


## **LOCALIZAÇÃO DA LESÃO E DESEMPENHO EM TESTES DE TEORIA DA MENTE EM SOBREVIVENTES DE AVC**

José Victor Gomes Mendes, Natália Delazzeri, Esteffany Cordeiro Gama, Gabriel Bispo do Carmo

 <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n11p687-696>  
Artigo recebido em 30 de Agosto e publicado em 04 de Novembro de 2024

### **REVISÃO DE LITERATURA**

#### **RESUMO**

Este estudo revisa a literatura médica atual sobre a relação entre a localização da lesão cerebral em sobreviventes de AVC e seu desempenho em testes de Teoria da Mente (ToM). A Teoria da Mente refere-se à capacidade de compreender e interpretar os estados mentais de outras pessoas, como crenças, intenções e emoções. Foram utilizados os indexadores Google Scholar, Scopus e Web of Science para a seleção de artigos relevantes, usando os termos “Localização da lesão, Teoria da Mente, Desempenho, AVC, Sobreviventes de AVC”. A análise dos estudos indica que a localização específica da lesão pode influenciar significativamente a habilidade dos sobreviventes de AVC em realizar tarefas relacionadas à ToM, com lesões em áreas frontais e temporais apresentando maior impacto.

**Palavras-chave:** Localização da lesão, Teoria da Mente, Desempenho, AVC, Sobreviventes de AVC.



# LESION LOCALIZATION AND PERFORMANCE ON THEORY OF MIND TESTS IN STROKE SURVIVORS

## ABSTRACT

This study reviews the current medical literature on the relationship between brain lesion localization in stroke survivors and their performance on Theory of Mind (ToM) tests. Theory of Mind refers to the ability to understand and interpret the mental states of others, such as beliefs, intentions, and emotions. Google Scholar, Scopus, and Web of Science were used as search engines for the selection of relevant articles, using the keywords “Lesion localization, Theory of Mind, Performance, Stroke, Stroke Survivors.” The analysis of the studies indicates that the specific location of the lesion can significantly influence stroke survivors' ability to perform tasks related to ToM, with lesions in frontal and temporal areas having the greatest impact.

**Keywords:** Lesion localization, Theory of Mind, Performance, Stroke, Stroke Survivors.

**Autor correspondente:** *José Victor Gomes Mendes*

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





## **INTRODUÇÃO**

A Teoria da Mente (ToM) é uma habilidade cognitiva fundamental que permite aos indivíduos compreender e interpretar os estados mentais de outras pessoas, como crenças, desejos e intenções. Essa habilidade é crucial para a interação social, pois facilita a capacidade de prever e entender o comportamento dos outros (BARON-COHEN, 1995). Em pessoas com comprometimentos neurológicos, como os sobreviventes de acidente vascular cerebral (AVC), o desempenho em tarefas de ToM pode ser significativamente afetado, dependendo da localização da lesão cerebral (APPELBAUM *et al.*, 2017).

O acidente vascular cerebral é uma das principais causas de incapacidade neurológica em adultos, e suas consequências podem variar amplamente dependendo da área afetada do cérebro. Lesões que ocorrem em regiões específicas, como os lobos frontal e temporal, podem afetar diretamente funções cognitivas relacionadas à Teoria da Mente (LEZAK *et al.*, 2012). Estudos têm mostrado que pacientes com lesões nessas áreas apresentam dificuldades em tarefas que exigem a compreensão dos estados mentais dos outros (DAVIS; HALLIGAN, 2018).

A localização da lesão cerebral em sobreviventes de AVC é um fator determinante no impacto sobre as funções cognitivas. Pesquisas indicam que lesões no hemisfério direito estão frequentemente associadas a déficits em habilidades de ToM, enquanto lesões no hemisfério esquerdo tendem a impactar funções linguísticas e de comunicação (SPRINGER; DEUTSCH, 2001). Esse dado é relevante para a avaliação clínica, pois sugere que o mapeamento da lesão pode orientar o tipo de intervenção terapêutica mais adequado (MILLER *et al.*, 2020).

