

# SÍNDROME DO PÔR DO SOL EM IDOSOS COM DEMÊNCIA: REVISÃO DE LITERATURA

## RESUMO

**Introdução:** Síndrome do Pôr do Sol, do inglês “*Sundown Syndrome*”(SS), descrita pela primeira vez em 1941, introduz um conceito na medicina mundial. Na maior parte, associada a quadros demenciais, constitui um quadro de alteração comportamental caracterizado normalmente por agressividade, desorientação, alucinações visuais e auditivas, no idoso com a chegada do entardecer e/ou início da noite. **Objetivos:** analisar na literatura as características mais importantes, além de fazer um compilado de sinais, sintomas e manejo para que o profissional de saúde seja capaz de proporcionar o correto diagnóstico e tratamento para seu paciente, a fim de melhorar a terapêutica e qualidade de vida tanto do idoso, quanto de seus cuidadores. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura executada na seguinte base de dados: PubMed, utilizando o descritor “*Sundown Syndrome*”. A pesquisa abrangeu os anos de 2016 a 2021, sem qualquer restrição de idioma e faixa etária. **Resultados/Discussão:** a priori, é necessário salientar que a SS afeta tanto os próprios pacientes, quanto as pessoas ao seu redor como seus familiares e seus cuidadores, além de aumentar os custos com cuidados de saúde. Ela é relatada como um fenômeno multifatorial e de causa idiopática. As principais classes farmacológicas utilizadas em seu tratamento são as anticolinesterases e embora seja o tratamento recomendado, trata-se de uma terapêutica sem embasamento, sem comprovação e sem eficácia em diminuição de sintomas neuropsiquiátricos da SS. Há também a possibilidade de medidas não farmacológicas para estabelecer um amparo integrativo do paciente. Exercícios aeróbicos (AE) e treinamento cognitivo (TC) caracterizam tais medidas e podem reduzir os níveis de cortisol, assim sendo benéficos no tratamento da síndrome. **Conclusão:** a partir dessa revisão é possível consumir que a medicina como um todo ainda é incapaz de caracterizar e manejar de forma excelente o paciente com a SS. Faltam estudos e investimentos a respeito do tema, sendo necessárias novas produções e diretrizes em caráter de urgência para a saúde geriátrica mundial.

## INTRODUÇÃO

Cronologicamente, o quadro clínico da Síndrome do Pôr do Sol, do inglês “*Sundown Syndrome*” (SS) foi descrito pela primeira vez em literatura por Camerson *et al* em 1941, ao se referir a um estudo em que um paciente com demência foi colocado numa sala escura e consequentemente observou-se um aumento na agitação e desorientação do indivíduo<sup>1</sup>. Décadas à frente, Evans *et al*<sup>2</sup> caracteriza a SS como uma condição, na qual "assemelha-se ao delírium em sua cognição desordenada, atenção, padrão de sono-vigília, comportamento psicomotor e sua tendência a ser mais pronunciado à noite." Entretanto, apesar de no decorrer dos anos haver um maior reconhecimento desta condição clínica, atualmente, ainda não há

um conceito uniformemente definido acerca da SS <sup>3</sup>. Portanto, não há uma padronização a respeito da SS e conseqüentemente não está presente no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. <sup>4</sup>

À vista disso, a SS é descrita como uma manifestação comum à demência <sup>3</sup>. De acordo com Yen-Hua Shih *et al* <sup>5</sup>, 44% de pacientes com demência grave internados apresentam a Síndrome do Pôr do Sol e dentre os idosos com demência, elucidam-se os pacientes com Doença de Alzheimer como os mais afetados por essa condição (66%).

