

ETILISMO CRÔNICO E SÍNDROME DE WERNICKE-KORSAKOFF:
EXPLORANDO A CONEXÃO NEUROPATOLÓGICA

Chronic alcoholism and wernicke-korsakoff syndrome: exploring the neuropathological connection

Larissa Gonçalves Barbosa¹; Denis Kleber Holanda Guerra¹; Eduardo Vichnevski Frota¹; Francisco do Nascimento Moura Neto¹; José Walter Lima Prado²; Vinicius de Medeiros Moreira³; Marcio Alberto Pinto Nunes Júnior⁴; Bárbara Semeghini Caputo⁵; Vicente Paulo Afonso Abreu⁶; André Luiz Cardoso Gomes¹; Kauany Sousa Aguiar⁷; Sâmia Quirino Da Silva⁸; Sabrina Alexandre Lima Soares¹; Marcos Paulo Costa Vilela¹; Barbara Albuquerque Praciano¹; Larissa de Queiroz Gomes¹; Thayane Holanda Gurjão⁸; Victória Albuquerque Praciano¹; Alesson Miranda Farias¹; Lara Rodrigues Saunders de Castro¹; Gabriele Moura de Oliveira⁹; Maria Clara Carvalho¹; Gabrielle Soares Carvalho Vasconcelos¹; Lia Karla Vasconcelos¹; Yarlla Guerra Saldanha¹⁰; Eduarda de Souza Sena¹; Marilea dos Santos Carvalho – Orientadora¹¹

RESUMO

O foco principal deste estudo investiga a interconexão entre o etilismo crônico e a evolução da Síndrome de Wernicke-Korsakoff (SWK), focando em identificar sintomas neurológicos, avaliar estratégias de diagnóstico e determinar a eficácia do tratamento e profilaxia com tiamina. O objetivo geral do artigo é explorar como o etilismo crônico contribui para o surgimento e progressão da SWK. Frente a isso, utilizou-se uma abordagem metodológica que consistiu em uma revisão integrativa da literatura, analisando estudos que abordam os aspectos neurológicos e cognitivos relacionados ao consumo crônico de álcool e sua ligação com a SWK. A pesquisa se concentrou em fontes como Google Acadêmico, Scielo e PubMed, considerando publicações de 1980 a 2024. Os resultados da pesquisa apontaram que o etilismo crônico leva à deficiência de tiamina, ocasionando complicações neurológicas severas, incluindo a SWK. Foi destacado como o álcool interfere negativamente na absorção e metabolismo da vitamina B1, afetando adversamente a cognição e saúde neural. Conclui-se que o uso contínuo de bebidas alcóolicas desempenha um papel crucial no desenvolvimento de amnésia anterógrada e retrógrada. Portanto, esta publicação fornece informações valiosas sobre os efeitos da exacerbação da substância no cérebro, destacando também a importância de intervenções nutricionais e mudanças no estilo de vida como parte essencial do tratamento e da prevenção da SWK. Assim, pode-se afirmar que uma abordagem ampla e variada é crucial para lidar com questões de saúde pública relacionadas ao alcoolismo crônico e suas repercussões neuropsiquiátricas.

Palavras-chave: “Etilismo crônico”, “Síndrome de Wernicke-Korsakoff”, “Deficiência de Tiamina”, “Diagnóstico de Síndrome de Wernicke-Korsakoff”, “Tratamento de Wernicke-Korsakoff”

ABSTRACT

Abstract: The main focus of this study investigates the interconnection between chronic alcoholism and the evolution of Wernicke-Korsakoff Syndrome (SWK), focusing on identifying neurological symptoms, evaluating diagnostic strategies and determining the effectiveness of treatment and prophylaxis with thiamine. The general objective of the article is to explore how chronic alcoholism contributes to the emergence and progression of KWS. In view of this, a methodological approach was used that consisted of an integrative review of the literature, analyzing studies that address the neurological and cognitive aspects related to chronic alcohol consumption and its connection with SWK. The research focused on sources such as Google Scholar, Scielo, UptoDate and PubMed, considering publications from 1980 to 2024. The research results showed that chronic alcoholism leads to thiamine deficiency, causing severe neurological complications, including SWK. It has been highlighted how alcohol negatively interferes with the absorption and metabolism of thiamine, adversely affecting cognition and neural health. It is concluded that the continuous use of alcoholic beverages plays a crucial role in the development of anterograde and retrograde amnesia. Therefore, this publication provides valuable information about the effects of substance exacerbation on the brain, while also highlighting the importance of nutritional interventions and lifestyle changes as an essential part of the treatment and prevention of Wernicke-Korsakoff Syndrome. Thus, it can be stated that a broad and varied approach is crucial to dealing with public health issues related to chronic alcoholism and its neuropsychiatric repercussions.