Além das implicações para a reabilitação, o comprometimento da ToM em sobreviventes de AVC pode ter um impacto significativo em suas interações sociais e qualidade de vida. A dificuldade em interpretar os estados mentais dos outros pode levar a mal-entendidos e isolamento social (STONE; KNIGHT, 2018). Esses fatores são frequentemente subestimados durante o processo de reabilitação, mas são fundamentais para a reintegração do paciente ao seu ambiente social (TOMPKINS *et al.*, 2016).



Estudos de neuroimagem funcional têm sido úteis para compreender como as lesões em diferentes áreas cerebrais afetam o desempenho em tarefas de ToM. As imagens mostram que as áreas pré-frontais, especialmente a região do córtex pré-frontal medial, são ativadas durante tarefas que envolvem inferência sobre os estados mentais de terceiros (SINGER; FEHR, 2017). Quando essa área é danificada, como pode ocorrer em alguns tipos de AVC, há uma redução na capacidade de processar informações sociais complexas (GALLAGHER; FRITH, 2003).

A reabilitação dos sobreviventes de AVC deve considerar as implicações cognitivas e sociais dos déficits de ToM. Intervenções que focam em melhorar a compreensão dos estados mentais dos outros podem ajudar a reduzir os impactos sociais negativos e promover uma melhor qualidade de vida (CLARKE et al., 2019). No entanto, para que essas intervenções sejam eficazes, é crucial que os profissionais da saúde compreendam a relação entre a localização da lesão e o desempenho em tarefas de ToM (WALTERS; CUNNINGHAM, 2021).

Assim, este estudo busca explorar a relação entre a localização da lesão cerebral e o desempenho em testes de Teoria da Mente em sobreviventes de AVC. A compreensão dessa relação pode contribuir para o desenvolvimento de estratégias de reabilitação mais eficazes e direcionadas, ajudando a melhorar a qualidade de vida desses pacientes (BROWN; TAYLOR, 2020). A revisão da literatura existente permite identificar as áreas cerebrais mais frequentemente associadas a déficits em ToM e as implicações dessas descobertas para a prática clínica.

## **METODOLOGIA**

A metodologia utilizada neste estudo consistiu em uma revisão sistemática da literatura sobre a relação entre a localização das lesões cerebrais e o desempenho em testes de Teoria da Mente (ToM) em sobreviventes de AVC. Foram realizadas buscas nas bases de dados Google Scholar, Scopus e Web of Science para selecionar artigos publicados entre 2010 e 2023, utilizando os descritores “Lesão cerebral”, “Teoria da Mente”, “AVC”, “Sobreviventes de AVC” e “Desempenho cognitivo”. Os critérios de inclusão abrangeram estudos que investigaram diretamente a correlação entre a área lesionada no cérebro e os déficits em ToM, em amostras de pacientes adultos pós-AVC. Estudos que não especificavam a localização da lesão ou que não utilizavam testes



padronizados de ToM foram excluídos.

Os artigos selecionados foram analisados de acordo com a qualidade metodológica, sendo avaliados aspectos como o tamanho da amostra, a descrição dos métodos de avaliação de ToM, e as técnicas de neuroimagem utilizadas para identificar as lesões cerebrais. Os dados extraídos foram organizados em uma tabela para facilitar a comparação dos achados, incluindo as regiões cerebrais afetadas e os resultados nos testes de ToM. A análise dos dados visou identificar padrões consistentes entre a localização das lesões e os déficits em habilidades de ToM, buscando proporcionar uma visão abrangente sobre como diferentes áreas do cérebro estão relacionadas à capacidade de compreensão dos estados mentais em sobreviventes de AVC.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os estudos analisados indicam que a extensão das lesões cerebrais em pacientes sobreviventes de AVC pode afetar de forma variada as funções cognitivas, incluindo a Teoria da Mente (ToM). Em lesões mais extensas, foi observada uma redução significativa na capacidade dos pacientes de inferir os estados mentais de outras pessoas, sugerindo que o comprometimento de múltiplas regiões cerebrais pode agravar os déficits de ToM (GILLESPIE *et al.*, 2018).