Embora não haja um conceito definido a respeito da SS, segundo a revisão sistemática Boronat *et al*, a periodicidade desta condição clínica com início entre o meio da tarde e o início da noite é descrita em cerca de 90% dos artigos envolvidos em estudo. <sup>3</sup>

Além da periodicidade, a compreensão dos sinais e sintomas trata-se de algo bastante importante para o diagnóstico do paciente. Desta maneira, define-se como Síndrome do Pôr do Sol um conjunto de sinais e sintomas associados a distúrbios comportamentais e psíquicos exacerbados no final da tarde e/ou a noite. Sintomas como, agitação, confusão, resistência, alucinações visuais e auditivas, ansiedade, agressividade, gritos e berros no final da tarde ou à noite são muito comuns em idosos que são acometidos por essa síndrome <sup>5</sup>. Tratando-se, portanto, de um agravamento de sintomas neuropsiquiátricos, cuja manifestação apresenta variabilidade e é bastante individualizada. <sup>6</sup>

Ademais, há um constante dilema sobre qual seria a abordagem terapêutica de idosos com a Síndrome do Pôr do Sol, isto ocorre, porque os mecanismos de causa desse conjunto de sinais e sintomas e tratamento eficazes são pouco pesquisados e bastante desafiadores. Assim, há um constante conflito entre uma terapêutica farmacológica, como o uso de antidepressivos, antipsicóticos, benzodiazepínicos e hipnóticos, drogas anticolinérgicas e melatonina, em contrapartida à uma abordagem não farmacológica, como musicoterapia e caminhadas. <sup>3</sup>

Devido à escassez de trabalhos recentes sobre o tema proposto, uma vez que é pouco pesquisado e bastante controverso, há uma necessidade de estudos que abranjam a SS. Assim, a pouca produção científica a respeito e a grande desinformação dificultam o conhecimento geriátrico e gerontólogo da síndrome e seu posterior diagnóstico aos idosos, além do manejo

terapêutico dessa condição, gerando gastos e desgaste excessivos aos seus cuidadores, uma vez que seguem com um tratamento errôneo ou duvidoso.

## **OBJETIVO**

Analisar na literatura as características mais importantes, além de fazer um compilado de sinais, sintomas e manejo para que o profissional de saúde seja capaz de proporcionar o correto diagnóstico e tratamento para seu paciente, a fim de melhorar a terapêutica e qualidade de vida tanto do idoso, quanto de seus cuidadores.

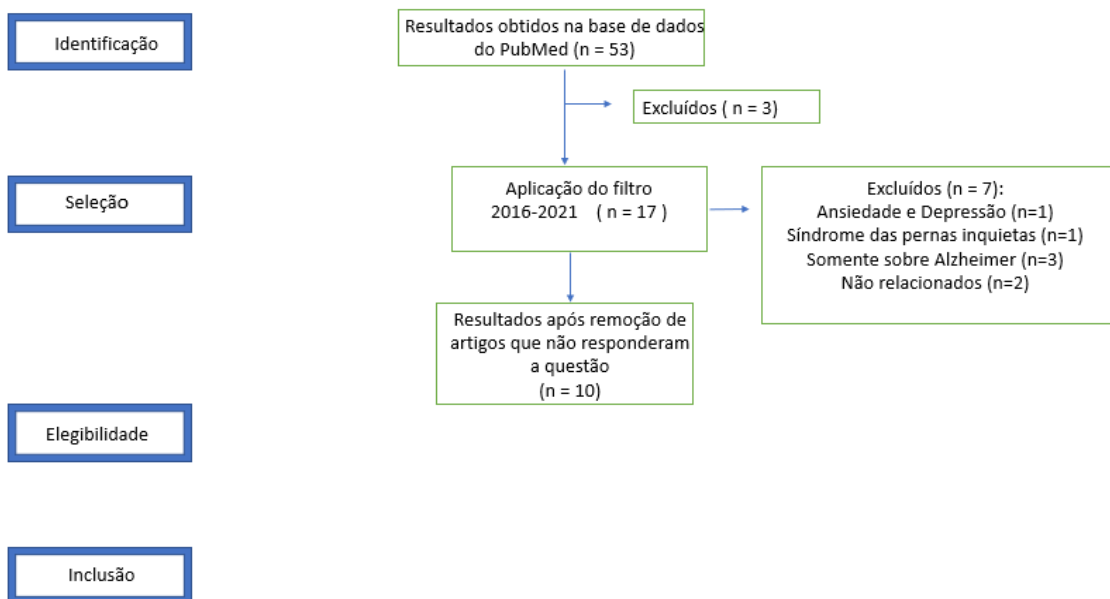
## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão de literatura executada na seguinte base de dados: PubMed, utilizando o descritor “*Sundown Syndrome*”. A pesquisa abrangeu os anos de 2016 a 2021, sem qualquer restrição de idioma e faixa etária. A escolha dos artigos partiu do seguinte princípio: apresentar dados sobre a Síndrome do Pôr do Sol em idosos, sem tipo de estudo específico, artigos associados à fisiopatologia e à psicopatologia, à epidemiologia e ao manejo da Síndrome do Pôr do Sol, portanto sendo excluídos todos os artigos que não se aplicam aos itens propostos anteriormente. Além disso, foram adicionados 2 textos que não se configuram dentro da cronologia de 2016-2021, o primeiro com intuito de vislumbrar um primeiro experimento em 1941 de paciente com a *Sundown Syndrome* e o segundo visto que a última edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais é de 2013.

