

# A relação das áreas cerebrais com o transtorno de personalidade antissocial: revisão integrativa

The relationship of brain areas with antisocial personality disorder: an integrative review

Hannara Andrade Gabina de Oliveira<sup>1</sup>

1. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0658-6549>. Medicina. Graduando. Centro Universitário do Maranhão, São Luís, Maranhão, Brasil.  
E-mail: [hanna03ra@gmail.com](mailto:hanna03ra@gmail.com)

## RESUMO

O transtorno de personalidade antissocial (TPA) é relacionado às variações estruturais e funcionais das regiões cerebrais. Frente a isso, buscou-se, por meio da revisão integrativa da literatura, verificar o que a literatura aponta como alterações estruturais e funcionais mais relevantes no TPA. Foram incluídos 6 artigos associados ao tema de pesquisa, independentemente do idioma, disponíveis na íntegra dentro do período de 2010 – 2023 nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e U.S. National Library of Medicine (PubMed). Concluiu-se que as regiões cerebrais mais relevantemente relacionadas com o TPA compreenderam a área pré-frontal, amígdala e o giro temporal superior, devido à importância desses locais para o funcionamento adequado das funções executivas e da regulação emocional.

**DESCRITORES:** Transtorno de Personalidade Antissocial. Cérebro. Sistema Nervoso.

## ABSTRACT

Antisocial Personality Disorder (APD) is related to structural and functional variations in brain regions. In light of this, an integrative literature review was conducted to examine what the literature indicates as the most relevant structural and functional alterations in APD. Six articles associated with the research theme, regardless of language, were included, and they were fully

available within the period of 2010 – 2023 in the following databases: Virtual Health Library (BVS) and U.S. National Library of Medicine (PubMed). It was concluded that the brain regions most significantly associated with APD included the prefrontal area, amygdala, and superior temporal gyrus, due to the importance of these areas for the proper functioning of executive functions and emotional regulation.

**DESCRIPTORS:** Antisocial Personality Disorder. Cerebrum. Nervous System.

---



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que o trabalho original seja corretamente citado.

## INTRODUÇÃO

**O**s transtornos de personalidade frequentemente levam o indivíduo a adotar características adaptativas que são inflexíveis e destoam das expectativas culturais do meio em que estão inseridos. Existem subtipos diferentes para esses transtornos, divididos em três grupos: o grupo A, que engloba os tipos esquizotípico, esquizoide e paranoide, sendo caracterizados pela excentricidade; o grupo B, composto pelos tipos narcisista, borderline, antissocial e histriônico, sendo a regulação emocional falha comum a todos eles; e o grupo C, que inclui obsessivo-compulsivo, dependente e evitativo, reconhecidos principalmente pela ansiedade exacerbada<sup>1</sup>.

O transtorno de personalidade antissocial (TPA), pertencente ao grupo reconhecido pela regulação emocional frequentemente falha, caracteriza-se por um comportamento de natureza antissocial, que desencadeia, por sua vez, situações de impulsividade, manipulação, agressividade e violação dos direitos de terceiros. Ademais, sua prevalência, em um período de 12 meses, corresponde aos índices entre 0,2% e 3%<sup>1</sup>. Além disso, pode-se ser reconhecido como um transtorno do neurodesenvolvimento, dado que, para se enquadrar nessa categoria, é necessário que ele esteja presente desde a infância, apresente características atípicas na estrutura cerebral e cause danos significativos nas interações sociais, características intrínsecas ao transtorno. O TPA é marcado por falhas na conduta social, que se manifestam como insensibilidade ou indiferença aos estados emocionais de outras pessoas. Ademais, caracteriza-se pela baixa tolerância à frustração, falta de remorso ou indiferença<sup>2, 5-9</sup>.

O TPA pode ser considerado um transtorno do neurodesenvolvimento, apresentando uma progressão no decorrer da infância à idade adulta. Na infância, surgem sintomas característicos do transtorno desafiador opositivo, como acessos de raiva, que podem desencadear situações de conflitos no âmbito familiar e escolar. Na adolescência, a progressão transita para comportamentos agressivos e, por vezes, ilegais, característicos do transtorno da conduta, que podem desencadear atos de vandalismo e bullying. E, na idade adulta, a evolução do quadro se direciona para um padrão de desrespeito generalizado característico do TPA<sup>2</sup>.

