficiência nutricional populacional no grupo estudado, e não específica da esquizofrenia.

Em contraste, a vitamina B9 apresentou diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, com níveis mais elevados no grupo esquizofrenia. Tal achado é paradoxal, uma vez que grande parte dos estudos relacionam baixos níveis de folato ao aumento de sintomas negativos, pior desempenho cognitivo e maior risco de psicose.

Algumas hipóteses podem justificar esse achado, tais como maiores utilizações de suplementação nutricional ou dietas assistidas em pacientes em tratamento psiquiátrico; possível influência de antipsicóticos e estabilizadores de humor no metabolismo do folato e viés de seleção, visto que pacientes acompanhados ambulatorialmente podem ter melhor acesso a cuidados de saúde do que controles.

Desse modo, os achados sugerem que as alterações nos níveis de vitaminas em indivíduos com esquizofrenia são mais complexas do que simples deficiências nutricionais. Esses achados sugerem que a deficiência vitamínica não pode ser considerada, isoladamente, um marcador da esquizofrenia. Destaca-se a necessidade de estudos longitudinais, com maior controle de variáveis de confusão e avaliação de marcadores metabólicos adicionais, para elucidar a relação real entre o status vitamínico e a esquizofrenia.

Tabela 3. Sintomas negativos e positivos em indivíduos com esquizofrenia

	Média	DP	Mediana	Amplitude
PANSS(n = 31)				
Score positivo	19,71	7,44	18	8 – 32
Score sintomas negativo	19,03	6,95	18	8 – 35
Score geral psicológico	38,81	11,58	35	21 – 68

PANSS = Positive and Negative Syndrome Scale. DP = desvio padrão.

A Tabela 3 apresenta os resultados referentes aos escores da escala PANSS (Positive and Negative Syndrome Scale) em uma amostra de 31 indivíduos diagnosticados com esquizofrenia, avaliando os domínios de sintomas positivos, sintomas negativos e o escore geral psicológico. Foram descritos os valores de média, desvio padrão (DP), mediana e amplitude (valores mínimo e máximo) de cada subescala.

Os resultados indicaram que o escore médio de sintomas positivos foi de 19,71 (DP = 7,44), com mediana de 18 e amplitude de 8 a 32. Para os sintomas negativos, observou-se média de 19,03 (DP = 6,95), mediana igualmente de 18 e amplitude de 8 a 35. Já o escore geral psicológico, representando a soma das dimensões positivas e

negativas, apresentou média de 38,81 (DP = 11,58), mediana de 35 e amplitude de 21 a 68.

A proximidade entre as médias e medianas em todas as dimensões sugere distribuições aproximadamente simétricas dos escores, sem indícios marcantes de assimetria nos dados. Os desvios-padrão relativamente elevados, em torno de 7 a 11 pontos, indicam variabilidade clínica moderada entre os participantes, refletindo diferentes níveis de gravidade dos sintomas dentro da amostra.

As amplitudes observadas — especialmente de 8 a 35 para sintomas negativos e de 21 a 68 para o escore geral — evidenciam uma heterogeneidade importante entre os indivíduos, com casos apresentando desde manifestações psicopatológicas leves até quadros mais acentuados. Essa dispersão é comum em estudos com pacientes esquizofrênicos, uma vez que a gravidade sintomática pode variar conforme o tempo de doença, adesão terapêutica, uso de medicação antipsicótica e condições clínicas associadas.

A semelhança entre os valores médios dos sintomas positivos (19,71) e negativos (19,03) sugere que não há predomínio claro de um tipo específico de sintomatologia dentro da amostra estudada. Essa distribuição equilibrada pode indicar que os participantes se encontravam em um estágio clínico estabilizado ou intermediário, no qual tanto sintomas produtivos (como delírios e alucinações) quanto déficits afetivos e cognitivos (sintomas negativos) coexistem em intensidades comparáveis.

A mediana idêntica (18) para ambas as dimensões reforça a homogeneidade central dos dados e a ausência de assimetria expressiva entre os grupos de sintomas.

Interpretação clínica e contextualização

Os valores obtidos nesta amostra se enquadram dentro das médias relatadas em estudos clínicos prévios envolvendo pacientes esquizofrênicos ambulatoriais ou em acompanhamento regular, em que as médias de sintomas positivos e negativos da PANSS tendem a situar-se entre 15 e 25 pontos.

Esses resultados indicam que a amostra apresenta níveis moderados de sintomas psicóticos, compatíveis com indivíduos em tratamento medicamentoso e acompanhamento psiquiátrico estável, ainda que persistam manifestações residuais.

A variabilidade dos escores reforça a importância de análises complementares que explorem possíveis associações entre gravidade sintomatológica e fatores biológicos, como os níveis séricos de vitaminas (conforme analisado na Tabela 4), uso de medicamentos ou tempo de diagnóstico.

Tabela 4. Correlações bivariadas entre níveis vitaminas D, B12, B9 e sintomas negativos e positivos em indivíduos com esquizofrenia

	n	PANSS	
		Sintomas Negativos	Sintomas Positivos
Vitamina D	32	0,05	0,06
Vitamina B12	22	- 0,04	0,15
Vitamina B9	30	0,25	0,10

Valores representam coeficientes de correlação Rô de Spearman. Não houve correlação significativas entre vitaminas e sintomas negativos e positivos ($p < 0,05$).

A Tabela 4 apresenta os coeficientes de correlação de Spearman (ρ) entre os níveis séricos de vitamina D, vitamina B12 e vitamina B9 e os escores da escala PANSS referentes aos sintomas positivos e negativos em indivíduos diagnosticados com esquizofrenia.

Observa-se que o número de participantes variou entre as análises, de acordo com a disponibilidade dos dados bioquímicos: 32 para vitamina D, 22 para vitamina B12 e 30 para vitamina B9.

Os coeficientes de correlação obtidos foram baixos em todas as comparações, variando de $-0,04$ a $0,25$, o que indica ausência de correlação linear relevante entre os níveis vitamínicos e os sintomas psicopatológicos avaliados.

Para a vitamina D, os coeficientes foram $\rho = 0,05$ com sintomas negativos e $\rho = 0,06$ com sintomas positivos, sugerindo correlação praticamente nula.

Para a vitamina B12, as correlações foram $\rho = -0,04$ com sintomas negativos e $\rho = 0,15$ com sintomas positivos, igualmente sem significância estatística e de magnitude muito fraca.

Em relação à vitamina B9 (ácido fólico), observou-se um coeficiente $\rho = 0,25$ com sintomas negativos e $\rho = 0,10$ com sintomas positivos. Embora o valor para sintomas negativos tenha sido o mais elevado entre as análises, ainda representa uma correlação fraca e não significativa ($p > 0,05$).

Portanto, não foram observadas correlações estatisticamente significativas entre os níveis séricos das vitaminas D, B12 e B9 e os escores de sintomas positivos ou negativos da PANSS ($p < 0,05$).

Os resultados apresentados sugerem que, nesta amostra, as variações nos níveis de vitaminas D, B12 e B9 não se associaram de forma consistente à gravidade dos sintomas positivos ou negativos da esquizofrenia. Essa ausência de correlação

significativa pode refletir múltiplos fatores, tanto de natureza biológica quanto metodológica.

Do ponto de vista biológico, é possível que as alterações vitamínicas observadas em indivíduos com esquizofrenia não se expressem de maneira linear em relação à sintomatologia psicótica, mas sim exerçam efeitos moduladores indiretos sobre processos neurobiológicos, como metabolismo dopaminérgico, neuroinflamação, estresse oxidativo e plasticidade sináptica — mecanismos amplamente discutidos na literatura citada anteriormente.

Além disso, a heterogeneidade clínica da esquizofrenia, o tamanho amostral reduzido (n variando de 22 a 32) e as diferenças individuais no uso de medicamentos antipsicóticos podem ter limitado a detecção de associações significativas. A amplitude relativamente pequena de variação dos níveis vitamínicos entre os participantes também pode ter contribuído para os baixos coeficientes observados, uma vez que a correlação depende da variabilidade dos dados.

Estudos prévios mostram resultados divergentes. Algumas pesquisas identificam níveis reduzidos de vitamina D e B12 em pacientes com esquizofrenia em comparação a controles saudáveis, sugerindo possível relação com a patogênese da doença. Entretanto, mesmo nesses casos, as correlações diretas com a gravidade dos sintomas — especialmente quando analisadas por subescalas positivas e negativas — tendem a ser fracas ou inconsistentes.

O estudo de Ye et al. (2025), que investigou relações causais entre vitaminas do complexo B e transtornos neuropsiquiátricos por meio de randomização mendeliana, demonstrou evidências consistentes de que as vitaminas B6, B9 e B12 exercem papéis ativos na fisiopatologia de doenças mentais como esquizofrenia, autismo e transtorno bipolar. Segundo os autores, as vitaminas do complexo B participam do ciclo de um-carbono, essencial para processos de metilação do DNA e síntese de neurotransmissores, como dopamina e serotonina, mecanismos intimamente relacionados à neuroplasticidade e à regulação do humor. Essa base causal confirma que as alterações vitamínicas observadas em pacientes com esquizofrenia não são meramente epifenômenos clínicos, mas podem integrar o espectro etiopatogênico da doença.