## **RESULTADOS**

A partir do PubMed obteve-se um resultado de 53 artigos, sem qualquer aplicação de filtro. Com a aplicação de filtro “Full Text”, 3 artigos foram excluídos. Em seguida foi aplicado o filtro “2016-2021” e obtivemos uma pesquisa com 17 artigos. Excluiu-se 7 artigos a partir de critérios abordados (Tabela 1). Por fim, restaram 10 artigos e tais foram utilizados na composição do trabalho e serão referenciados.

**Tabela 1:** critérios de seleção de artigos.



**Tabela 2:** distribuição de artigos selecionados de acordo com título, autor, ano de publicação e base de dado encontrado.

TÍTULO	AUTORES	OBJETIVOS
Weekly, Seasonal, and Geographic Patterns in Health Contemplations About Sundown Syndrome: An Ecological Correlational Study	Madden <i>et al</i> (2019)	Examinar os padrões circunspectos (semanais) nos volumes de pesquisa relacionados à síndrome do pôr do sol, a fim de determinar se tais pesquisas atingiram o pico no final do fim de semana, um momento em que o suporte do cuidador está menos disponível. Também examinou as diferenças sazonais e as associações da atividade de pesquisa estado a estado com a latitude estadual e a exposição solar anual.
Sundowning in Dementia: Clinical Relevance, Pathophysiological Determinants, and Therapeutic Approaches	Canevelli <i>et al</i> (2016)	Discutir as evidências disponíveis sobre o sundowning ocorrendo em pessoas com demência. Um foco especial é dado às suas definições, determinantes fisiopatológicos e relevância clínica, bem como às abordagens clínicas e terapêuticas necessárias para seu manejo na prática diária.
Sundown Syndrome, Sleep Quality, and Walking Among	Yen-Hua <i>et al</i> (2016)	Examinar a relação entre a síndrome do pôr do sol e a qualidade do sono, e determinar se a gravidade da