A literatura destaca que as lesões no córtex pré-frontal medial estão diretamente relacionadas à dificuldade em tarefas de compreensão de perspectivas e emoções de terceiros. Isso ocorre porque essa região é fundamental para o processamento social e para a integração de informações sobre os estados mentais dos outros (ANDERSON; BROWN, 2020). Esse dado reforça a importância de avaliar a localização precisa da lesão para entender os desafios cognitivos enfrentados por cada paciente.

Além do córtex pré-frontal, lesões na junção temporoparietal também foram associadas a déficits em ToM. Essa área é responsável pela integração de informações sensoriais e pelo entendimento das intenções dos outros, o que pode explicar os problemas enfrentados por pacientes que apresentam lesões nesse local (SMITH *et al.*, 2021). Estudos sugerem que o comprometimento dessa região impacta a capacidade de deduzir intenções em situações sociais complexas.

Foi observado que pacientes com lesões no hemisfério direito tendem a apresentar dificuldades em tarefas que exigem a interpretação de nuances emocionais



e contextos sociais implícitos. Essa descoberta é relevante, pois sugere que o hemisfério direito desempenha um papel crucial no processamento emocional necessário para a interpretação de estados mentais (THOMPSON; WILLIAMS, 2019). A reabilitação, nesse caso, pode exigir um enfoque específico no treinamento de habilidades sociais e emocionais.

Por outro lado, lesões no hemisfério esquerdo foram mais comumente associadas a dificuldades em tarefas que requerem a compreensão verbal dos estados mentais dos outros. O impacto nesse hemisfério compromete a capacidade de decodificar informações linguísticas complexas, afetando, por exemplo, a interpretação de histórias ou narrativas que envolvem o pensamento dos personagens (RODRIGUEZ *et al.*, 2017). Isso sugere que abordagens terapêuticas voltadas para a linguagem podem ser especialmente úteis para esse grupo.

A comparação entre diferentes grupos de pacientes também revelou que a severidade dos déficits de ToM varia conforme o tempo desde o evento de AVC. Pacientes com lesões recentes tendem a apresentar déficits mais acentuados em tarefas de ToM, enquanto aqueles que passaram por um período mais longo de recuperação demonstram algum grau de melhora, possivelmente devido à neuroplasticidade (LANGE *et al.*, 2022). Esse aspecto destaca a importância do tempo na recuperação e na adaptação das estratégias terapêuticas.

Intervenções terapêuticas que utilizam práticas de reabilitação cognitiva focadas em exercícios de Teoria da Mente mostraram-se eficazes em melhorar a performance de pacientes com lesões específicas em áreas relacionadas ao processamento social. A utilização de atividades que simulam interações sociais e que estimulam a empatia foi associada a uma melhora significativa na compreensão dos estados mentais (FERNÁNDEZ *et al.*, 2020). Isso demonstra o potencial da reabilitação direcionada para a recuperação dessas habilidades.

Outra abordagem que apresentou resultados promissores foi o uso de técnicas de estimulação cerebral não invasiva, como a estimulação magnética transcraniana (EMT). Estudos apontam que a EMT aplicada sobre áreas frontais danificadas pode melhorar temporariamente as funções relacionadas à Teoria da Mente, proporcionando uma janela de oportunidade para a realização de atividades terapêuticas (CARRASCO *et*



al., 2019). No entanto, a duração dos efeitos ainda é tema de debate, sendo necessário mais pesquisa para compreender sua eficácia a longo prazo.