A literatura converge ao associar alterações cerebrais com o TPA, consistindo na estrutura e função reduzida da área pré-frontal, localizada na região anterior do cérebro, menor ativação da amígdala, pertencente ao sistema límbico, e estrutura reduzida do giro temporal superior, saliência situada no lobo temporal, que, por sua vez, está localizado na parte lateral e inferior do cérebro<sup>2,4,5,7</sup>. Torna-se esperado que indivíduos com esse transtorno, apresentem conduções elétricas alteradas ao passarem pelo eletroencefalograma (EEG). Desse modo, o EEG, exame altamente sensível para casos de disfunção cerebral, pode ser especialmente relevante em situações em que a consciência está preservada, porém o comportamento destoa do padrão, o que é característico no TPA. Embora esse exame não seja utilizado para o diagnóstico do transtorno, ele pode indicar as desregulações emocionais e o comportamento impulsivo exacerbado por meio da atividade elétrica atípica na amígdala e no córtex pré-frontal<sup>1</sup>.

Tendo em vista as implicações sociais que esse transtorno gera para o indivíduo afetado e para as pessoas do meio em que está inserido, como o isolamento social devido à tendência à manipulação, a inclinação para atividades ilegais, faz-se relevante a compreensão das bases neurobiológicas do TPA. O maior entendimento das alterações neuroanatômicas associadas ao TPA, possibilitaria o desenvolvimento de intervenções mais direcionadas e eficazes. As intervenções farmacológicas e psicológicas têm sido limitadas no controle do comportamento antissocial<sup>2</sup>. Portanto, pesquisas e implementações de tratamentos farmacológicos específicos para modular áreas associadas ao TPA, otimizando as funções neurobiológicas comprometidas, tornam-se necessárias. Além de que, a maior compreensão dessas alterações destaca a importância de disseminar técnicas utilizadas na psicologia clínica para controlar o comportamento atípico do indivíduo com TPA e analisar suas consequências. Diante disso, o objetivo desta revisão integrativa foi apresentar as variações estruturais e funcionais da neuroanatomia consideradas mais relevantes para as características atípicas correlacionadas ao TPA.

