

TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E EXPOSIÇÃO À PESTICIDAS: UMA REVISÃO NARRATIVA

Daiane Letícia Roos Zwirtes

*Universidade Federal da Fronteira Sul
daianezwirtes@gmail.com*

Iara Denise Endruweit Battisti

*Universidade Federal da Fronteira Sul
iara.battisti@uffs.edu.br*

Eixo 04: Ciências da saúde

RESUMO

Contextualização: O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é descrito como um distúrbio complexo do neurodesenvolvimento com etiologia pouco compreendida. Algumas exposições maternas durante a gestação e amamentação podem interferir potencialmente no neurodesenvolvimento. **Objetivo:** Revisar a literatura acerca da relação entre exposição maternal aos agrotóxicos e o desenvolvimento do TEA. **Aporte teórico:** A prevalência mundial de TEA é de uma em cada 160 crianças, sendo que esses números vêm aumentando drasticamente (OMS, 2018). A sua etiologia é em parte genética e também relacionada a exposição ambiental, sendo à exposição a pesticidas investigada como um fator envolvido (AMBESKOVIK, 2013). **Metodologia:** Constitui uma revisão narrativa da literatura. Fez-se uma seleção de artigos publicados entre 2016 e 2020, na base de periódicos PubMed/Medline, com os seguintes descritores em inglês “autism spectrum disorder”, “pesticide”, “agrochemicals” e “prenatal exposure”. Para essa publicação, foram selecionados seis artigos. **Resultados:** Os seis estudos selecionados tratavam sobre a relação entre o TEA e a exposição a diferentes tipos de pesticidas, incluindo tanto revisões sistemáticas, quanto estudos de coorte e caso-controle. Em um estudo preliminar onde foram investigadas a presença de elementos no cabelo e urina de crianças com TEA comparadas a um grupo controle, foi concluído que existe alteração na concentração destes compostos em crianças com TEA (DOMINGUES, 2016). No estudo de coorte publicado em 2018, foi estudada a relação entre exposição pré-natal e o risco de desenvolver TEA, não foi encontrada associação quando estudados meninos e meninas juntos. Porém, quando realizada a estratificação por sexo, esta associação pode demonstrar risco aumentado para o desenvolvimento de TEA no sexo feminino (PHILIPPAT, 2018). Com relação à exposição direta aos pesticidas em populações que residem áreas agrícolas, o estudo de Sagiv (2018) investigou 601 gestantes residentes em uma área agrícola da Califórnia. Não foram encontradas evidências claras de associação entre a proximidade residencial e a exposição à pesticidas durante a gestação com o desenvolvimento do TEA (SAGIV, 2018). Na pesquisa tipo caso-controle realizada por

Ehrenstein em 2019, onde foram incluídos 2.961 indivíduos residentes em uma área agrícola da Califórnia, foi encontrada relação entre exposição a pesticidas e desenvolvimento de TEA. Um estudo similar realizado em 2020, encontrou relação moderada com elementos identificados na urina materna e TEA (BARKOSKI, 2020). Na revisão sistemática acerca da relação entre pesticidas e TEA em estudos realizados na Europa, foram incluídos 15 estudos *in vivo* que demonstraram associação entre as duas variáveis (ONGONO, 2020).

Palavras-chave: Autismo. Agrotóxico. Exposição materna.

Referências

Organização Mundial de Saúde (OMS). Autism spectrum disorders. Disponível em: Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/autism-spectrum-disorders/en/>. Acesso em: 14 set. 2021.

AMBESKOVIC, Mirela; FUCHS, Eberhard; BEAUMIER, Pierre; GERKEN, Michael; METZ, Gerlinde. Hair trace elementary profiles in aging rodents and primates: Links to altered cell homeodynamics and disease. **Biogerontology**. v. 14, p. 557–567, 2013.

SAGIV, Sharon. et al. Prenatal Organophosphate Pesticide Exposure and Traits Related to Autism Spectrum Disorders in a Population Living in Proximity to Agriculture. **Environmental Health Perspectives**. v. 126, n. 4. 2018.

EHRENSTEIN, Ondine. et al. Prenatal and infant exposure to ambient pesticides and autism spectrum disorder in children: population based case-control study. **BMJ**. v. 25, p. 364:1962, 2019.

DOMINGUES, Valentina. et al. Pyrethroid Pesticide Metabolite in Urine and Microelements in Hair of Children Affected by Autism Spectrum Disorders: A Preliminary Investigation. **International Journal of Environmental Research and Public Health**. v. 13, n. 388, 2016.

BARKOSKI, Jacqueline. et al. In utero pyrethroid pesticide exposure in relation to autism spectrum disorder (ASD) and other neurodevelopmental outcomes at 3 years in the MARBLES longitudinal cohort. **Environ Res**, v. 194, 2020.

PHILIPPAT, Claire. et al. Prenatal exposure to organophosphate pesticides and risk of autism spectrum disorders and other non-typical development at 3 years in a high-risk cohort. **Int J Hyg Environ Health**. v. 221, n. 3, p. 548–555, 2018.

ONGONO, Jeanne; REMI, Beranger; BAGHDADLI, Amaria; MORTAMAIS, Marion. Pesticides used in Europe and autism spectrum disorder risk: can novel exposure hypotheses be formulated beyond organophosphates, organochlorines, pyrethroids and carbamates? - A systematic review. **Environmental Research**. v. 187, 2020.