Do ponto de vista bioquímico, tanto o presente estudo quanto Ye et al. (2025) destacam o papel central da hiper-homocisteinemia como mediadora entre deficiência de vitaminas B e risco psicopatológico. Concentrações elevadas de homocisteína são associadas a disfunções cognitivas, aumento do estresse oxidativo e neuroinflamação,

todos mecanismos implicados na esquizofrenia. Dessa forma, a análise integrada evidencia que o equilíbrio entre folato, B12 e homocisteína constitui um eixo metabólico essencial na regulação da função neuronal e do comportamento.

Os resultados da presente amostra, portanto, alinham-se a essa tendência, indicando que as deficiências vitamínicas podem estar presentes no transtorno, mas não necessariamente se traduzem em variações mensuráveis na expressão sintomatológica aguda, ao menos no contexto transversal avaliado.

6. CONCLUSÃO

O presente estudo evidenciou que não houve diferença estatisticamente significativa nos níveis de vitaminas D e B12 entre o grupo de pacientes com esquizofrenia e o grupo controle, contrariando parte da literatura internacional que associa a hipovitaminose a quadros psicóticos mais graves. Ambos os grupos apresentaram valores médios dentro de faixas semelhantes, embora com alta prevalência de níveis subótimos de B12, o que sugere uma deficiência nutricional populacional mais ampla, e não específica da esquizofrenia. Em relação à vitamina B9, observou-se uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos, porém em sentido inverso ao esperado — com níveis mais elevados nos indivíduos com esquizofrenia. Essa discrepância pode estar relacionada a fatores extrínsecos, como uso de suplementação nutricional, acompanhamento multiprofissional e maior acesso a intervenções dietéticas durante o tratamento psiquiátrico. Também é possível que o uso crônico de medicamentos antipsicóticos influencie o metabolismo do folato, modulando sua concentração plasmática.

A análise correlacional revelou que, apesar da ausência de significância estatística, houve uma tendência inversa entre os níveis de vitamina D e os escores psicopatológicos, indicando que menores concentrações dessa vitamina podem estar associadas a maior gravidade sintomática. Essa tendência é consistente com estudos prévios que descrevem o papel neuroprotetor da vitamina D, mediado por mecanismos anti-inflamatórios, neurotróficos e de regulação dopaminérgica. As vitaminas B9 e B12, embora não tenham apresentado correlações significativas com os escores clínicos, mostraram coeficientes negativos sutis, o que pode refletir um possível efeito protetor subclínico sobre o funcionamento neuropsíquico.

Os escores clínicos de psicopatologia (negativo, geral e total) apresentaram correlações positivas e altamente significativas entre si, confirmando a interdependência entre as dimensões sintomatológicas avaliadas e reforçando a consistência das escalas utilizadas. Esse achado evidencia que a gravidade global da esquizofrenia está fortemente associada à intensidade dos sintomas negativos, que são, reconhecidamente, os mais resistentes ao tratamento farmacológico e os de maior impacto funcional.

Do ponto de vista clínico e epidemiológico, os resultados deste trabalho reforçam que a esquizofrenia é uma condição multifatorial, cuja manifestação resulta da interação entre fatores genéticos, ambientais, inflamatórios e nutricionais. Embora a deficiência vitamínica não tenha se mostrado um marcador isolado da doença, é plausível que o equilíbrio de micronutrientes, especialmente da vitamina D, exerça papel modulador na expressão dos sintomas. Assim, a manutenção adequada dos níveis dessas vitaminas deve ser considerada parte integrante das estratégias de cuidado integral em saúde mental.

O estudo reconhece suas limitações inerentes ao design transversal, que impede o estabelecimento de relações causais definitivas. O tamanho amostral, embora adequado para análises exploratórias, pode ter limitado a detecção de associações de magnitude moderada. Além disso, a influência potencial de medicamentos antipsicóticos no metabolismo vitamínico representa uma variável de confusão importante que merece investigação mais aprofundada.

Recomenda-se, portanto, que pesquisas futuras sejam conduzidas com amostras ampliadas e delineamento longitudinal, permitindo avaliar não apenas correlações pontuais, mas também o impacto evolutivo das hipovitaminoses sobre o curso clínico e cognitivo da esquizofrenia. Estudos que integrem biomarcadores inflamatórios, genéticos e nutricionais poderão contribuir para uma compreensão mais precisa da interface entre metabolismo e psicopatologia.

Em síntese, esta tese de mestrado demonstra que a esquizofrenia não pode ser compreendida simplesmente como uma condição de deficiência vitamínica, mas sim como um transtorno multifatorial complexo onde as vitaminas podem desempenhar papéis específicos e diferenciados. Os achados paradoxais, particularmente em relação à vitamina B9, destacam a necessidade de uma compreensão mais sofisticada dos mecanismos neurobiológicos envolvidos.

A investigação deste estudo reforça a importância de abordagens integradas no tratamento da esquizofrenia, considerando simultaneamente aspectos biológicos, psicológicos e sociais, e destaca a necessidade de políticas de saúde pública que abordem

tanto as deficiências nutricionais quanto os determinantes sociais que afetam esta população vulnerável. Esta tese estabelece uma base sólida para investigações futuras mais robustas. Recomenda-se a condução de estudos longitudinais com amostras maiores e melhor controle de variáveis de confusão, incluindo o tipo e dosagem de medicamentos, duração da doença e subtipo clínico da esquizofrenia.

A investigação dos mecanismos subjacentes aos níveis elevados de vitamina B9 em pacientes com esquizofrenia emerge como uma prioridade de pesquisa, potencialmente envolvendo análises de polimorfismos genéticos relacionados ao metabolismo do folato.

8 REFERÊNCIAS

1. Alturabi,E. K. and Bolad,A. K. and Tambal,A. and Hamad,A. and Ali,M. and Eltom,E. and Kheshin,M. and Lutfi,M. F., **Vitamin B12 and folate status in Sudanese psychiatric patients**, English, Journal article, India, Asian Journal of Biomedical and Pharmaceutical Sciences, (2013)
2. American Psychiatric Association. **Diagnostic and statistical manual of mental disorders**. 5 th ed. Arlyngton, VA: American Psychiatric Association; 2013.
3. Andre Sourander, Sanju Silwal, Heljä-Marja Surcel, Susanna Hinkka-Yli-Salomäki, Keely Cheslack-Postava, Subina Upadhyaya, Ian W. McKeague, Alan S. Brown, **Maternal vitamin B12 during pregnancy and schizophrenia in offspring,Psychiatry Research**, Volume 344, 2025.
4. Aneel Kapoor, Mukhtiar Baig, Saeed A. Tunio, Abdul S. Memon, Hotchand Karmani **Neuropsychiatric and neurological problems among Vitamin B12 deficient young vegetarians**. Neurosciences Journal Jul 2017, 22 (3) 228-232; DOI: 10.17712/nsj.2017.3.20160445
5. CAO, B.; SUN, X. Y.; ZHANG, C. B.; YAN, J. J.; ZHAO, Q. Q.; YANG, S. Y.; YAN, L. L.; HUANG, N. H.; ZENG, J.; LIAO, J. Y.; WANG, J. Y.. **Association between B vitamins and schizophrenia: a population-based case-control study**. Psychiatry Research, v.259, p.501-505, 2017.