Community-Dwelling People With Alzheimer Disease		demência, a qualidade do sono e a duração semanal da caminhada influenciam a síndrome do pôr do sol e relatar as diferenças na síndrome do pôr do sol e na qualidade do sono em relação ao andador que o acompanha e à duração semanal da caminhada entre pessoas com doença de Alzheimer que vivem na comunidade.
Sundown syndrome in patients with Alzheimer's disease dementia	Menegardo <i>et al</i> (2019)	Analisar os principais sintomas neuropsiquiátricos, sua correlação entre si, com as comorbidades e com os horários do dia de maior intensidade dos sintomas em pacientes com doença de Alzheimer.
Sundown Syndrome in Older Persons: A Scoping Review	Boronat <i>et al</i> (2019)	Mapear investigações abrangentes da síndrome do pôr do sol (SS), destacando sua principal definição e características associadas.
Potential Pathways for Circadian Dysfunction and Sundowning-Related Behavioral Aggression in Alzheimer's Disease and Related Dementias	Todd <i>et al</i> (2020)	Destacar as vias potenciais de saída e entrada do sistema circadiano que podem estar relacionados à disfunção circadiana e à agressão comportamental associada à síndrome do sundowning, e discutir as possíveis maneiras pelas quais essas vias podem informar intervenções específicas para o tratamento.
Is There a Characteristic Clinical Profile for Patients with Dementia and Sundown Syndrome?	Sevilla <i>et al</i> (2018)	Identificar os diferentes perfis clínicos de pacientes com demências que apresentam síndrome do pôr do sol.
Effects of walking on sundown syndrome in community-dwelling people with Alzheimer's disease	Yen-Hua Shih <i>et al</i> (2019)	Determinar os efeitos de caminhadas em pacientes com SS e também relatar se certos períodos do dia em que são realizados as caminhadas teriam efeitos diferentes.
Effectiveness of Exercise- and Cognitive-Based Treatments on Salivary Cortisol Levels and Sundowning Syndrome symptoms in Patients with	Venturelli <i>et al</i> (2016)	Identificar exercícios físicos e treinos cognitivos como redutores de níveis de cortisol.

Alzheimer's Disease.		
ApoE ε4 and rem sleep behaviour disorder as risk factors for sundown syndrome in alzheimer's disease	Kang <i>et al</i> (2019)	Investigar a prevalência de SS em pacientes com a doença de Alzheimer, a associação entre SS e APOE ε4 e por último a relação dessa síndrome e a qualidade do sono.

## DISCUSSÃO

A princípio, é necessário salientar que a SS afeta tanto os próprios pacientes, quanto as pessoas ao seu redor, como seus familiares e seus cuidadores, além de aumentar os custos com cuidados de saúde. Isso ocorre, pois, embora haja medidas farmacológicas e não farmacológicas no tratamento e controle de sintomas da síndrome do Pôr do Sol, ainda não há uma diretriz formalizada e tampouco um consenso acerca de um tratamento adequado para os pacientes e também sua rede de apoio. <sup>3</sup>

A SS é relatada como um fenômeno multifatorial e de causa idiopática, que afeta tanto o idoso com demência quanto o idoso sem problemas cognitivos. Portanto, com a grande quantidade de idosos atingidos, custos financeiros excessivos, além de grande estresse entre familiares e cuidadores, há uma dificuldade em encontrar um tratamento ideal e de realizar uma boa gestão do problema. Todavia, destaca-se nesse artigo que as principais classes farmacológicas utilizadas são os anticolinesterásicos, além dos neurolépticos atípicos, inibidores da recaptação de serotonina, benzodiazepínicos e memantinas. Embora seja o tratamento recomendado, trata-se de uma terapêutica sem embasamento científico. <sup>7</sup>

Novos medicamentos de uso off label são implementados a fim de melhorar a qualidade de vida dos pacientes com SS, trata-se da Melatonina e da Ralmeteona. A Academia Americana de Médicos considera a melatonina como a primeira linha de tratamento contra a SS nos Estados Unidos. <sup>8</sup>

Logo, o presente estudo apresenta limitações em relação ao tema, pois nenhum ensaio clínico randomizado foi executado para comparar a eficácia de estratégias farmacológicas e

não farmacológicas, sendo assim, não é possível evidenciar uma delas como a mais eficiente no manejo SS em pacientes com demência. <sup>6</sup>