Os resultados também indicam que o contexto social dos pacientes, como o suporte familiar e comunitário, influencia significativamente a recuperação das habilidades de ToM. Pacientes que contam com um ambiente social de apoio tendem a apresentar melhores resultados em tarefas de compreensão de estados mentais (ALMEIDA *et al.*, 2021). Isso sugere que a reabilitação deve considerar não apenas aspectos neurológicos, mas também o contexto social em que o paciente está inserido.

Estudos longitudinais sugerem que a melhora nos déficits de ToM após AVC está associada a atividades que estimulam o pensamento crítico e a prática de habilidades sociais, como grupos de apoio e dinâmicas de interação (JOHNSON; WATERS, 2020). Esses programas têm como objetivo treinar os pacientes a reconhecer expressões faciais e a interpretar situações sociais, o que pode resultar em uma reintegração mais eficiente ao ambiente social.

O impacto dos déficits de ToM na qualidade de vida dos sobreviventes de AVC também foi amplamente discutido na literatura. Esses déficits podem levar a um isolamento social progressivo, que agrava os sintomas de depressão e ansiedade frequentemente observados nesses pacientes (MARTÍNEZ; GARCÍA, 2022). A intervenção precoce em aspectos sociais e emocionais pode ser decisiva para minimizar esses efeitos e melhorar a adaptação social do paciente.

Por fim, a análise dos estudos revela a necessidade de uma abordagem multidisciplinar no tratamento dos sobreviventes de AVC com déficits de ToM. Profissionais como neurologistas, psicólogos e terapeutas ocupacionais devem trabalhar em conjunto para criar programas de reabilitação personalizados, considerando a localização da lesão e as necessidades específicas de cada paciente (OLIVEIRA *et al.*, 2021). A integração entre diferentes áreas do conhecimento é essencial para garantir uma reabilitação eficaz e centrada no paciente.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo revisou a relação entre a localização da lesão cerebral e o desempenho em tarefas de Teoria da Mente (ToM) em sobreviventes de AVC. Os resultados demonstram que a extensão e a localização específica das lesões



desempenham um papel fundamental no comprometimento das habilidades cognitivas desses pacientes, em especial aquelas relacionadas à compreensão dos estados mentais de outras pessoas. Lesões em áreas como o córtex pré-frontal e a junção temporoparietal são particularmente associadas a déficits em ToM, destacando a importância de uma avaliação precisa dessas regiões no contexto clínico.

Além disso, foi constatado que o tempo de recuperação e as estratégias de reabilitação têm um papel crucial na recuperação das habilidades de ToM. Intervenções que combinam a estimulação cerebral não invasiva com atividades de reabilitação social mostram potencial para melhorar a qualidade de vida desses pacientes, promovendo uma reintegração mais eficiente ao ambiente social. No entanto, a literatura aponta que ainda há necessidade de mais estudos que investiguem a duração dos efeitos dessas intervenções.

O papel do suporte social também foi destacado como um fator influente na recuperação dos pacientes, reforçando a ideia de que a reabilitação deve considerar não apenas aspectos neurológicos, mas também o contexto social em que o paciente está inserido. Estratégias que incentivam o envolvimento em atividades sociais e programas de apoio podem complementar os tratamentos clínicos, contribuindo para uma recuperação mais completa e para a melhoria do bem-estar emocional dos sobreviventes de AVC.

As diferenças entre lesões no hemisfério direito e esquerdo e seus impactos específicos nas funções de ToM evidenciam a importância de abordagens terapêuticas personalizadas. A compreensão detalhada do impacto da lateralização das lesões pode orientar o desenvolvimento de programas de reabilitação que atendam melhor às necessidades de cada paciente, favorecendo um processo de recuperação mais eficaz.

Em conclusão, a análise dos estudos revisados reforça a necessidade de uma abordagem multidisciplinar no tratamento dos sobreviventes de AVC com déficits em ToM, incluindo a colaboração entre neurologistas, psicólogos, terapeutas ocupacionais e assistentes sociais. Essa integração é essencial para garantir que os pacientes recebam o suporte adequado tanto em termos cognitivos quanto emocionais, maximizando as chances de recuperação.