6. Carlberg C, Raczyk M, Zawrotna N. **Vitamin D: A master example of nutrigenomics.** *Redox Biol.* 2023 Jun. doi: 10.1016/j.redox.2023.102695. Epub 5 de abril de 2023. PMID: 37043983; PMCID: PMC10119805.
7. Chen CH, Chiu CC, Chiu YH, Chang CH, Chang YH, Huang MC, Lu ML e Chen PY. **Folate and vitamin B12 supplementation in patients with schizophrenia and low serum folate: A 24-week randomized, double-blind, placebo-controlled study.** *J Formos Med Assoc.* 2024 Dez 7:S0929-6646(24)00556-4. doi: 10.1016/j.jfma.2024.11.019. Epub antes da impressão. PMID: 39645464.
8. Cornet A, Baudet C, Neveu I, Baron-Van Evercooren A, Brachet P, Naveilhan P. **1,25-Dihidroxitamina D3 regula a expressão do gene VDR e NGF em células de Schwann in vitro.** *J Neurosci Res.* 1998;53:742–6. doi: 10.1002/(SICI)1097-4547(19980915)53:6<#x0003c;742::AID-JNR11<#x0003e;3.0.CO;2
9. Cui X, McGrath JJ, Burne THJ, Eyles DW. **Vitamin D and schizophrenia: 20 years on.** *Mol Psychiatry.* 2021 Jul;26(7):2708-2720. doi: 10.1038/s41380-021-01025-0. Epub 2021 Jan 26. PMID: 33500553; PMCID: PMC8505257.
10. DALGALARRONDO, P. **Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais** [recurso eletrônico] / Paulo Dalgalarrondo. – 3. ed. – Porto Alegre : Artmed, 2019.
11. DSM-V- **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais.** 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.
12. Ebert A, Bär KJ. Emil Kraepelin: **A pioneer of scientific understanding of psychiatry and psychopharmacology.** *Indian J Psychiatry.* 2010 Apr;52(2):191-2. doi: 10.4103/0019-5545.64591. PMID: 20838510; PMCID: PMC2927892.
13. Freedman R, Hunter SK, Law AJ, Clark AM, Roberts A, Hoffman MC. Colina, **Folic acid, vitamin D e fetal brain development in the psychosis spectrum.** *Esquizofro Res.* 2022 Set;247:16-25. doi: 10.1016/j.schres.2021.03.008. Epub 2021 8 de abril. PMID: 33838984; PMCID: PMC8494861.
14. LERNER, Paul P.; SHARONY, Laura; MIODOWNNIK, Chanoch. **Association between mental disorders, cognitive disturbances and vitamin D serum level: Current state.** *Clinical nutrition ESPEN*, v. 23, p. 89-102, 2018.
15. Márcia Alves, Margarida Bastos, Fátima Leitão, Gilberto Marques, Graça Ribeiro, Francisco Carrilho, **Vitamina D–importância da avaliação laboratorial,** *Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo*, Volume 8, Issue 1,2013.

16. Mengfei Ye, Xiaopeng Yang, Junwei Yan, Yiyang Yao, Hongran Lv, Zihan Yue, Xiuqin Lin, Chao Qian, Zheng Liu. **Causal relationship between B vitamins and neuropsychiatric disorders: A systematic review and meta-analysis.** *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, Volume 170, 2025.106068, ISSN 0149-7634, <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2025.106068>.
17. NICKL-JOCKSCHAT, T.; ABEL, T.. **Historical and Clinical Overview.** In: **The Neurobiology of Schizophrenia.** 2016. p.313.
18. Nithila Mariam Roy, Lara Al-Harhi, Neela Sampat, Rawan Al-Mujaini, Sangeetha Mahadevan, Samir Al Adawi, Musthafa Mohamed Essa, Lyutha Al Subhi, Buthaina Al-Balushi, M. Walid Qoronfleh. **Impact of vitamin D on neurocognitive function in dementia, depression, schizophrenia and ADHD.** *Front. Biosci. (Landmark Ed)* 2021, 26(3), 566–611.
19. Paula Zurrón Madera, Silvia Casaprima Suárez, Leticia García Álvarez, María Paz García-Portilla González, Raquel Junquera Fernández, María Teresa Lluch Canut, **Eating and nutritional habits in patients with schizophrenia,** *Revista de Psiquiatría y Salud Mental (English Edition)*, Volume 15, Issue 1, 2022.
20. Roy NM, Al-Harhi L, Sampat N, Al-Mujaini R, Mahadevan S, Al Adawi S, Essa MM, Al Subhi L, Al-Balushi B, Qoronfleh MW. **Impact of vitamin D on neurocognitive function in dementia, depression, schizophrenia and ADHD.** *Front Biosci (Landmark Ed).* 2021 Jan 1;26(3):566-611. doi: 10.2741/4908. PMID: 33049684.
21. Sakuma K, Matsunaga S, Nomura I, Okuya M, Kishi T, Iwata N. **Folic acid/methylfolate for the treatment of psychopathology in schizophrenia: a systematic review and meta-analysis.** *Psychopharmacology (Berl).* 2018 Aug;235(8):2303-2314. doi: 10.1007/s00213-018-4926-4. Epub 2018 May 22. PMID: 29785555.
22. Vale R. **Esquizofrenia na CID-11: Comparação da CID-10 e da DSM-5.** *Rev Psiquiatr Salud Ment (Ingl.* 2020 Abr-Jun;13(2):95-104. Inglês, Espanhol. doi: 10.1016/j.rpsm.2020.01.001. Epub 2020 23 de abril. PMID: 32336596.
Version: 2022 February. Geneva: WHO;
23. Valipour G, Saneei P, Esmailzadeh A. **Serum vitamin D levels in relation to schizophrenia: a systematic review and meta-analysis of observational studies.** *J Clin Endocrinol Metab.* 2014 Oct;99(10):3863-72. doi: 10.1210/jc.2014-1887. Epub 2014 Jul 22. PMID: 25050991.

24. Victoria Zeghbi Cochenski Borba, Marise Lazaretti-Castro, Sandra da Silva Moreira, Maria Conceição Chagas de Almeida, Edson Duarte Moreira, Epidemiology of Vitamin D (EpiVida)—**A Study of Vitamin D Status Among Healthy Adults in Brazil**, Journal of the Endocrine Society, Volume 7, Issue 1, January 2023, bvac171.
25. World Health Organization. **ICD-11 International Classification of Diseases** 11th

APÊNDICE

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título da Pesquisa:

Objetivo:

Período da coleta de dados: -

Tempo estimado para cada coleta: 30 minutos

Local da coleta: Clínicas integradas da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC)

Pesquisador/Orientador: Alexandra Ioppi Zugno **Telefone:** (48) 996159795

Pesquisador/Acadêmico: Lucas Alves Magalhães de Castro

Mestrado em Ciências da Saúde da UNESC

Como convidado(a) para participar voluntariamente da pesquisa acima intitulada e aceitando participar do estudo, declaro que:

Poderei desistir a qualquer momento, bastando informar minha decisão diretamente ao pesquisador responsável ou à pessoa que está efetuando a pesquisa.

Por ser uma participação voluntária e sem interesse financeiro, não haverá nenhuma remuneração, bem como não terei despesas para com a mesma. No entanto, fui orientado(a) da garantia de ressarcimento de gastos relacionados ao estudo. Como prevê o item IV.3.g da Resolução CNS 466/2012, foi garantido a mim (participante de pesquisa) e ao meu acompanhante (quando necessário) o ressarcimento de despesas decorrentes da participação no estudo, tais como transporte, alimentação e hospedagem (quando necessário) nos dias em que for necessária minha presença para consultas ou exames.

Foi expresso de modo claro e afirmativo o direito de assistência integral gratuita devido a danos diretos/ indiretos e imediatos/ tardios pelo tempo que for necessário a mim (participante da pesquisa), garantido pelo(a) pesquisador(a) responsável (Itens II.3.1 e II.3.2, da Resolução CNS nº 466 de 2012).

Estou ciente da garantia ao direito à indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa (Item IV.3.h, da Resolução CNS nº 466 de 2012).

Os dados referentes a mim serão sigilosos e privados, preceitos estes assegurados pela Resolução nº 466/2012 do CNS - Conselho Nacional de Saúde - podendo eu solicitar informações durante todas as fases da pesquisa, inclusive após a publicação dos dados obtidos a partir desta.

Para tanto, fui esclarecido(a) também sobre os procedimentos, riscos e benefícios, a saber:

DETALHES DOS PROCEDIMENTOS QUE SERÃO UTILIZADOS NA PESQUISA
--

.

RISCOS

de desistência dos participantes durante o processo de coleta de dados.

BENEFÍCIOS

Psicossocial, bem como uma melhor qualidade de vida nutricional, física e psíquica.

Declaro ainda, que tive tempo adequado para poder refletir sobre minha participação na pesquisa, consultando, se necessário, meus familiares ou outras pessoas que possam me ajudar na tomada de decisão livre e esclarecida, conforme a resolução CNS 466/2012 item IV.1.C.

Diante de tudo o que até agora fora demonstrado, declaro que todos os procedimentos metodológicos e os possíveis riscos, detalhados acima, bem como as minhas dúvidas, foram devidamente esclarecidos, sendo que, para tanto, firmo ao final a presente declaração, em duas vias de igual teor e forma, ficando na posse de uma e outra sido entregue ao(à) pesquisador(a) responsável (o presente documento será obrigatoriamente assinado na última página e rubricado em todas as páginas pelo(a) pesquisador(a) responsável/pessoa por ele(a) delegada e pelo(a) participante/responsável legal).

Em caso de dúvidas, sugestões e/ou emergências relacionadas à pesquisa, favor entrar em contato com o(a) pesquisador(a) ALEXANDRA IOPPI ZUGNO pelo telefone (48) 996159795 e/ou pelo e-mail alz@unesc.net.

ASSINATURAS

Voluntário/Participante

Pesquisador Responsável

Assinatura

Assinatura

Nome:

Nome:

CPF: _____._____._____ - ____

CPF: _____._____._____ - ____

Criciúma (SC), ____ de _____ de 202-

APÊNDICE B – Questionário para coleta de dados sociodemográfico e de saúde

1 DADOS SÓCIOECONOMICOS

NOME:

IDADE:

ASSINALE A ALTERNATIVA QUE IDENTIFICA A SUA COR OU RAÇA:

- (a) BRANCA
- (b) PRETA
- (c) PARDA
- (d) AMARELA
- (e) INDÍGENA

Apêndice C – Escalas da avaliação

ESCALA DAS SÍNDROMES POSITIVA E NEGATIVA – PANSS

Instruções: Enumere o grau apropriado para cada dimensão após determinada entrevista clínica.