Sobre os efeitos da caminhada na síndrome em pessoas com Alzheimer podemos dizer que para pacientes com demência, caminhar, especialmente na parte da tarde, tem efeitos benéficos reduzindo gradualmente a incidência da Síndrome do Pôr do Sol. Com isto, a SS também melhorou gradualmente após um longo tempo de caminhada no grupo da manhã. A caminhada pela manhã ou pela tarde foi eficaz para melhorar a síndrome e, quanto mais tempo de caminhada durar, mais a Síndrome do Pôr do Sol pode ser reduzida. <sup>9</sup>

Segundo Madden et al <sup>10</sup>, as pesquisas médicas em torno da alteração comportamental da SS são maiores no final de semana, especialmente aos domingos (10,6% maior), maiores nos meses de inverno e em estados com menos sol ou latitudes ao Norte. Isto ocorre, pois, normalmente aos fins de semana os pacientes ficam aos cuidados dos familiares. Outro ponto relevante é que nos meses de inverno os pacientes submetem-se a maiores intervalos de menor incidência solar e segundo o primeiro experimento realizado e documentado em 1941, essa condição clínica é instigada pela “pouca exposição de luz” <sup>1</sup>.

Ademais, explica-se a relação entre demência e a SS da seguinte maneira: sintomas de distúrbios do sono (hipersonia ou insônia) são comuns a pacientes com demência gerando consequências como um hábito de dormir durante o período vespertino e despertar e agitação durante à noite. À vista disso, destacam-se alterações do ritmo circadiano como a principal causa dessa síndrome <sup>9</sup>. Desta maneira, a alteração e a disfunção circadiana são prevalentes em vários distúrbios neurais como Alzheimer. O distúrbio do ritmo circadiano, a possível principal causa da SS, também reduz a qualidade do sono e poderia ter relação com a amiloidopatia. <sup>11</sup>

Nota-se que a SS em pacientes com Alzheimer é caracterizada pela intensificação de distúrbios comportamentais ao pôr do sol. Apesar da etiologia SS não estar nítida, é possível afirmar que há uma forte relação com altos níveis de cortisol. Exercícios aeróbicos e treinamento cognitivo são medidas não farmacológicas e podem reduzir os níveis de cortisol, assim sendo benéficos no tratamento desta síndrome. <sup>12</sup>

Afinal, existe um perfil clínico característico aos pacientes com síndrome do pôr-do-sol, pois a SS é uma desordem neuropsiquiátrica, que não é incomum de encontrar em pacientes geriátricos, particularmente naqueles que sofrem de demência. <sup>13</sup>

Ademais, a APOE  $\epsilon$  4 e distúrbios do sono REM são descritos como possíveis fatores de risco para a Síndrome do Pôr do Sol na doença de Alzheimer. Em um dos artigos analisados, relata-se que pacientes com SS eram mais propensos a ser APOE  $\epsilon$  4, ter transtornos comportamental do sono de movimento rápido dos olhos e uma pontuação de avaliação clínica de demência mais alta em comparação com aqueles que não tinham a SS. <sup>14</sup>

## **CONCLUSÃO**

A partir dessa revisão bibliográfica é possível deduzir que a Síndrome do Pôr do Sol constitui um assunto pouco estudado e bastante controverso na literatura. Todavia, podemos defini-la como um conjunto de sinais e sintomas evidenciados por distúrbios comportamentais e psíquicos que aparecem no final da tarde e/ou da noite em pacientes idosos. Dentre os sintomas pode-se destacar a agitação, confusão, resistência, alucinações visuais e auditivas, ansiedade, agressividade, gritos e berros no final da tarde ou à noite.

A principal causa da SS é a alteração do ritmo circadiano, que compromete o relógio biológico do idoso e gera consequências como desregulação do sono. Ela é influenciada por alguns fatores como grau de cognição do paciente, visto que uma grande porcentagem de pacientes com demência apresenta SS luminosidade, pois em estados com menos sol há uma maior incidência da SS, assim como nos meses de inverno.