## MÉTODO

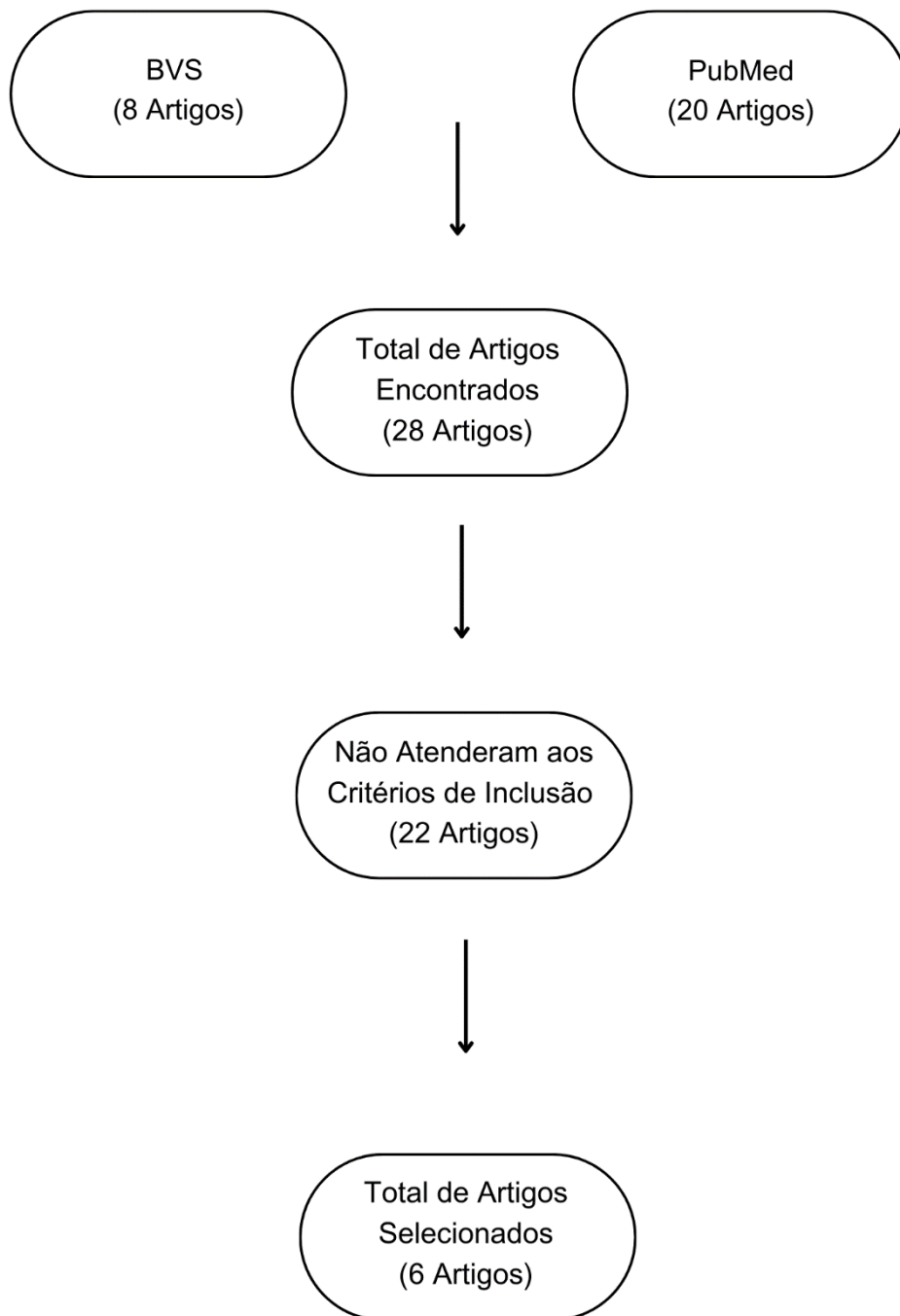
Trata-se de uma Revisão Integrativa de Literatura (RIL) organizada em seis etapas, sendo a 1ª) elaboração da questão de pesquisa; 2ª) etapa busca por literatura em banco de dados, de acordo com critérios de inclusão e exclusão; 3ª) extração dos dados; 4ª) avaliação dos estudos incluídos; 5ª) interpretação dos resultados; 6ª) síntese do conhecimento<sup>3</sup>. A questão de pesquisa que este estudo buscou responder foi: qual a relação entre as áreas cerebrais e o transtorno de personalidade antissocial?

A busca por literatura foi conduzida na base de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e da U.S. National Library of Medicine (PubMed), utilizou-se descritores disponíveis no Descritores em Ciências da Saúde/Medical Subject Headings (DeCS/MeSH). Os descritores utilizados foram i) Transtorno de Personalidade Antissocial; ii) Cérebro e iii) Sistema Nervoso, com o operador booleano “AND”. Deste modo, a busca utilizou “Transtorno de Personalidade Antissocial AND Cérebro AND Sistema Nervoso”. O critério de inclusão utilizado considerou apenas artigos dos últimos treze anos (2010 – 2023), disponíveis gratuitamente e na íntegra, independentemente do idioma. Excluíram-se todos os manuscritos não relacionados com o tema proposto e que não cumpriram os critérios de inclusão. No processo de análise crítica dos artigos foram coletados dados como título da revista, ano de publicação, nome dos autores, objetivo do estudo, tipo de estudo, aspectos metodológicos, principais resultados e conclusões.

Na plataforma BVS, foram encontrados oito manuscritos, sendo que seis artigos foram excluídos e dois artigos passaram por avaliação crítica. Na plataforma PubMed, foram encontrados vinte artigos, dezesseis foram excluídos e quatro passaram pela avaliação crítica, totalizando seis artigos. Foi realizada a leitura dos títulos e resumos, avaliando a relevância em relação à pergunta norteadora, o que resultou em uma amostra de vinte artigos. A partir da leitura completa dos manuscritos, foram selecionados seis artigos que atendiam os critérios de inclusão e exclusão, formando a amostra final. A figura 1 apresenta o processo de seleção dos artigos.

**Figura 1.** Seleção de artigos de acordo com as bases de dados.

Fonte:



Elaborado pelo autor (2023)

## RESULTADOS

De acordo com os resultados, dos artigos selecionados, quatro foram artigos originais, um foi do tipo relato de caso e um uma revisão, sendo em sua maioria dos últimos dez anos (Quadro 1).