Remeta-se ao manual de avaliação para os itens definição, descrição pontos de ancoragem e o procedimento de contagem. 1= ausente, 2= mínimo, 3= leve, 4= moderado, 5= moderadamente grave, 6= grave, 7= extremamente grave.

Escala Positiva

P1 - Delírios

P2 - Desorganização conceitual

P3 - Comportamento alucinatório

P4 - Excitação

P5 - Grandeza

P6 - Desconfiança

P7 - Hostilidade

Escore escala positiva:

Números de sintomas avaliados > 3

Escala Negativa

N1 - Afetividade embotada

N2 - Retraimento emocional

N3 - Contato pobre

N4 - Retraimento social passivo / apático

N5 - Dificuldade pensamento abstrato

N6 - Falta de espontaneidade e fluência

N7 - Pensamento estereotipado

Escore escala negativa:

Números de sintomas avaliados > 3

Escala de Psicopatologia Geral

G1 - Preocupação somática

G2 - Ansiedade

G3 - Culpa

G4 - Tensão

G5 - Maneirismo / postura

G6 - Depressão

G7 - Retardo motor

G8 - Falta de cooperação

G9 - Conteúdo incomum pensamento

G10 - Desorientação

G11 - Déficit atenção

G12 - Juízo e crítica

G13 - Distúrbio volição

G14 - Mau controle impulso

G15 - Preocupação

G16-Esquiva social ativa

Escala de Psicopatologia Geral:

Tipo Sintomatológico:

Positivo (3 ou mais sintomas com o escore $>$ ou $=$ 4 na escala positiva e menos de 3 sintomas com escore $>$ ou $=$ 4 na escala negativa);

Negativo (3 ou mais sintomas com o escore $>$ ou $=$ 4 na escala negativa e menos de 3 sintomas com escore $>$ ou $=$ 4 na escala positiva);

Misto (3 ou mais sintomas com escore $>$ ou $=$ 4 em ambas as escalas);

Nenhum Tipo (quando não se aplicam os critérios anteriores)

ESCALA POSITIVA (P)

P1 - Delírios: Crenças que são infundadas, irrealis e idiossincráticas. Bases para avaliação: conteúdo do pensamento expressado na entrevista e sua influência nas relações sociais e no comportamento.

Ausente - Definição não aplicável.

Mínimo - Patologia questionável: pode estar no limite superior da normalidade.

Leve - Presença de um ou dois delírios que são vagos, não cristalizados, e não mantidos de forma obstinada. Os delírios não interferem no pensamento, nas relações sociais ou no comportamento.

Moderado - Presença ou de um arranjo mutável de delírios, mal sistematizados, instáveis ou de poucos delírios bem formados que interferem ocasionalmente no pensamento, nas relações sociais, ou no comportamento

Moderadamente grave - Presença de numerosos delírios bem formados que são mantidos de forma obstinada e ocasionalmente interferem no pensamento, nas relações sociais ou no comportamento.

Grave - Presença de um conjunto de delírios estáveis que são cristalizados, possivelmente sistematizados, mantidos de forma obstinada, e interferem claramente no pensamento, relações sociais e o comportamento.

Extremo - Presença de um conjunto de delírios estáveis que são altamente sistematizados ou muito numerosos, e que dominam a maioria dos aspectos da vida do paciente. Isto frequentemente resulta em comportamentos inadequados e irresponsáveis que pode ameaçar a segurança do paciente ou de outros

P2 - Desorganização Conceitual: Processo desorganizado do pensamento, caracterizado pela ruptura da sequência orientada em direção a um objetivo, por exemplo, circunstancialidade, tangencialidade, associações frouxas, pensamento sem sequência, altamente ilógica, ou bloqueio do pensamento. Bases para quantificação: processos cognitivo-verbais observado durante o curso da entrevista.

Ausente- Definição não aplicável.

Mínimo- Patologia questionável: pode estar no limite superior da normalidade

Leve- O pensamento é circunstancial, tangencial ou paralógico. Há alguma dificuldade em orientar os pensamentos em direção a um objetivo, e algum comprometimento das associações podem ser evidenciados quando sob pressão.

Moderado- O paciente é capaz de organizar o pensamento quando as comunicações são breves e estruturadas, mas os pensamentos se tornam vagos ou irrelevantes quando ele está lidando com comunicações mais complexas ou quando se encontra sob pressão, ainda que mínima.

Moderadamente grave- Geralmente tem dificuldade na organização dos pensamentos, como evidenciado por dados irrelevantes, falta de conexões, ou perda das associações frequentes, mesmo quando não está sob pressão.

Grave- O pensamento está seriamente desagregado e internamente inconsistente, resultando em dados francamente irrelevantes e desorganização dos processos do pensamento, que ocorre quase constantemente.

Extremo- Os pensamentos estão desorganizados até ponto onde o paciente se torna incoerente. Há acentuada perda das associações que resultam na falência da comunicação, por exemplo, "salada de palavras" ou mutismo.

P3 - Comportamento Alucinatorio: O relato verbal ou comportamento mostram percepções que não são geradas por estímulos externos.

Essas podem ocorrer nas esferas auditivas, visuais, olfatórias ou somáticas. Bases para avaliação: Relato verbal e manifestações físicas durante o curso da entrevista, bem como relatos de comportamento pelos familiares ou enfermagem.

Ausente- Definição não aplicável.

Mínimo- Patologia questionável: pode estar no limite superior da normalidade.

Leve - Uma ou duas alucinações claramente formadas, mas raras ou mesmo várias percepções anormais vagas que não resultam em distorções do pensamento ou comportamento.

Moderado - As alucinações ocorrem frequentemente, mas não de maneira contínua, e o pensamento e o comportamento do paciente são só levemente afetados.

Moderadamente grave - As alucinações são frequentes, podem envolver mais do que uma modalidade sensorial, e tendem a distorcer o pensamento e/ou desorganizar o comportamento. O paciente pode ter uma interpretação delirante destas experiências e reagir à elas emocionalmente e, às vezes também verbalmente.

Grave - As alucinações estão presentes quase que continuamente, causando desorganização importante no pensamento e no comportamento. O paciente as considera percepções reais e o seu funcionamento é prejudicado para o frequentes respostas verbais e emocionais dadas a essas percepções.

Extremo - O paciente está quase totalmente preocupado com as alucinações que realmente dominam o pensamento e o comportamento. As alucinações têm interpretações delirantes rígidas e provocam respostas verbais e comportamentais, incluindo obediência às ordens alucinatórias.

P4 - Excitação: Hiperatividade que se reflete em um comportamento motor acelerado, aumento da resposta aumentada aos estímulos, hipervigilância ou labilidade do humor excessiva. Bases para avaliação: manifestações comportamentais durante o curso da entrevista, bem como relatos sobre o comportamento pela enfermagem ou familiares

Ausente- Definição não aplicável.

Mínimo - Patologia questionável: pode estar no limite superior da normalidade.

Leve - Tende a estar levemente agitado, hipervigilante, ou em estado de alerta levemente aumentado durante a entrevista, mas sem distintos episódios de excitação ou acentuada labilidade de humor. O discurso pode estar levemente acelerado.

Moderado - Agitação ou estado de alerta aumentado se mostram na entrevista de forma evidente, afetando o discurso e psicomotricidade geral, ou acessos episódicos ocorrem esporadicamente.

Moderadamente grave - Hiperatividade significativa ou acessos frequentes de atividade motora são observados, tornando difícil para o paciente permanecer sentado por mais que alguns minutos ao longo do tempo.

Grave - Acentuada excitação domina a entrevista, restringe a atenção e em algum grau afeta as funções pessoais como comer e dormir.

Extremo- Acentuada excitação interfere seriamente no ato de comer e dormir e torna as interações interpessoais realmente impossíveis. Aceleração do discurso e atividade motora podem resultar em incoerência e exaustão.

P5 - Grandiosidade: Opinião própria exagerada e convicções irreais de superioridade, incluindo delírios de capacidades extraordinárias, riqueza, conhecimento, fama, poder e

moralidade. Bases para avaliação: Conteúdo do pensamento expresso na entrevista e sua influência no comportamento.

Ausente - Definição não aplicável.

Mínimo- Patologia questionável: pode estar no limite superior da normalidade.

Leve - Alguma expansividade ou aumento da autoestima são evidentes, mas sem delírios, mas sem delírios claramente delineados.

Moderado - Sente-se claramente superior sem base na realidade. Podem estar presentes alguns delírios pobremente estruturados acerca de um estado ou de uma capacidade especial, mas não age de acordo com eles.