Keywords: “Chronic Alcoholism,” “Wernicke-Korsakoff Syndrome,” “Thiamine Deficiency,” “Diagnosis of Wernicke-Korsakoff Syndrome,” “Treatment of Wernicke-Korsakoff Syndrome.”

1 UNINTA; 2 FACIMPA; 3 UNISUL ; 4 UNINOVE; 5 UNIARA; 6 UNINILTONLINS; 7 UNISA; 8 UNICHRISTUS; 9 UNIFOR; 10 IDOMED; 11 AARON UNIVERSITY;

Autor de correspondência

Larissa Gonçalves Barbosa - Lahbarbosa45@gmail.com

DOI: [10.36692/V16N2-3R](https://doi.org/10.36692/V16N2-3R)



INTRODUÇÃO

O alcoolismo é um transtorno crônico recorrente caracterizado por consumo compulsivo, descontrolado e comprometimento do funcionamento social e ocupacional ^[1], resultando em dependência física e psicológica da substância. Além disso, a dependência do álcool está associada à desnutrição, traumas e uma variedade de distúrbios do sistema nervoso central. Trata-se de uma série de complicações que culminam em distúrbios metabólicos como perturbação da homeostase da glicose e aumento do estresse oxidativo, promovendo lesões em fígado, trato gastrointestinal, sistema cardiovascular e nervoso. As alterações metabólicas em alcoólatras crônicos incluem aumento do índice de massa corporal, dislipidemia, estresse oxidativo, resistência à insulina e risco aterosclerótico ^[2].

É importante ressaltar que, apesar de períodos sem consumir, o álcool afeta múltiplas funções neurocognitivas, que podem variar desde leves em usuários ocasionais, até déficits moderados em etilistas assíduos, assim como prejuízos neuropsicológicos mais sérios, similares aos observados na síndrome de Korsakoff. Estas características destacam os efeitos multifacetados do alcoolismo crônico na saúde física e mental desses indivíduos. Vários fatores sociodemográficos contribuem para a probabilidade de desenvolver alcoolismo, os quais incluem ser do sexo masculino, ter idade mais jovem, ter um nível de escolaridade mais

elevado, fumar e sofrer transtorno psicológico ^[3]. Outrossim, fatores genéticos também fazem parte da susceptibilidade do indivíduo resultar em etilismo crônico.

A Síndrome de Wernicke-Korsakoff (SWK) é principalmente desencadeada pela falta de tiamina, sendo frequentemente associada ao alcoolismo crônico. Essa síndrome abrange a Encefalopatia de Wernicke (EW) e a Síndrome de Korsakoff (SK), que possuem características neuropatológicas distintas. A SK consiste em uma manifestação neuropsiquiátrica tardia da EW, caracterizada por uma forte amnésia seletiva tanto anterógrada quanto retrógrada, sendo mais comum em indivíduos com problemas relacionados ao consumo de álcool após um episódio intenso de embriaguez, e a maioria dos pacientes com SK apresenta lesões típicas desse quadro. ^[2]

Este estudo atual é fundamental, visto que o uso prolongado do álcool é uma das principais causas da carência de tiamina, evoluindo em complicações neurológicas e cognitivas graves. Com o aumento da incidência do uso abusivo de bebidas alcólicas e a crescente quantidade de casos não diagnosticados da SWK, esta pesquisa busca esclarecer aspectos cruciais da relação entre o consumo excessivo de álcool, nutrição e saúde neurológica, oferecendo informações essenciais para estratégias relacionadas ao diagnóstico, tratamento e profilaxia.