**Quadro 1.** Características dos artigos avaliados.

Ano/ Autores	Título	Periódico	Metodologia
2018/ Raine A	Antisocial Personality as a Neurodevelopmental Disorder	<u>Annual Review of Clinical Psychology</u>	Revisão
2016/ Jianga W, Lic G, Liua H, Shic F, Wangc T, Shenc C, et al	Reduced Cortical Thickness and Increased Surface Area in Antisocial Personality Disorder	Neuroscience	Artigo Original
2011/ Boes AD, Grafft AH, Joshi C, Chuang NA, Nopoulos P, Anderson SW	Behavioral effects of congenital ventromedial prefrontal cortex malformation	BMC Neurology	Relato de Caso
2017/ Schiffer B, Pawliczek C, Müller BW, Wiltfang J, Brüne M, Forsting M	Neural Mechanisms Underlying Affective Theory of Mind in Violent Antisocial Personality Disorder and/or Schizophrenia	Schizophrenia Bulletin	Artigo Original
2018/ Yang Y, Raine A, Joshi AA, Joshi S, Chang Y-T, Schug RA, et al	Frontal information flow and connectivity in psychopathy	<u>The British Journal of Psychiatry</u>	Artigo Original
2014/ Kumari V, Uddin S, Premkumar P, Young S, Gudjonsson GH, Raghuvanshi S, et al	Lower anterior cingulate volume in seriously violent men with antisocial personality disorder or schizophrenia and a history of childhood abuse	<u>Australian &amp; New Zealand Journal of Psychiatry</u>	Artigo Original

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

O seguinte quadro representa os objetivos de cada estudo encontrados na literatura.

**Quadro 2.** Objetivos de cada estudo

Título	Objetivo
Antisocial Personality as a Neurodevelopmental Disorder	Definir o TPA como um transtorno do neurodesenvolvimento.
Reduced Cortical Thickness and Increased Surface Area in antisocial personality disorder	Correlacionar a espessura cortical mais fina com o TPA.
Behavioral effects of congenital ventromedial prefrontal cortex malformation	Relacionar a malformação congênita do córtex pré-frontal ventromedial a um perfil comportamental antissocial.
Neural Mechanisms Underlying Affective Theory of Mind in Violent Antisocial Personality Disorder and/or Schizophrenia	Correlacionar o comportamento antissocial à ativação maior em sub-regiões associadas à ToM cognitiva e menor em sub-regiões ligadas à ToM afetiva.
Frontal information flow and connectivity in psychopathy	Relacionar o TPA com a transmissão de informações no córtex frontal.
Lower anterior cingulate volume in seriously violent men with antisocial personality disorder or schizophrenia and a history of childhood abuse	Associar o volume reduzido do cíngulo anterior a comportamentos violentos presentes no TPA e esquizofrenia.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

O quadro 3 apresenta as principais informações dos artigos sendo que três trazem a sintomatologia, dois abordam perfil comportamental e sua relação com



regiões cerebrais e outro apresenta a correlação da espessura cortical nos indivíduos com TPA.

**Quadro 3.** Descrição dos principais achados correlacionados com a pergunta norteadora.

Título	Principais achados
Antisocial Personality as a Neurodevelopmental Disorder	Abordagem do TPA como um transtorno do neurodesenvolvimento, destacando a progressão dos seus sintomas ao longo das etapas da infância, adolescência e idade adulta.
Reduced Cortical Thickness and Increased Surface Area in antisocial personality disorder	Correlação da espessura cortical mais fina aos indivíduos com TPA.
Behavioral effects of congenital ventromedial prefrontal cortex malformation	Descrição de um perfil comportamental antissocial relacionado à malformação congênita do córtex pré-frontal ventromedial.
Neural Mechanisms Underlying Affective Theory of Mind in Violent Antisocial Personality Disorder and/or Schizophrenia	Correlação do comportamento antissocial à ativação maior em sub-regiões associadas à ToM cognitiva e menor em sub-regiões ligadas à ToM afetiva.
Frontal information flow and connectivity in psychopathy	Descrição de características fundamentais do TPA, como a falta de sensibilidade pelo estado emocional de terceiros.
Lower anterior cingulate volume in seriously violent men with antisocial personality disorder or schizophrenia and a history of childhood abuse	Abordagem de características presentes no comportamento antissocial, como a baixa tolerância à frustração, falta de remorso ou indiferença.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

## DISCUSSÃO

Os artigos selecionados convergiram ao associar estruturas cerebrais com o TPA, em destaque a área pré-frontal como a principal estrutura relacionada e, em menor evidência, algumas regiões do sistema límbico e do lobo temporal<sup>2, 5-9</sup>.