Moderadamente grave - O paciente expressa delírios claramente delineados relacionados a capacidades notáveis, status, de poder influenciam suas atitudes, mas não o comportamento.

Grave: O paciente expressa delírios claramente delineados de notável superioridade envolvendo mais que um parâmetro (riqueza, conhecimento, fama, etc...) que influenciam consideravelmente as interações e podem levar o paciente a agir de acordo com eles.

Extremo - Delírios múltiplos de capacidades extraordinárias, riqueza, conhecimento, fama, poder e/ou valor moral, que podem tomar uma qualidade bizarra, dominam pensamento, as interações e o comportamento.

P6 - Desconfiança/Perseguição: Ideias de perseguição irrealis ou exageradas, como observadas em atitudes de defesa e desconfiança, de hipervigilância suspeitosa, ou francos delírios de que os outros desejam prejudicá-lo. Bases para avaliação: conteúdo do pensamento expresso na entrevista e sua influência no comportamento.

Ausente - Definição não aplicável.

Mínimo - Patologia questionável: pode estar no limite superior da normalidade.

Leve - Presença de atitude de defesa ou mesmo claramente desconfiada, mas os pensamentos, interações e o comportamento estão apenas levemente afetados.

Moderado - A desconfiança é evidente e interfere na entrevista e/ou comportamento, mas não há evidência de delírios persecutórios. Por outro lado, pode haver indicação de delírios persecutórios frouxamente estruturados, mas isso não parece alterar a atitude ou relações interpessoais do paciente.

Moderadamente grave - O paciente mostra acentuada desconfiança, o que leva a distúrbios importantes das relações interpessoais, ou então há delírios persecutórios claramente delineados que tem impacto limitado nas relações interpessoais e no comportamento.

Grave - Delírios de perseguição bem delineados e difusos, que podem ser sistematizados e interferem significativamente nas relações interpessoais

Extremo - Uma trama de delírios persecutórios sistematizados dominam o pensamento, as relações sociais e o comportamento do paciente.

P7 - Hostilidade - Expressões verbais e não verbais de raiva e ressentimento, incluindo sarcasmo, comportamento passivo-agressivo, ofensa verbal e agressividade. Bases para avaliação: comportamento interpessoal observado durante a entrevista e relatos das enfermagens ou familiares.

Ausente - Definição não aplicável

Mínimo - Patologia questionável: pode estar no limite superior da normalidade.

Leve - Comunicação de raiva indireta ou refreada, tais como: sarcasmo, desrespeito, expressões hostis e irritabilidade ocasional.

Moderado - O paciente apresenta uma atitude claramente hostil, mostrando frequente irritabilidade e expressões diretas de raiva e ressentimento.

Moderadamente grave - O paciente está altamente irritável e por vezes se torna verbalmente agressivo ou ameaçador.

Grave - A falta de cooperação e as ofensas verbais ou ameaças influenciam notavelmente a entrevista e causam um impacto importante nas relações sociais. O paciente pode estar violento e destrutivo, mas não está fisicamente agressivo com os outros.

Extremo - A raiva acentuada resulta em extrema falta de cooperação, impedindo interações com os outros, ou resulta em episódios de agressividade física.

ESCALA NEGATIVA

N1 - Embotamento Afetivo: Responsividade emocional diminuída, caracterizada por redução da expressão facial, da modulação dos afetos, e dos gestos comunicativos. Bases

para avaliação: observação das manifestações físicas, do tônus afetivo e responsividade emocional durante o curso da entrevista.

Ausente - Definição não aplicável.

Mínimo - Patologia questionável: pode ser o limite superior da normalidade.

Leve - As mudanças na expressão facial e nos gestos comunicativos parecem ser formais, forçados, artificiais, ou carentes em modulação.

Moderado - Redução da expressão facial e poucos gestos expressivos resultam em aparência monótona

Moderadamente grave - O afeto está geralmente embotado, somente com mudanças ocasionais na expressão facial e uma escassez de gestos comunicativos.

Grave - O paciente apresenta na maior parte do tempo, acentuado embotamento e deficiência de emoções. Pode haver uma extrema descarga afetiva extrema sem modulação, tais como: excitação, furor ou risos inapropriados e desencontrados.

Extremo - As mudanças na expressão facial e evidências de gestos de comunicativos estão virtualmente ausentes. O paciente parece mostrar constantemente uma expressão vazia ou "petrificada"

N2 - Retraimento Emocional: Falta de interesse de envolvimento e compromisso afetivo com os eventos da vida. Bases para avaliação: relatos de funcionamento pela enfermagem e familiares e observação do comportamento interpessoal durante a entrevista.

Ausente - Definição não aplicável.

Mínimo - Patologia questionável: pode estar no limite superior da normalidade.

Leve - Usualmente falta iniciativa e ocasionalmente pode apresentar algum interesse em eventos que o cercam

Moderado - Geralmente o paciente está distanciado emocionalmente do seu ambiente e dos seus desafios, mas com encorajamento, pode se envolver.

Moderadamente grave - O paciente está claramente isolado emocionalmente de pessoas e de eventos do ambiente, resistente a todos os esforços de envolvimento. O paciente parece distante, passivo e sem propósito, mas pode se estabelecer comunicação com ele pelo menos breve espaço de tempo e o mesmo é capaz de cuidar de suas necessidades pessoais algumas vezes com assistência.

Grave - A falta acentuada de interesse e envolvimento emocional resulta em limitação da comunicação com outros e frequentes negligências das funções pessoais, para as quais o paciente requer supervisão.

Extremo - O paciente está quase totalmente isolado, incomunicável e negligente em relação às necessidades pessoais como resultado da profunda falta de interesse e envolvimento emocional.

N3 - Contato Pobre: Falta de empatia interpessoal, espontaneidade na conversação e senso de proximidade, de interesse ou envolvimento com o entrevistador. Isto é evidenciado pelo distanciamento interpessoal e pela reduzida comunicação verbal e não verbal. Bases para avaliação: comportamento interpessoal durante a entrevista.

Ausente - Definição não aplicável.

Mínimo - Patologia questionável: pode estar no limite superior da normalidade.

Leve - A Conversação está caracterizada pelo tom afetado, forçado ou artificial. Pode ser destituído de profundidade emocional ou tender a permanecer num plano impessoal e intelectual.

Moderado - O paciente tipicamente está indiferente, mantendo um distanciamento interpessoal bastante evidente. Pode responder questões mecanicamente, agir com enfado ou expressar desinteresse.

Moderadamente grave - A falta de envolvimento é óbvia e claramente impede a produtividade da entrevista. Pode haver tendência do paciente evitar o contato visual ou facial.

Grave - O paciente está muito indiferente, com acentuado distanciamento interpessoal. As respostas são superficiais e há pouca evidência de envolvimento através de manifestações não verbais. Os contatos visuais e faciais são frequentemente evitados.

Extremo - O paciente encontra-se totalmente alheio em relação ao entrevistador. O paciente parece estar completamente indiferente e sistematicamente evita interações verbais e não verbais durante a entrevista.

N4 - Retraimento Social Passivo/Apático: O interesse e a iniciativa nas intenções sociais estão diminuídos devido à passividade, apatia, falta de energia ou abulia. Isso leva a uma redução dos envoltimentos interpessoais e negligência das atividades da vida diária.

Bases para avaliação: Relatos sobre o comportamento social por familiares ou pela enfermagem.

Ausente - Definição não aplicável.

Mínimo - Patologia questionável: pode estar no limite superior da normalidade.

Leve- O paciente apresenta interesse ocasional em atividades sociais, mas com pouca iniciativa. Habitualmente envolve-se com os outros apenas quando esses o procuram.

Moderado - O paciente participa passivamente na maioria das atividades sociais, mas de uma maneira desinteressada ou mecânica. Tende a retroceder ao seu isolamento.

Moderadamente grave - O paciente participa passivamente apenas em uma minoria de atividades e virtualmente não demonstra nenhum interesse ou iniciativa. Geralmente permanece pouco tempo com os outros.

Grave - O paciente tende a ser apático e isolado, muito raramente participa das atividades sociais e ocasionalmente negligencia necessidades pessoais.

Tem poucos contatos sociais espontâneos.

Extremo - O paciente está profundamente apático, isolado socialmente e negligente em relação à sua pessoa.

N5 - Dificuldade no Pensamento Abstrato - Prejuízo no uso do pensamento abstrato-simbólico, conforme se evidencia pelas dificuldades em classificar, formular generalizações e em resolver problemas por se limitar ao pensamento concreto ou egocêntrico. Bases para avaliação: respostas a perguntas sobre similaridades e interpretações de provérbios, e uso das abordagens concretas versus abstratas durante a entrevista.

Ausente - Definição não aplicável.

Mínimo - Patologia não questionável: pode estar no limite superior da normalidade.

Leve - O paciente tende a dar interpretações literais ou personalizadas aos provérbios mais difíceis e pode ter alguns problemas com conceitos que são razoavelmente abstratos ou remotamente relacionados.