OBJETIVO GERAL:

Explorar como o etilismo crônico contribui para o surgimento e progressão da Síndrome de Wernicke-Korsakoff.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Os objetivos específicos delineados para alcançar esta meta incluem: Identificar os principais sintomas neurológicos associados ao etilismo crônico que predisponham à Síndrome de SWK; Analisar estratégias de diagnóstico para identificação precoce da SWK em pacientes com histórico de etilismo crônico; Examinar a eficácia da suplementação de tiamina na prevenção e tratamento da SWK; Explorar estratégias de conscientização e educação sobre os riscos do etilismo crônico e a importância da intervenção precoce; Investigar o papel da nutrição e outros fatores de estilo de vida no desenvolvimento e tratamento da SWK em alcoolistas.

MÉTODOS:

O presente trabalho consiste em uma revisão integrativa da literatura com objetivo de reunir, sintetizar e avaliar de forma crítica pesquisas acerca da temática em questão, seja de maneira abrangente, ordenada ou sistemática. Os pontos focais incluem sintomatologia, fatores de risco, métodos de diagnóstico, conduta terapêutica e profilática, além do impacto da nutrição e do estilo de vida nessa condição.

Os critérios de inclusão para esta visão, compreendem estudos focados em aspectos neurológicos e cognitivos relacionados ao etilismo crônico, especificamente sua contribuição para o desenvolvimento da SWK. Isso inclui pesquisa sobre diagnóstico precoce, tratamento (com ênfase na suplementação de tiamina) e profilaxia. Trabalhos que não abordam diretamente a SWK ou que focam em outros efeitos do etilismo crônico serão excluídos.

Para realizar a busca serão utilizadas diversas bases de dados eletrônicas, como Google Acadêmico, Scielo e PubMed. As palavras-chave escolhidas estarão alinhadas aos objetivos específicos do estudo e incluirão termos como “Etilismo crônico”, “Síndrome de Wernicke-Korsakoff”, “Deficiência de Tiamina”, “Diagnóstico de Síndrome de Wernicke-Korsakoff”, “Tratamento de Wernicke-Korsakoff” e outros termos pertinentes.

O processo de seleção dos estudos seguirá uma metodologia qualitativa e descritiva. Inicialmente serão identificados os resumos que parecem atender aos critérios de inclusão. Posteriormente, os artigos completos passarão por uma revisão minuciosa para avaliar sua adequação e relevância aos objetivos do estudo. Ao longo do processo de extração de dados, serão coletadas informações relativas aos sintomas, diagnóstico, tratamentos e estratégias profiláticas relacionadas à SWK em contextos de etilismo crônico.

Ao avaliar a qualidade dos estudos, será considerado cuidadosamente o seu rigor metodológico, significância clínica e atualidade. É importante ressaltar que essa revisão abrangerá apenas artigos publicados de 1980 a 2024, o que pode resultar na exclusão de pesquisas anteriores, mas garante que as informações analisadas são atuais e relevantes. Em suma, para ampliar o escopo da investigação, empregou-se o quadro de vulnerabilidade, que abrange três dimensões interligadas e inseparáveis: individual, social e programática. Estas dimensões moldam coletivamente a trajetória da saúde e da doença. Ao adotar este contexto, amplia-se o conceito de risco para abranger não apenas os fatores individuais, mas também os contextos socioeconômicos, institucionais e nutricionais que contribuem para o processo saúde-doença.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A tiamina, também chamada de vitamina B1, é um importante cofator para muitas enzimas, desempenhando um papel crucial em várias funções metabólicas essenciais do corpo, como a conversão de carboidratos em energia, a produção do ácido clorídrico necessário para a digestão e a síntese de neurotransmissores. O álcool impacta negativamente na absorção e metabolismo da tiamina de diversas maneiras.

Um dos pontos relevantes é o prejuízo na absorção pela presença excessiva de álcool no estômago e intestino delgado, danificando

o revestimento desses órgãos e reduzindo significativamente a absorção da vitamina.

Além disso, o álcool dificulta o armazenamento hepático da tiamina e sua conversão na forma ativa, pirofosfato de tiamina, essencial para o funcionamento celular adequado.

Pessoas com uso prolongado de álcool tendem a ter deficiências nutricionais decorrentes de dietas inadequadas, levando assim à falta de vitamina B1. Um dos motivos para o aumento do seu desperdício em etilistas crônicos é que o etanol estimula a excreção renal desse composto, levando ao esgotamento mais rápido das reservas no organismo humano. Um exemplo notório dessa situação é a SWK, uma condição neuropsiquiátrica causada pela deficiência de tiamina nesses indivíduos amplamente documentada na literatura médica ^[14].