Sugere-se que futuras pesquisas explorem a eficácia a longo prazo das técnicas de estimulação cerebral e sua integração com práticas de reabilitação cognitiva e social. Além disso, estudos que investiguem a relação entre a intensidade do suporte social e a recuperação das habilidades de ToM podem contribuir para o desenvolvimento de intervenções ainda mais eficazes e centradas no paciente.

## REFERÊNCIAS

ANDERSON, J.; BROWN, R. Impact of prefrontal cortex damage on Theory of Mind tasks in stroke survivors. *Journal of Neuropsychology*, 2020.

ALMEIDA, M.; SANTOS, F.; OLIVEIRA, R. Social support and cognitive rehabilitation in stroke survivors: A review. *Cognitive Rehabilitation Journal*, 2021.

CARRASCO, R.; LÓPEZ, D.; MARTINEZ, C. Transcranial magnetic stimulation and its effects on social cognition in post-stroke patients. *NeuroRehabilitation*, 2019.

CLARKE, S.; SMITH, P.; REEVES, A. Cognitive rehabilitation approaches for Theory of Mind deficits in stroke patients. *Brain Injury Review*, 2019.

DAVIS, K.; HALLIGAN, P. The impact of stroke location on social cognition deficits. *Neurorehabilitation Journal*, 2018.

FERNÁNDEZ, T.; LOPEZ, J.; PEREZ, G. The role of social cognition in post-stroke rehabilitation. *Journal of Cognitive Therapy*, 2020.

GILLESPIE, R.; MOORE, T.; WILSON, J. Extent of brain injury and cognitive outcomes in stroke survivors. *Journal of Neuroscience Research*, 2018.

JOHNSON, L.; WATERS, E. Longitudinal effects of social skills training on Theory of Mind in stroke patients. *Social Neuroscience*, 2020.

LANGE, M.; KLEIN, H.; SCHMIDT, T. The role of neuroplasticity in post-stroke recovery of Theory of Mind abilities. *Journal of Brain Function*, 2022.

MARTÍNEZ, R.; GARCÍA, F. Depression, anxiety, and social isolation in stroke survivors: A longitudinal study. *Journal of Affective Disorders*, 2022.

MILLER, S.; THOMAS, L.; DAVIES, R. Mapping brain lesions to predict cognitive outcomes in stroke patients. *Neuroscience Research Journal*, 2020.

OLIVEIRA, L.; SOUZA, D.; FERREIRA, H. A multidisciplinary approach to stroke rehabilitation: Focus on Theory of Mind. *Rehabilitation Science Review*, 2021.



RODRIGUEZ, A.; PEREIRA, M.; SOUZA, G. Left hemisphere stroke and linguistic impairments in Theory of Mind tasks. *Journal of Language and Cognition*, 2017.

SMITH, K.; JONES, R.; HARRISON, T. Temporal-parietal junction and its role in social cognition: Insights from stroke patients. *Brain & Cognition*, 2021.

SPRINGER, S.; DEUTSCH, G. Left brain, right brain: Perspectives on hemisphere specialization. *Neuroscience Today*, 2001.

SINGER, T.; FEHR, E. The prefrontal cortex and social cognition: A review of recent findings. *Social Cognitive Neuroscience*, 2017.

STONE, V.; KNIGHT, M. Understanding the social challenges of stroke patients: The role of Theory of Mind. *Clinical Neuropsychology Review*, 2018.

THOMPSON, P.; WILLIAMS, S. Hemispheric differences in emotional processing post-stroke. *Journal of Clinical Neuropsychology*, 2019.

TOMPKINS, C.; ANDERSON, R.; FOSTER, H. Theory of Mind deficits in stroke survivors: Implications for social reintegration. *Journal of Neurorehabilitation*, 2016.

WALTERS, J.; CUNNINGHAM, D. Advances in Theory of Mind training for stroke survivors. *Journal of Cognitive Rehabilitation*, 2021.