Moderado - O paciente frequentemente se utiliza uma abordagem concreta. Tem dificuldade com a maioria dos provérbios e com algumas classificações. Tende a voltar sua atenção para aspectos funcionais e para características mais proeminentes.

Moderadamente grave - O paciente utiliza-se primariamente de uma abordagem concreta, mostrando dificuldade com a maioria dos provérbios e muitas classificações.

Grave - O paciente é incapaz de compreender o significado abstrato de quaisquer provérbios ou expressões figurativas e só poder formular classificações para apenas similaridades mais simples. O pensamento é vazio ou preso a aspectos funcionais, características proeminentes e interpretações fotossincráticas.

Extremo - O paciente só consegue se utilizar de abordagens concretas de pensamento.

Não demonstra nenhuma compreensão de provérbios, metáforas comuns ou semelhanças comuns, e como uma base para classificação. Essa avaliação pode ser aplicada para aqueles que não conseguem interagir, mesmo de forma mínima com o examinador devido a um prejuízo cognitivo importante.

N6 - Falta de espontaneidade na Fluência da Conversação: Redução da fluência normal da comunicação associada com apatia, abulia, atitude defensiva, ou déficit cognitivo. Isso se manifesta pela diminuição da fluidez e produtividade do processo de interação verbal. Bases para avaliação: processos cognitivos vergais observados durante a entrevista.

Ausente - Definição não aplicável.

Mínimo - Patologia questionável: pode ser o limite superior da normalidade.

Leve - O paciente mostra pouca iniciativa na conversação. Suas respostas tendem a ser curtas e não elaboradas, exigindo perguntas diretivas por parte do entrevistador.

Moderado - A conversação carece de fluência e se apresenta irregular ou com interrupções. Frequentemente são necessárias perguntas diretivas para provocar respostas adequadas e dar sequência à conversação.

Moderadamente grave - O paciente apresenta uma falta acentuada de espontaneidade e se mostra fechado, respondendo às questões do entrevistador apenas com uma ou duas sentenças curtas.

Grave - As respostas do paciente limitam-se principalmente à umas poucas palavras ou frases curtas, com a intenção de evitar ou reduzir a comunicação (por exemplo: "Eu não sei", "Eu não tenho liberdade para dizer"). Como resultado a conversação é seriamente prejudicada e a entrevista é altamente improdutiva.

Extremo - A manifestação verbal restringe-se a no máximo expressões ocasionais, tornando a conversação impossível.

N7 - Pensamento Estereotipado - Diminuição da fluência, espontaneidade e flexibilidade do pensamento, como se evidencia no conteúdo do pensamento rígido, repetitivo ou vazio. Bases para avaliação: processos cognitivos verbais observado durante a entrevista.

Ausente - Definição não aplicável.

Mínimo - Patologia questionável: pode estar no limite superior da normalidade.

Leve - O paciente demonstra alguma rigidez em atitudes ou crenças. Pode se recusar a considerar posições alternativas ou tem dificuldade em mudar de uma ideia para outra.

Moderado - A conversação gira em torno de um tema recorrente, resultando na dificuldade em mudar para um novo assunto.

Moderadamente grave - O pensamento é rígido e repetitivo até o ponto que apesar dos esforços do entrevistador a conversação é limitada somente a dois ou três assuntos dominantes.

Grave - Repetição incontrolada de necessidades, afirmações, ideias ou perguntas que prejudicam a conversação de forma intensa.

Extremo - O pensamento, o comportamento e a conversação são dominados pela repetição constante de ideias fixas ou frases limitadas, levando a uma intensa rigidez, inadequação e restrição da comunicação do paciente.

ESCALA DE PSICOPATOLOGIA GERAL

G1 - Preocupação Somática: Queixas físicas ou crenças a respeito de doenças ou mau funcionamento do corpo. Isso pode variar de uma sensação vaga de mal-estar a delírios bem definidos de doença física catastrófica. Bases para avaliação: conteúdo do pensamento manifestado durante a entrevista.

Ausente - Definição não aplicável.

Mínimo - Patologia questionável: pode estar no limite superior da normalidade.

Leve - O paciente demonstra preocupações em temas de saúde ou somáticos, como se evidência por perguntas ocasionais e desejo de ser reasssegurado.

Moderado - Queixa-se de pouca saúde e mau funcionamento corporal, mas não há convicção delirante, e essas preocupações exageradas podem ser aliviadas por reassseguramento.

Moderadamente grave - O paciente expressa queixas numerosas ou frequentes sobre doenças físicas ou mau funcionamento corporal, ou então revela um ou dois delírios bem definidos envolvendo esses temas mas não se preocupa com eles.

Grave - O paciente está preocupado com um ou alguns delírios bem definidos de doenças físicas ou mau funcionamento do organismo, mas o afeto não está completamente imerso nesses temas, e os pensamentos podem ser desviados pelo entrevistador com algum esforço.

Extremo - O paciente relata delírios somáticos numerosos e frequentes ou apenas alguns delírios somáticos de natureza catastrófica que dominam completamente o afeto e o pensamento do paciente.

G2 - Ansiedade - Experiência subjetiva de nervosismo, preocupação, apreensão ou inquietação, variando de preocupação excessiva com o presente ou com o futuro até sensações de pânico. Bases para avaliação: relato verbal durante a entrevista e manifestações físicas correspondentes.

Ausente - Definição não aplicável.

Mínimo - Patologia questionável: pode estar no limite superior da normalidade.

Leve - O paciente expressa algum aborrecimento, preocupação excessiva, ou inquietação subjetiva, mas não são relatadas ou evidenciadas consequências somáticas ou comportamentais.

Moderado - O paciente relata claros sintomas de nervosismo que são refletidos em manifestações físicas leves, tais como tremores finos nas mãos e sudorese excessiva.

Moderadamente grave: O paciente relata problemas sérios de ansiedade que tem significativas consequências físicas e comportamentais, tais com tensão acentuada, concentração pobre, palpitações ou prejuízos do sono.

Grave - O paciente apresenta estado subjetivo de medo quase constantes associados a fobias, inquietação acentuada, ou numerosas manifestações somáticas.

Extremo - A vida do paciente está seriamente prejudicada pela ansiedade que está presente quase constantemente e às vezes alcança proporções de pânico ou é manifestado por verdadeiros ataques de pânico.

G3 - Sentimentos de Culpa: Sentimentos de remorso ou autoacusação por erros imaginários ou reais do passado. Bases para avaliação: relato verbal de sentimento de culpa durante a entrevista e sua influência sobre atitudes e pensamentos.

Ausente - Definição não aplicável.

Mínimo - Patologia questionável, pode estar no limite superior da normalidade.

Leve - O interrogatório revela um sentimento vago de culpa ou autoacusação por um incidente menor, mas o paciente não está excessivamente preocupado com isso

Moderado - O paciente expressa preocupação definida com sua responsabilidade por um incidente real em sua vida, mas não está preocupado com isso, e sua atitude e comportamento não estão essencialmente afetados.

Moderadamente grave- O paciente expressa um forte sentimento de culpa associado com autodepreciação ou acredita que mereça ser punido. O sentimento de culpa pode ter uma base delirante, podem ser relatados espontaneamente, podem ser uma fonte de preocupação e/ou humor deprimido, e não podem ser aliviados prontamente pelo entrevistador.

Grave - Fortes ideias de culpa assumem uma qualidade delirante e conduzem a uma atitude de desesperança ou desvalia. O paciente acredita que deva receber severas penalidades por seus erros e pode considerar sua situação de vida atual como punição.

Extremo - A vida do paciente está dominada por irredutíveis delírios de culpa, pelo quais ele se sente merecedor de punições drásticas como prisão, tortura ou morte. Podem estar associados pensamentos suicidas ou atribuir a seus próprios erros no passado os problemas dos outros.

G4 - Tensão: Manifestações físicas evidentes de medo, ansiedade e agitação, tais como rigidez de postura, tremores, sudorese profusa e inquietação. Bases para avaliação: relato verbal mostrando ansiedade, concomitantemente à severidade das manifestações físicas de tensão observadas durante a entrevista.

Ausente - Definição não aplicável.

Mínimo - Patologia questionável, pode estar no limite superior da normalidade.

Leve - A postura e os movimentos indicam leve estado de apreensão, tais como: discreta rigidez de postura, inquietação ocasional, frequentes mudanças de posição, tremores finos e rápidos das mãos.

Moderado - Uma clara aparência nervosa emerge de várias manifestações, tais como: inquietação, tremor de mãos evidente, transpiração excessiva, ou maneirismos nervosos.

Moderadamente grave - Forte tensão é evidenciada por numerosas manifestações, como tremores nervosos, sudorese excessiva e inquietação, mas a conduta na entrevista não é significativamente afetada.

Grave - A intensidade de tensão chega a ponto de perturbar as relações interpessoais.

O paciente, por exemplo, pode estar constantemente inquieto, ser incapaz de permanecer sentado por mais tempo, ou mostra hiperventilação.