A deficiência de tiamina contribui para uma série de condições que abrangem desde sintomas neurológicos e psiquiátricos leves (confusão, memória reduzida e distúrbios do sono) até encefalopatia grave, ataxia, insuficiência cardíaca congestiva, atrofia muscular e até morte ^[15]. A psicose de Korsakoff (PK) é uma condição neuropsiquiátrica comumente associada ao abuso crônico de álcool ^{[9][10]}. Geralmente, vem após a EW e se caracteriza por sérios problemas cognitivos, como amnésia anterógrada e retrógrada ^[11]. Essa síndrome surge da falta de vitamina B1, requerendo reposição nutricional e equilíbrio eletrolítico para tratamento. Portanto, o consumo excessivo de bebida alcóolica pode

atrapalhar a absorção, ingestão e utilização da tiamina, piorando o quadro^[13].

É crucial ressaltar que o vazio persistente na memória que define a PK é um aspecto central do estado amnésico. Esse estado é principalmente caracterizado por dificuldades de aprendizado (amnésia anterógrada) e pela perda de memórias passadas (amnésia retrógrada). Embora a memória imediata permaneça intacta, a memória de curto prazo é afetada. Logo, a dificuldade em aprender é o que prejudica a capacidade do paciente de se integrar à sociedade, tornando-o incapaz até mesmo de realizar tarefas simples do dia a dia. Essa dificuldade decorre de uma codificação inadequada durante o processo inicial de aprendizagem, não sendo um problema no mecanismo de recuperação. De forma interessante, foi evidenciado que a memória de longo prazo é sustentada por uma rede neural multifocal em vez da dependência em pontos anatômicos específicos^[8].

Pacientes que recebem o diagnóstico de SK não só têm problemas de memória, especialmente na lembrança de informações verbais e não verbais, mas também mostram um desempenho mais fraco em testes que avaliam as funções do lobo frontal em comparação com etilistas sem Korsakoff, sugerindo o potencial de uma disfunção no lobo frontal^[8].

A confabulação, um fenômeno psicológico em que uma pessoa cria ou distorce memórias sem intenção de enganar, é um aspecto característico da PK, que se mostra de forma proeminente

nos estágios iniciais da doença. À medida que o paciente avança para a fase de recuperação, lembranças fragmentadas de episódios passados são reavivadas, porém de maneira distorcida^[8]. Assim, a repercussão do alcoolismo crônico na função cerebral, especialmente no contexto do SK, destaca a importância da intervenção precoce e do tratamento adequado para reduzir as consequências cognitivas a longo prazo.

O diagnóstico precoce da SWK é crucial devido ao seu subdiagnóstico^{[17][18]}. Entretanto, os critérios sugeridos para o diagnóstico de EW e SK em indivíduos com uso pesado crônico de álcool são baseados na correlação clínico-neuropatológica^{[20][21]}, sendo diagnosticada em pacientes com dois dos quatro critérios de Caine a seguir: Deficiência alimentar; Anormalidades oculomotoras; Disfunção cerebelar; Estado mental alterado ou comprometimento leve da memória. É importante frisar que, os critérios de Caine oferecem melhor sensibilidade do que a tríade clássica, mas dado o quão incapacitante a condição pode ser, isto não é suficiente. A especificidade é baixa e estes critérios não se destinam a ser aplicados a indivíduos sem história de consumo abusivo de álcool, nos quais o diagnóstico é ainda mais dificultado por um menor índice de suspeição.

A identificação laboratorial da deficiência de tiamina geralmente se baseia nos sintomas apresentados pelo paciente e na resposta positiva ao tratamento com suplementos de tiamina. Não há um teste laboratorial específico amplamente

reconhecido para diagnosticar a insuficiência desse composto de maneira direta. Em situações incertas, exames como a medição da atividade da transcetolase eritrocitária e a análise da excreção urinária de tiamina em um período de 24 horas podem ser realizados para confirmar a deficiência, mas não é mandatório na prática clínica. Além disso, o teste terapêutico com vitamina B1, no qual a melhora dos sintomas após a administração do suplemento confirma o diagnóstico é uma abordagem comumente adotada.^[15] Mesmo com níveis séricos normais dessa substância, se houver suspeita de SWK, o reposicionamento imediato da tiamina é crucial para a evolução dos pacientes.