Além disso, o tratamento desta síndrome varia desde abordagens não farmacológicas como caminhadas a abordagens farmacológicas como hipnóticos. Embora as terapias não medicamentosas sejam uma abordagem não invasiva e evidenciaram-se benéficas à SS, ainda não é possível eleger dentre elas uma como soberana à outra. Portanto, são necessários mais estudos para comprovação.

Assim, uma possível abordagem ao paciente com SS seria uma combinação entre uma terapia medicamentosa e não medicamentosa. Sendo necessário ao indivíduo exposições solares, exercícios físicos e cabe ao médico eleger a droga que melhor aplica ao idoso considerando individualmente seus sintomas sejam eles insônia, agressividade, agitação, entre outros. Entretanto, a medicina como um todo ainda é incapaz de unificar e padronizar um tratamento à SS.



## REFERÊNCIAS

1. CAMERON, D. EWEN. Certain aspects of defects of recent memory occurring in psychoses of the senium. *Archives of Neurology & Psychiatry*, v. 43, n. 5, p. 987-992, 1940
2. EVANS, Lois K. Sundown syndrome in institutionalized elderly. *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 35, n. 2, p. 101-108, 1987.
3. BORONAT, Alexandre C.; FERREIRA-MAIA, Ana Paula; WANG, Yuan-Pang. Sundown syndrome in older persons: a scoping review. *Journal of the American Medical Directors Association*, v. 20, n. 6, p. 664-671. e5, 2019.
4. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION et al. *Depressive Disorders: DSM-5® Selections*. American Psychiatric Pub, 2015.
5. SHIH, Yen-Hua et al. Sundown syndrome, sleep quality, and walking among community-dwelling people with Alzheimer disease. *Journal of the American Medical Directors Association*, v. 18, n. 5, p. 396-401, 2017.
6. CANEVELLI, Marco et al. Sundowning in dementia: clinical relevance, pathophysiological determinants, and therapeutic approaches. *Frontiers in medicine*, v. 3, p. 73, 2016.
7. MENEGARDO, Cristiani Sartorio et al. SÍNDROME DO ENTARDECER EM PACIENTES PORTADORES DE DEMÊNCIA DA DOENÇA DE ALZHEIMER. *Dementia & Neuropsychologia*, v. 13, p. 469-474, 2019
8. SAVAGE, Rosemary A. et al. Melatonin. 2018
9. SHIH, Yen-Hua et al. Effects of walking on sundown syndrome in community-dwelling people with Alzheimer's disease. *International journal of older people nursing*, v. 15, n. 2, p. e12292, 2020.
10. MADDEN, Kenneth Michael; FELDMAN, Boris. Weekly, Seasonal, and Geographic Patterns in Health Contemplations About Sundown Syndrome: An Ecological Correlational Study. *JMIR aging*, v. 2, n. 1, p. e13302, 2019.
11. TODD, William D. Potential pathways for circadian dysfunction and sundowning-related behavioral aggression in Alzheimer's disease and related dementias. *Frontiers in neuroscience*, v. 14, p. 910, 2020.

12. VENTURELLI, Massimo et al. Effectiveness of exercise-and cognitive-based treatments on salivary cortisol levels and sundowning syndrome symptoms in patients with Alzheimer's disease. *Journal of Alzheimer's Disease*, v. 53, n. 4, p. 1631-1640, 2016.
13. ANGULO SEVILLA, David et al. Is there a characteristic clinical profile for patients with dementia and sundown syndrome?. *Journal of Alzheimer's Disease*, v. 62, n. 1, p. 335-346, 2018.
14. PYUN, Jung-Min et al. APOE  $\epsilon$ 4 and REM Sleep Behavior Disorder as Risk Factors for Sundown Syndrome in Alzheimer's Disease. *Journal of Alzheimer's Disease*, v. 69, n. 2, p. 521-528, 2019.