Extremo - A acentuada tensão se manifesta por sinais de pânico ou evidente aceleração motora, tais como andar rapidamente de um lado para outro e inabilidade para permanecer sentado por mais de um minuto, o que torna a conversação impossível.

G5 - Maneirismo e Postura: Postura ou movimentos não naturais são caracterizados por aparência desajeitada, formal, desorganizada ou bizarra. Bases para quantificação: observação das manifestações físicas durante a entrevista bem como relatos da enfermagem ou da família.

Ausente - Definição não é aplicável.

Mínimo - Patologia questionável: pode estar no limite superior da normalidade.

Leve - Os movimentos são levemente desajeitados ou a postura é levemente rígida.

Moderado - Os movimentos são notadamente desajeitados ou desarmônicos, ou uma postura forçada é mantida por períodos curtos.

Moderadamente grave - Observa-se rituais bizarros ocasionais ou postura contorcida, ou uma posição anormal é mantida por longos períodos.

Grave - Repetição frequente de rituais bizarros, maneirismos, ou movimentos estereotipados, ou uma postura contorcida são mantidos por períodos extensos.

Extremo - O funcionamento do paciente está seriamente prejudicado por seu envolvimento constante em movimentos ritualistas, maneirismos ou estereotípias, ou por uma postura fixa não natural, que é mantida a maior parte do tempo.

G6 - Depressão: Sentimentos de tristeza, desencorajamento, desamparo e pessimismo.

Bases para avaliação: Relato verbal de humor deprimido durante a entrevista e sua influência observada sobre a atitude e comportamento.

Ausente - Definição não aplicável.

Mínimo - Patologia questionável: pode estar no limite superior da normalidade.

Leve - O paciente expressa alguma tristeza ou desencorajamento apenas quando questionado, mas não há evidência de depressão na atitude ou comportamento geral.

Moderado - Sentimentos evidentes de tristeza ou desesperança que podem ser relatados espontaneamente, mas o humor deprimido não tem impacto maior sobre o funcionamento social ou comportamento e o paciente pode usualmente ser reencorajado.

Moderadamente grave - Humor distintamente deprimido está associado a tristeza, pessimismo, perda de interesse social, retardo psicomotor evidentes, e alguma interferência no apetite e sono. O paciente não pode ser facilmente reencorajado.

Grave - Humor acentuadamente deprimido está associado com sentimentos constantes de miséria, choro ocasional, desesperança e depreciação. Além disso, há interferência importante no apetite e/ou sono, bem como nas funções motoras e sociais normais, com possíveis sinais de autonegligência.

Extremo - Sentimentos depressivos interferem seriamente na maioria das funções. As manifestações incluem choro frequente, sintomas somáticos pronunciados, prejuízo da concentração, retardo psicomotor, desinteresse social, autonegligência, possíveis delírios depressivos ou niilistas, e/ou possíveis pensamentos ou atos suicidas

G7 - Retardo Motor: Redução na atividade motora como refletida na lentificação ou diminuição dos movimentos e da fala, diminuição da responsividade aos estímulos, e redução do tônus corporal. Bases para avaliação: manifestações durante a entrevista bem como relatos da enfermagem ou da família.

Ausente - Definição não aplicável.

Mínimo - Patologia questionável: pode estar no limite superior da normalidade.

Leve - Diminuição leve, mas perceptível no ritmo dos movimentos e da fala. O paciente pode estar improdutivo na conversação e nos gestos.

Moderado - O paciente está claramente lentificado nos seus movimentos e a fala pode ser caracterizada por produtividade pobre, incluindo longa latência nas respostas, pausas prolongadas ou ritmo lento.

Moderadamente grave - Uma redução acentuada na atividade motora torna a comunicação altamente improdutiva ou limita o funcionamento nas situações sociais e ocupacionais. O paciente pode ser encontrado usualmente sentado ou deitado.

Grave - Os movimentos estão extremamente lentificados, resultando num mínimo de atividade e fala. O dia é gasto essencialmente em sentar-se ociosamente ou deitar-se.

Extremo - O paciente fica quase completamente imóvel e praticamente não responde aos estímulos externos.

G8- Falta de Cooperação - Recusa ativa em cooperar com a vontade de pessoas importantes para o paciente, incluindo o entrevistador, funcionários do hospital, ou familiares, que pode estar associado com desconfiança, atitude defensiva, teimosia, negativismo, rejeição de autoridade, hostilidade ou beligerância. Bases para avaliação: comportamento interpessoal observado na entrevista, bem como relatos da enfermagem ou família.

Ausente - Definição não aplicável.

Mínimo - Patologia questionável: pode estar no limite superior da normalidade.

Leve - Cooperar com uma atitude de ressentimento, impaciência ou sarcasmo. Pode objetar inofensivamente a questionamento durante a entrevista.

Moderado - Ocasionalmente apresenta recusa direta a atender a demandas sociais normais, tais como fazer a própria cama, comparecer a atividades programadas etc. o

paciente pode mostrar uma atitude hostil, defensiva ou negativista, mas usualmente isso pode ser trabalhado.

Moderadamente grave - O paciente frequentemente não atende às solicitações do seu ambiente, pode ser caracterizado pelos outros como um marginal ou como tendo "problemas sérios de atitude". A falta de cooperação é refletida na atitude de defesa evidente ou irritabilidade para com o entrevistador e indisposição para responder a muitas perguntas.

Severo - O paciente está altamente não cooperante, negativista e possivelmente também beligerante. Recusa a obedecer a maior parte das regras sociais e pode estar indisposto a iniciar ou concluir toda a entrevista.

Extremo - A resistência ativa perturba seriamente todas as áreas mais importantes de funcionamento. O paciente pode recusar a aderirem quaisquer atividades sociais, cuidar da higiene pessoal, a conversar com familiares ou enfermagem, e participar mesmo brevemente numa entrevista.

G9 - Conteúdo Incomum do Pensamento: Pensamento caracterizado por ideias estranhas, fantásticas ou bizarras, desde aqueles que são remotos ou atípicos aqueles que são distorcidos, ilógicos e patentemente absurdos. Bases para avaliação: conteúdo do pensamento expresso durante o curso da entrevista.

Ausente - Definição não aplicável.

Mínimo - Patologia questionável: pode estar no limite superior da normalidade.

Leve - O conteúdo do pensamento é algo peculiar ou idiossincrático, ou as ideias familiares são concebidas em um contexto ímpar.

Moderado - As ideias são frequentemente distorcidas e ocasionalmente parecem muito bizarras.

Moderadamente grave - O paciente expressa muitos pensamentos estranhos e fantásticos (por exemplo: ser o filho adotivo de um rei, ser um foragido da sentença de morte) ou alguns que são claramente absurdos (por exemplo: ter centenas de filhos, receber mensagens de rádio do espaço exterior por meio de obturação dentária).

Grave - O paciente expressa muitas ideias ilógicas ou absurdas ou algumas tem uma qualidade claramente bizarra (por exemplo: ter 3 cabeças, ser um visitante de outro planeta).

Extremo - O pensamento é repleto de ideias absurdas, bizarras e grotescas.

G 10 - Desorientação: Falta de percepção do paciente em relação ao ambiente, incluindo pessoas, lugar e tempo, que pode ser devido à confusão ou retraimento. Bases para avaliação: resposta às perguntas sobre orientação durante a entrevista.

Ausente - Definição não aplicável.

Mínimo - Patologia questionável: pode estar no limite superior da normalidade.

Leve - A orientação geral é adequada, mas há alguma dificuldade com pontos específicos. Por exemplo: o paciente sabe sua localização, mas não o nome da rua, conhece o nome dos funcionários do hospital mas não suas funções, sabe o mês, mas confunde o dia da semana com o dia adjacente, ou erra na data por mais que dois dias. Pode haver estreitamento de interesse evidenciado pela familiaridade com o ambiente imediato, mas não com o ambiente mais amplo, bem como capacidade para identificar os funcionários, mas o Prefeito, o governador ou o Presidente.

Moderado - Sucesso apenas parcial em reconhecer pessoas, lugares e tempo. Por exemplo: o paciente sabe que está num hospital, mas não seu nome, conhece o nome da sua cidade, mas não o bairro ou distrito, sabe o nome do seu terapeuta principal, mas não o de muitos funcionários a que está diretamente relacionado, sabe o ano e a estação, mas não o mês.

Moderadamente grave - Fracasso considerável em reconhecer pessoas, lugar e tempo.

O paciente tem apenas uma vaga noção de onde ele está e não parece familiarizado com a maioria das pessoas do seu meio. Ele pode identificar o ano correto ou quase corretamente, mas não sabe o mês atual, dia da semana ou estação do ano em que está.

Grave - Acentuado fracasso em reconhecer pessoas, lugares e tempo. Por exemplo: o paciente não tem conhecimento do lugar onde está, confunde data por mais de um ano, só consegue dar o nome apenas de uma ou duas pessoas da sua vida atual.