Quando se trata de fazer um diagnóstico por imagem, a Ressonância Magnética (RM) é útil para confirmar. No entanto, a falta de anormalidades na RM não descarta completamente esse diagnóstico. Visto que, as mudanças na estrutura do cérebro na SWK, em comparação com etilistas sem a síndrome, mostram uma série progressiva de deficiências de volume em áreas específicas do cérebro, como os corpos mamilares e o hipocampo. Por meio da RM, pesquisas desse meio acompanharam a evolução e recuperação das estruturas cerebrais afetadas em modelos animais, evidenciando os efeitos do consumo excessivo de álcool e as variações nos níveis de tiamina. Frente a isso, a RM revelou ser uma ferramenta diagnóstica eficaz para identificar a fase aguda da EW, bem como para monitorar a progressão da doença e o impacto do tratamento com tiamina ^[22].

O tratamento da SWK em pessoas em alcoolismo crônico é uma parte crucial do cuidado dessa condição. É fundamental iniciar imediatamente a administração de tiamina. Por isso, recomenda-se hospitalização e a ministração de tiamina por via intravenosa, especialmente devido à dificuldade de absorção intestinal nesses pacientes. Em alguns casos, pode ser necessário complementar com magnésio para melhorar a eficácia da conduta. Essa abordagem visa melhorar as perspectivas de recuperação do paciente. Além disso, implementar mudanças no ambiente dentro de um contexto familiar bem estruturado, juntamente com diversas intervenções cognitivas (como associação de imagens), e possivelmente considerar o uso de donepezil, pode representar a estratégia mais adequada para lidar com os desafios cognitivos em longo prazo da SK^[23]. O donepezil, que é geralmente usado no tratamento da doença de Alzheimer por aumentar os níveis cerebrais da acetilcolina, pode ser útil para enfrentar certos problemas relacionados à memória. Contudo, é essencial ressaltar que a decisão sobre o seu uso, em pacientes com SK, deve ser tomada após uma avaliação médica criteriosa levando em consideração as necessidades específicas e o estado clínico individual.

Ademais, como medida preventiva, após concluir o tratamento injetável e após receber alta hospitalar, é crucial manter a ingestão diária oral de 100 mg de tiamina até que não haja mais risco para os pacientes ^[24]. Isso significa que ela é útil tanto

para prevenir quanto para tratar a SWK, reduzindo os sintomas da abstinência alcoólica [25].

Outrossim, foi evidenciado que estratégias preventivas incluem a implementação de campanhas de saúde pública e iniciativas educativas em ambientes escolares e comunitários, visando promover o conhecimento sobre os perigos do alcoolismo e as formas de mitigar o consumo. Ademais, a educação sobre a SK, uma consequência potencial da ineficácia ou ausência de tratamento para a SWK, é igualmente fundamental. Logo, a disseminação de informações sobre a suplementação de tiamina, particularmente para indivíduos em alto risco de desenvolver a SWK, constitui uma abordagem eficiente, de modo a esclarecer sobre os protocolos de sua administração, e os benefícios de um estilo de vida com dieta rica nesse nutriente, como carnes vermelhas, e o uso de suplementos vitamínicos B1, bem como a importância de procurar assistência médica ao identificar sinais de deficiência desse nutriente [25].

CONCLUSÃO:

A pesquisa atual alcançou os objetivos estabelecidos, investigando o papel do consumo crônico de álcool no desenvolvimento e progressão da SWK. Por meio de uma revisão abrangente da literatura, foram identificados sintomas neurológicos fundamentais associados ao consumo crônico de álcool que predisõem à síndrome, e foram analisadas as abordagens

diagnósticas para sua detecção precoce. Além disso, o estudo se concentrou na eficácia da terapia com tiamina na prevenção e tratamento da SWK, destacando a relevância da intervenção precoce, do gerenciamento nutricional e de outros aspectos do estilo de vida.

Os resultados obtidos ampliam o entendimento dos diversos impactos do uso crônico do álcool na saúde física e mental dos pacientes, com destaque para a SWK. Frente a isso, foram identificadas as maneiras como o consumo crônico de álcool afeta a função cognitiva e desencadeia mudanças metabólicas e nutricionais, aumentando o risco de complicações neurológicas graves.