Os pacientes com TPA costumam apresentar uma estrutura e função reduzida no córtex pré-frontal dorsolateral, bem como no córtex orbito frontal<sup>2</sup>. Essas duas sub-regiões fazem parte da área pré-frontal do córtex cerebral, tendo significativa importância para o controle de comportamentos socialmente inadequados. Do ponto de vista da neuroanatomia, o córtex pré-frontal dorsolateral participa do comando das funções executivas de um indivíduo, ou seja, a capacidade de planejar com antecedência e analisar as consequências das próprias ações é responsabilidade dessa estrutura. Enquanto, o córtex orbito frontal, está envolvido no processamento de emoções e na manutenção da atenção<sup>4</sup>.

Constatou-se que lesões no córtex pré-frontal resultaram em falta de controle inibitório, intrinsicamente ligado ao ato de planejar e à análise de consequências, assim como resultaram na falta de tomada de decisões, características presentes no comportamento antissocial. Além disso, analisou-se que a impulsividade está positivamente associada à espessura cortical do giro frontal superior, giro frontal médio e do giro frontal inferior, sendo essas três estruturas pertencentes ao córtex pré-frontal. Logicamente, o córtex orbito frontal, bem como a parte triangular e orbital do giro frontal inferior, apresentaram a espessura cortical mais fina em indivíduos com transtorno de personalidade antissocial<sup>5</sup>.

Um estudo anterior descreveu um perfil comportamental relacionado à malformação congênita do córtex pré-frontal ventromedial, em que características antissociais se destacavam, provando como uma lesão cortical nessa sub-região pode interromper o comportamento pró-social. Esse relato de caso foi marcado pela agressividade, manipulação e insensibilidade. Ademais, foi exposto que o desacato pelas autoridades e a falta de resposta à punição, advinda de comportamentos inapropriados, foram desfechos constantes nesse retrato comportamental. A ponderação de escolhas, a empatia, o comportamento pró-social, assim como a resposta a autoridades e punições mostraram-se afetadas por essa malformação

congenita, uma vez que o córtex pré-frontal ventromedial, que está localizado nas regiões ventral e medial da área pré-frontal, tem papel importantíssimo nas funções executivas<sup>6</sup>.

Em pessoas com a personalidade antissocial, foi encontrada uma ativação maior na área pré-frontal e uma ativação menor no corpo amigdalóide. A Teoria da Mente (ToM) consiste na capacidade da compreensão dos estados mentais, podendo ser próprios ou de terceiros. Essa compreensão é fundamental para a interação social, entendimento acerca das intenções e, conseqüentemente, para a previsão das ações de outras pessoas, o que desencadeia as ações comportamentais dos indivíduos. Divide-se em ToM cognitiva, a habilidade de entender as intenções, ações e pensamentos dos outros, e em ToM afetiva, que diz respeito ao entendimento das emoções dos outros. O TPA foi relacionado com a maior ativação em sub-regiões associadas à ToM cognitiva, regiões da área pré-frontal, bem como uma ativação menor em áreas relacionadas à ToM afetiva, como a amígdala. Logicamente, a tendência à manipulação, encontrada no TPA, pode ser desencadeada por essa maior estimulação da ToM cognitiva, enquanto a insensibilidade pode ser originada a partir da redução da atividade da ToM afetiva<sup>7</sup>. Além disso, tanto o volume reduzido da amígdala, estrutura ligada à regulação emocional, como deformações dos núcleos basal e central, também encontrados no corpo amigdalóide, foram associados às características antissociais<sup>2</sup>.

Os pacientes com TPA costumam apresentar a espessura cortical afilada do giro temporal superior. Essa estrutura caracteriza-se como uma saliência localizada na região temporal do córtex cerebral, estando associada ao processamento de emoções e o comportamento advindo delas. Por isso, essa espessura cortical afilada também foi correlacionada à falta do controle inibitório, ou seja, o comportamento impulsivo presente no TPA, tornando-se mais uma área associada às características desse transtorno<sup>5</sup>.