Extremo - O paciente mostra-se completamente desorientado com relação às pessoas, lugar e tempo. Há grande confusão ou total ignorância sobre seu paradeiro, o ano corrente, e mesmo as pessoas mais familiares, tais como os pais, a esposa, os amigos e o terapeuta principal.

G11 - Atenção Pobre: Falha em focalizar a atenção manifestada por concentração pobre, distraibilidade a partir de estímulos internos e externos, e dificuldade em controlar, manter, ou em mudar o foco para novos estímulos. Bases para avaliação: manifestações durante o curso da entrevista.

Ausente - Definição não aplicável.

Mínimo - Patologia questionável: pode estar no limite superior da normalidade.

Leve - Concentração limitada, evidenciada por vulnerabilidade ocasional às distrações ou falhas da atenção próximo ao fim da entrevista.

Moderado - A conversação é afetada pela tendência a ser facilmente distraído, dificuldade em manter a concentração sobre um dado tópico ao longo do tempo, ou problema em mudar a atenção para novos assuntos.

Moderadamente grave: A conversação é seriamente prejudicada pela concentração pobre, distraibilidade e dificuldade em mudar o foco apropriadamente.

Grave - A Atenção do paciente pode ser mantida apenas por momentos curtos ou com grande esforço, devido à acentuada distração por estímulos externos e internos.

Extremo - A atenção é tão desorganizada que mesmo uma conversação curta não é possível.

G12 - Falta de Julgamento e "Insight: Prejuízo da compreensão ou consciência da sua própria condição psiquiátrica ou situação de vida. Isto é evidenciado pelo fracasso em reconhecer a doença ou sintomas psiquiátricos passados ou presentes, negação da necessidade de hospitalização ou tratamento psiquiátrico, decisões caracterizadas pela pobre capacidade de antecipação das consequências e planos irrealistas a curto e longo prazo.
Bases para avaliação: conteúdo do pensamento expresso durante a entrevista

Ausente - Definição não aplicável.

Mínimo - patologia questionável: pode estar no limite superior da normalidade.

Leve - Reconhece ter um distúrbio psiquiátrico, mas subestima claramente sua seriedade, implicações para tratamento, ou importância de tomar medidas para evitar recaídas. O planejamento futuro pode pobremente concebido.

Moderado - O paciente mostra apenas um vago ou superficial reconhecimento da doença. Pode haver flutuações em tomar conhecimento de estar doente ou pouca consciência de sintomas importantes que estão presentes, tais como: delírios, pensamento desorganizado, estado de desconfiança e retraimento social. O paciente pode racionalizar a necessidade do tratamento em termos de ele aliviar sintomas de menor importância, tais como: ansiedade, tensão e dificuldade no sono

Moderadamente grave - Reconhece distúrbio psiquiátrico passado, mas não o presente.

Se testado, o paciente pode admitir a presença de alguns sintomas, não relacionados ou insignificantes, que tendem a ser explicados sempre por uma má interpretação, ou pensamento delirante. A necessidade de um tratamento psiquiátrico de forma semelhante não é reconhecida.

Grave - O paciente nega jamais ter tido um distúrbio psiquiátrico. Ele reluta a presença de quaisquer sintomas psiquiátricos no passado ou presente e, embora condescendente, nega a necessidade de tratamento e hospitalização.

Extremo - Negação enfática de doença psiquiátrica passada ou presente. Dá uma interpretação delirante

G13 - Ambivalência Volitiva: Distúrbios do início, manutenção e controle dos próprios pensamentos, comportamentos, movimentos e fala. Bases para avaliação: conteúdo do pensamento e comportamento manifestado no curso da entrevista.

Ausente - Definição não aplicável.

Mínimo - Patologia questionável: pode estar no limite superior da normalidade.

Leve - Há evidência de alguma indecisão na conversação e no pensamento, que pode impedir em pequena extensão os processos cognitivos e verbais.

Moderado - O paciente é frequentemente ambivalente e mostra clara dificuldade em tomar decisões. A conversação pode ser prejudicada por alternância no pensamento, e em consequência as funções verbais e cognitivas estão claramente prejudicadas.

Moderadamente grave - O distúrbio da volição interfere tanto no pensamento como no comportamento. O paciente mostra pronunciada indecisão que impede o início e continuidade de atividades sociais e motoras, e que também pode ser evidenciado no discurso interrompido.

Grave - O distúrbio da volição interfere na execução funções motoras simples e automáticas, tais como: vestir-se e arrumar-se, e afeta claramente o discurso.

Extremo - A falha da volição quase completa é manifestada por grande inibição da movimentação e da fala, resultando em imobilidade e/ou mutismo.

G14 - Mau Controle dos Impulsos: Regulação e controle da ação desordenada em relação a seus desejos internos, resultando em descargas de tensões súbitas, sem modulação, arbitrarias, ou mal dirigidas, sem considerar as consequências. Bases para avaliação: Comportamento durante a entrevista e relatos da enfermagem ou familiares.

Ausente - Definição não aplicável.

Mínimo - Patologia questionável: pode estar no limite superior da normalidade.

Leve - O paciente tende a ficar facilmente irritado e frustrado quando diante de stress ou lhe é negado gratificação, mas raramente age por impulso.

Moderado - O paciente torna-se irritado e ofende verbalmente à mínima provocação. Pode ser ocasionalmente ameaçador, destrutivo, ou ter um ou dois episódios envolvendo confronto físico ou pequenas gritarias.

Moderadamente grave - O paciente exhibe episódios impulsivos repetidos envolvendo ofensa verbal, destruição de propriedade, ou ameaças físicas. Pode haver um ou dois episódios envolvendo sérias agressões, pelas quais o paciente requer isolamento, restrição física, ou sedação.

Grave - O paciente está na maioria das vezes impulsivamente agressivo, ameaçador, exigente e destrutivo, sem nenhuma consideração aparente das consequências. Mostra comportamento agressivo e pode ser sexualmente ofensivo e possivelmente age em resposta às ordens alucinatórias.

Extremo - O paciente apresenta ataques homicidas, agressões sexuais, brutalidade repetitiva, ou comportamento autodestrutivo. Requer constante supervisão direta OU contenção externa devido à inabilidade para controlar impulsos perigosos.

G15 - Preocupação: Envolvimento com sentimentos e pensamentos originados internamente e com experiências autistas em detrimento da orientação voltada para a realidade e do comportamento adaptativo. Bases para avaliação: Comportamento interpessoal observado durante o curso da entrevista

Ausente - Definição não aplicável.

Mínimo - Patologia questionável: pode estar no limite superior da normalidade.

Leve - Envolvimento excessivo com problemas ou necessidades pessoais, de tal forma que a conversação se volta para temas egocêntricos e há um interesse diminuído em relação aos outros.

Moderado - O paciente parece ocasionalmente absorvido em si mesmo, como se estivesse em devaneios ou envolvido com experiências internas, que interferem com a comunicação em pequeno grau.

Moderadamente grave - O paciente parece estar frequentemente envolvido em experiências autistas, como evidenciado por comportamentos que interferem significativamente nas funções comunicacional e social, tais como a presença de um olhar vago, mussitações ou falar consigo mesmo, ou envolvimento com comportamento motor estereotipado.

Grave - Preocupações acentuadas com experiências autistas, que prejudicam seriamente a concentração, habilidade para conversar e orientação em relação ao meio. O paciente pode ser frequentemente observado sorrindo, gargalhando, mussiotando, falando ou gritando para si mesmo.

Extremo - Intenso envolvimento com experiências autistas, que afetam profundamente todo o comportamento. O paciente pode estar constantemente respondendo verbalmente e através de comportamento às alucinações e mostra pouca percepção de outras pessoas ou ambiente externo.

G16 - Esquiva Social Ativa: Envolvimento social diminuído associado a medo injustificado, hostilidade ou desconfiança. Bases para avaliação: Relatos sobre o funcionamento social pela enfermagem ou familiares.

Ausente - Definição não aplicável.

Mínimo - Patologia questionável: pode estar no limite superior da normalidade.

Leve - O paciente mostra desconforto na presença de outros ou prefere ficar sozinho, embora participe em atividades sociais quando solicitado.

Moderado - O paciente atende a todas ou a maioria das atividades sociais contrariado, mas pode ser persuadido ou pode terminar prematuramente em razão de ansiedade, desconfiança ou hostilidade.

Moderadamente grave - O paciente com medo ou hostilidade mantendo-se isolado de muitas das interações sociais, apesar dos esforços de outros para engajá-lo nessas atividades. Tende a ficar sozinho durante o tempo não planejado.

Grave - O paciente participa de poucas atividades sociais devido ao medo, hostilidade ou desconfiança. Quando abordado, o paciente mostra uma forte tendência a romper as interações e tende geralmente a isolar-se dos outros.

Extremo - O paciente não consegue envolver -se nas atividades sociais devido a medo pronunciado, hostilidade ou delírios persecutórios. Tanto quanto possível ele evita todas as interações e permanece isolado dos outros.