É importante enfatizar que, o estudo apresenta algumas limitações, como a dependência em relação à literatura existente e a necessidade de abordagens mais personalizadas nas pesquisas futuras. Dessa forma, investigações subsequentes devem explorar estratégias personalizadas e examinar aspectos genéticos e metabólicos para uma compreensão mais completa da ligação entre consumo crônico de álcool e SWK. Este artigo traz importantes contribuições para a compreensão do alcoolismo e suas repercussões neuropsiquiátricas, fornecendo insights valiosos para profissionais de saúde, pesquisadores e políticas públicas de saúde no que diz respeito à prevenção, diagnóstico precoce e tratamento da SWK.

Fica claro, portanto, que o etilismo exacerbado representa um desafio complexo e

multifacetado para a saúde pública, exigindo uma abordagem abrangente e diversificada, destacando a importância de aumentar a conscientização e educação sobre os perigos associados a esse hábito crônico, além de frisar a relevância das intervenções nutricionais e mudanças no estilo de vida, como complementos ao tratamento médico, para prevenir e gerenciar eficazmente a SWK em indivíduos com dependência alcoólica.

REFERÊNCIAS

- Koob, G. (2003). Alcoolismo: alostase e além. *Alcoolismo, pesquisa clínica e experimental*, 27 2, 232-43 . <https://doi.org/10.1097/01.ALC.0000057122.36127.C2>.
- CHARNRESS, Michael E. Visão geral das complicações neurológicas crônicas do álcool. In: *UpToDate*, [S.l.], fev. 2024. Disponível em: www.uptodate.com. Acesso em: 29/03/2024.
- Cunha, P. J., & Novaes, M. A. (2004). Avaliação neurocognitiva no abuso e dependência do álcool: implicações para o tratamento. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 26, 23–27. <https://doi.org/10.1590/S1516-44462004000500007>
- Suchismita, Mukharjee., Smarajit, Maiti. (2020). Adverse Effects of Chronic Alcohol Consumption. 2(3):308-315. doi: 10.1007/S42399-020-00237-9
- (2022). Sociodemographic risk factors for the persistence of harmful alcohol use: A pooled analysis of prospective cohort studies. doi: 10.31234/osf.io/4xpk6
- Jf, F. (1980). A síndrome de Wernicke-Korsakoff. *Médico de Família Americano*, 22, 129. <https://doi.org/10.4135/9781483365817.n1486>.
- Marta, Moya., Diego, San, Felipe., Antonio, Ballesta., Francisco, Alén., Fernando, Rodríguez, de, Fonseca., Borja, García-Bueno., Eva, M., Marco., Laura, Orío, Laura, Orío. (2021). Cerebellar and cortical TLR4 activation and behavioral impairments in Wernicke-Korsakoff Syndrome: Pharmacological effects of oleylethanolamide. *Progress in Neuro-psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 108:110190-. doi: 10.1016/J.PNPBP.2020.11019
- Zubaran, C., Fernandes, J., Martins, F., Souza, J., Machado, R., & Cadore, M. (1996). Aspectos clínicos e neuropatológicos da síndrome de Wernicke-Korsakoff. *Revista De Saúde Pública*, 30(6), 602–608. <https://doi.org/10.1590/S0034-89101996000600015>
- Nazma, Farheen., Venkateswarlu, Nandyala., Umesh, R, Babu. (2022). Neurological disorders associated with chronic alcoholic consumption in patients admitted to svs hospital, mahabubnagar, telangana state – a five-year study with review of literature.. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC RESEARCH*, 54-56. doi: 10.36106/ijsr/5902020
- Sanjana, Simansu, Swain., Suhasini, Ganta. (2022). Korsakoff Syndrome: A Chronic Nutritional Deficiency Neuropsychiatric condition. *Ymer*, 21(05):1217-1233. doi: 10.37896/ymer21.05/d6
- Ionuț, Popa., Ioana, Radulescu., Ana, Miruna, Dragoi., Simona, Trifu., Mihai, Bogdan, Cristea. (2021). Korsakoff syndrome: An overlook (Review).. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 22(4):1-5. doi: 10.3892/ETM.2021.10566