## **CONCLUSÃO**

O maior entendimento das alterações estruturais e da função reduzida das sub-regiões da área pré-frontal, juntamente à amígdala e ao giro temporal superior, podem

contribuir para a compreensão das características atípicas do TPA, embora seja importante reconhecer as limitações devido à complexidade das bases neurobiológicas relacionadas ao comportamento. A tomada de decisão moral debilitada, que pode levar a comportamentos ilícitos, por exemplo, muitas vezes presente nesse transtorno, tende a ocorrer devido ao alto nível de impulsividade, ou seja, a menor capacidade da tomada de decisões e, por sua vez, ocorre a falha na análise das consequências das próprias ações. Desse modo, as alterações do córtex orbito frontal e dos giros frontais, pertencentes ao córtex pré-frontal, podem explicar esse tipo de comportamento. Ademais, a menor ativação em áreas da regulação emocional, analisada pela Teoria da Mente, como a amígdala, tende a resultar em maior dificuldade na demonstração de empatia. Apesar dos achados dessa revisão tentarem explicar a origem neuroanatômica e neuroquímica dos atos característicos do TPA, constatando as alterações estruturais e funcionais das áreas pré-frontal, límbica e temporal, é necessário um maior aprofundamento da relação da neuroanatomia e neurobiológica com esse transtorno. Tal aprofundamento pode ser executado a partir da investigação da contribuição genética para o TPA e de possíveis modificações epigenéticas que possam influenciar a expressão gênica associada ao transtorno, análises não tão disseminadas na literatura. Isso se torna fundamental devido às implicações sociais para os indivíduos afetados e para o ambiente ao seu redor, assim como para viabilizar o desenvolvimento de intervenções mais direcionadas e eficazes.

## REFERÊNCIAS

1. Kaplan HI, Sadock BJ, Grebb JA. *Compêndio de Psiquiatria: Ciência do Comportamento e Psiquiatria Clínica*. 11ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2017.
2. Raine A. Antisocial Personality as a Neurodevelopmental Disorder. *Annu Rev Clin Psychol*. 2018; 14:259–89. doi: <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-050817-084819>
3. Teixeira E, Medeiros HP, Nascimento MHM, Silva BACe, Rodrigues C. Revisão integrativa da literatura passo a passo & convergências com outros métodos de revisão. *Rev enferm UFPI*. 2014; 3(2). doi: <https://doi.org/10.26694/reufpi.v2i5.1457>

4. Machado A, Haertel LM. Neuroanatomia Funcional. 3ª ed. São Paulo: Atheneu; 2014.
5. Jianga W, Lic G, Liua H, Shic F, Wangc T, Shenc C, et al. Reduced Cortical Thickness and Increased Surface Area in Antisocial Personality Disorder. Neuroscience. 2016; 337:143–52. doi: [10.1016/j.neuroscience.2016.08.052](https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2016.08.052)
6. Boes AD, Grafft AH, Joshi C, Chuang NA, Nopoulos P, Anderson SW. Behavioral effects of congenital ventromedial prefrontal cortex malformation. BMC Neurology. 2011; 11(1). doi: <https://doi.org/10.1186%2F1471-2377-11-151>
7. Schiffer B, Pawliczek C, Müller BW, Wiltfang J, Brüne M, Forsting M, et al. Neural Mechanisms Underlying Affective Theory of Mind in Violent Antisocial Personality Disorder and/or Schizophrenia. Schizophr Bull. 2017 43(6). doi: <https://doi.org/10.1093%2Fschbul%2Fsbx012>
8. Yang Y, Raine A, Joshi AA, Joshi S, Chang Y-T, Schug RA, et al. Frontal information flow and connectivity in psychopathy. BJPsych. 2018; 201(5). doi: [10.1192/bjp.bp.111.107128](https://doi.org/10.1192/bjp.bp.111.107128)
9. Kumari V, Uddin S, Premkumar P, Young S, Gudjonsson GH, Raghuvanshi S, et al. Lower anterior cingulate volume in seriously violent men with antisocial personality disorder or schizophrenia and a history of childhood abuse. ANZJP. 2014; 48(2). doi: <https://doi.org/10.1177/0004867413512690>

RECEBIDO: 31/07/2023  
APROVADO: 10/05/2024