- Varun, Reddy., Andrea, Hernandez., Leah, Grossman., Debra, Angelo., Johnathan, Frunzi. (2021). Memantine Usage for Management of Korsakoff Syndrome in the Setting of Chronic Alcohol Use and Unspecified Eating Disorder. *Cureus*, 13(3) doi: 10.7759/CUREUS.13846
- Yan, Leyfman. (2019). Confabulations in a Chronic Alcoholic-A Subtle Presentation of Korsakoff Syndrome. *Biomedical Journal of Scientific and Technical Research*, 4(2):1-2. doi: 10.30654/MJCR.10052
- Victor, M., Adams, R.D., Collins, G.H.; FA Davis; 1989
- Plaitakis, A., Hwang, E., Woert, M., Szilagy, P., & Berl, S. (1982). EFEITO DA DEFICIÊNCIA DE TIAMINA EM SISTEMAS DE NEUROTRANSMISSORES CEREBRAIS. *Anais da Academia de Ciências de Nova York*, 378. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1982.tb31212.x>.
- JOHNSON, Larry E. Deficiência de tiamina. In: *Manual MSD. Versão Saúde para a Família*. Rahway, NJ, EUA: Merck & Co., Inc., nov. 2022. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt/casa/dist/%C3%BArbios-nutricionais/vitaminas/defici%C3%Aancia-de-tiamina>. Acesso em: 29/03/2024
- Ana-María, Mateos-Díaz., Miguel, Marcos., A.J., Chamorro. (2022). Wernicke–Korsakoff syndrome and other diseases associated with thiamine deficiency. *Medicina Clínica (english Edition)*, 158(9):431-436. doi: 10.1016/j.medcle.2022.04.004
- Masao, Hidaka., Masaya, Kumamoto., Tatsuya, Suenaga., Ayaka, Itsuji., Yuka, Kanazawa., Seiji, Goto., Hitonori, Takaba., Takanari, Kitazono. (2022). Wernicke-Korsakoff Syndrome in a Young Adult on Dialysis Who Showed Bilateral Ganglia Lesions. *Internal medicine*, 62(1):113-118. doi: 10.2169/internalmedicine.8910-21
- Joanna, Bielewicz., Anna, Szczepańska-Szerej., Magdalena, Ogórek., Piotr, Drojko., Katarzyna, Wojtal., Konrad, Rejdak. (2018). Wernicke-Korsakoff syndrome as a rare phenotype of sporadic Creutzfeldt-Jakob disease.. *Prion*, 12(2):143-146. doi: 10.1080/19336896.2018.1433988
- Galvin R, Bråthen G, Ivashynka A, Hillbom M, Tanasescu R, Leone MA; EFNS. EFNS guidelines for diagnosis, therapy and prevention of Wernicke encephalopathy. *Eur J Neurol*. 2010 Dec;17(12):1408-18. doi: 10.1111/j.1468-1331.2010.03153.x. PMID: 20642790.
- Caine D, Halliday GM, Kril JJ, Harper CG. Operational criteria for the classification of chronic alcoholics: identification of Wernicke's encephalopathy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1997 Jan;62(1):51-60. doi: 10.1136/jnnp.62.1.51. PMID: 9010400; PMCID: PMC486695.
- Edith V. Sullivan, Adolf Pfefferbaum, *Neuroimaging of the Wernicke-Korsakoff Syndrome, Alcohol and Alcoholism*, Volume 44, Issue 2, March-April 2009, Pages 155–165, <https://doi.org/10.1093/alcac/agn103>
- Johnson, J., & Fox, V. (2018). Além da tiamina: Tratamento para comprometimento cognitivo na síndrome de Korsakoff. *Psicossomática*, 59 4, 311-317 . <https://doi.org/10.1016/j.psym.2018.03.011>.

24. SO, Yuen T. et al. Wernicke encephalopathy. In: UpToDate. [S.l.]: UpToDate Inc., 2024. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/wernicke-encephalopathy?search=korsakoff&source=search_result&selectedTitle=2%7E17&usage_type=default&display_rank=2#H14. Acesso em: 29/03/2024.

25. JUVINIANO, Patrícia Borges de Moraes et al. A influência do alcoolismo na absorção da tiamina: repercussões clínicas. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 6171-6183, jan./fev. 2024. DOI: 10.34119/bjhrv7n1-496.

Observação: os/(as) autores/(as) declaram não existir conflitos de interesses de qualquer natureza.