

## ***BEBÊS NASCIDOS COM MÁS FORMAÇÕES CONGÊNTAS RELACIONADAS AO USO DE AGROTÓXICOS NO CINTURÃO AGRÍCOLA DO ESTADO DO PARANÁ.***

Babies born with congenital malformations related to pesticide use in the agricultural belt of paraná state.  
Recién Nacidos Con Malformaciones Congénitas Relacionadas Al Uso De Plaguicidas En El Cinturón Agrícola Del  
Estado De Paraná.

Eliza Fim<sup>a</sup>; Edith Coradi Bisognin<sup>b</sup>; Milene Jacobi Veloso<sup>c</sup>

### **Resumo**

Define-se como má formação congênita toda anomalia estrutural ou funcional reconhecida ao nascimento, que podem ocasionar defeitos no funcionamento ou na estrutura do feto durante o período da sua formação embriológica.<sup>1</sup> As patologias abordadas neste trabalho são testículos não descidos, má formação do aparelho circulatório e a má formação da fenda palatina. O objetivo consiste na busca pela interação entre as más formações congêntas e o uso de agrotóxicos no cinturão agrícola do Paraná nos anos de 2010 a 2019, sendo que, ainda não há comprovação científica de tais fatos. Pretende-se alertar a população acerca da possível relação, de modo que, a comunidade possa tomar consciência dos devidos cuidados a respeito da manipulação e uso dos agrotóxicos. As informações aqui contidas resultam de um estudo epidemiológico quantitativo, em que foram coletadas informações do DATASUS e SciELO. Foi encontrada uma tendência crescente nas taxas de malformações congêntas, majoritariamente nos municípios de Toledo, Cascavel e Guarapuava.

Palavras-chave: Anormalidades Congêntas, Agroquímicos, Cardiopatias Congêntas, Produção Agrícola, Crescimento e Desenvolvimento.

### **Abstract**

A congenital malformation is defined as any structural or functional anomaly recognized at birth, which may cause defects in the functioning or structure of the fetus during the period of its embryological formation.<sup>1</sup> The pathologies addressed in this work are undescended testicles, malformation of the circulatory system and malformation of cleft palate. The objective is to search for the interaction between congenital malformations and the use of pesticides in the agricultural belt of Paraná, since there is still no scientific proof of these facts. It is intended to alert the population about the possible relationship, so that the community can become aware of the proper care regarding the handling and use of pesticides. The information contained herein is the result

---

<sup>a</sup> Graduanda em Medicina. elizafim.fim@gmail.com ORCID: 0009-0000-3713-5994

<sup>b</sup> Graduanda em Medicina. ORCID:0009-0000-0101-1244

<sup>c</sup> Graduanda em Medicina. ORCID: 0009-0009-5721-509X

of a quantitative epidemiological study, in which information was collected from DATASUS and SciELO. An increasing trend in congenital malformation rates was found, mostly in the cities of Toledo, Cascavel and Guarapuava.

Keywords: Congenital Abnormalities, Agrochemicals, Heart Defects, Congenital, Agribusiness, Growth and Development

## **Introdução**

As anomalias congênitas dizem respeito a qualquer alteração durante o desenvolvimento embrionário, alterações essas que podem resultar em defeitos estruturais e funcionais, podendo se manifestar tanto no momento do nascimento quanto nas fases mais avançadas da vida. A etiologia pode ser tanto de origem hereditária quanto adquirida e na maioria das vezes está relacionada a eventos intrauterinos. Além disso, há também fatores ambientais que podem contribuir no desenvolvimento dessas anomalias.

Os estudos de Martin et al.<sup>2</sup> e Kliegman et al.<sup>3</sup> citam a incidência mundial de malformações congênitas (MC) entre 2 e 2,5%. Essas condições podem impelir diretamente para a incapacidade a longo prazo, o que pode atingir significativamente indivíduos, famílias, sistemas de saúde e sociedade como um todo.

De acordo com Mendonça <sup>4</sup> a população alvo deve ser orientada, ou seja, toda mulher em idade fértil e gestantes. É necessário que a família compreenda a importância da realização do pré-natal.

A indústria do agronegócio, baseada em um modelo de produção essencialmente capitalista, defende o ideal de que o uso de agrotóxicos se faz necessário para alimentar a população mundial, uma vez que, os produtos são utilizados para realizar o controle de pragas. Conquanto, os efeitos desses produtos na saúde da população não estão estabelecidos nos discursos da indústria, logo, essa narrativa expressa por um sistema específico de ideias enaltece formas singulares de produção no ambiente rural, que concomitantemente a isso, define processos danosos para a saúde humana devido a exposição a pesticidas.

A partir dessa perspectiva, busca-se compreender a relação entre o uso de agrotóxicos e a incidência de malformações congênitas. Sendo assim, este estudo tem como finalidade analisar as taxas de manifestação de malformações no cinturão agrícola do Paraná, mais especificamente nas cidades de Toledo, Cascavel e Guarapuava.

Tem como objetivo de colaborar com os estudos que abordam a interação entre o agrotóxico e as doenças congênitas, pois ainda não há comprovação científica de que de fato estejam relacionados. Além disso, pretende alertar a população, em especial a paranaense, sobre a possível relação entre ambos, para assim a comunidade tomar consciência dos devidos cuidados quanto à manipulação, uso e o descarte de agrotóxicos..<sup>5</sup>

O estudo descreve as malformações congênitas possivelmente relacionadas ao uso de agrotóxicos no cinturão agrícola do Paraná nos anos de 2010 a 2019.

### **Metodologia**

Apresentam-se os resultados de um estudo epidemiológico do tipo quantitativo. Neste, foi realizado uma comparação entre a distribuição espacial do agrotóxico e indicadores de saúde para prever desfechos do estado de saúde de uma população. Para isso, foram coletados dados do DATASUS, extraindo números sobre bebês com más formações congênitas nas cidades do cinturão agrícola do Paraná dos anos de 2010 a 2019. As cidades as quais foram selecionadas são: Cascavel, Guarapuava e Toledo. Onde há um predomínio da incidência do uso de agrotóxicos. Ademais, para a revisão de literatura que permitiu a familiarização e profundidade para com o assunto, realizou-se um levantamento bibliográfico tendo como fonte a plataforma SciELO Os termos analisados foram “agrotóxicos”, “malformações congênitas”, “Paraná”. Dessa forma, foram selecionados os artigos entre os anos: 2012-2021

### **Resultados e discussão**

A criptorquidia ou testículo não descido é uma das anomalias congênitas mais comuns, ocorrendo em 1% a 4% dos nascidos a termo e 1% a 45% dos recém-nascidos prematuros. Ademais, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o Brasil registra aproximadamente 2,8 milhões de nascidos vivos anualmente, e, dentre esses, pode-se estimar que 29 mil possuam cardiopatias congênitas circulatórias, variando a taxa de incidência entre 0,8% nos países que possuem alta renda e 1,2% nos de baixa renda, sendo considerado o valor médio para o Brasil de 1% de incidência.<sup>6</sup>

Além disso, no país, de acordo com as informações do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (HRAC/Centrinho) da Universidade de São Paulo (USP), a relação entre o número de crianças com a presença de fenda palatina e crianças sem essa anomalia, dá-se uma para cada 650 nascimentos.<sup>7</sup>

Segundo dados da Agência Paranaense de Defesa Agropecuária (ADAPAR)<sup>8</sup>, a região de Cascavel, no ano de 2015, comercializou aproximadamente 4.060.400 quilos de agrotóxicos. A quantidade aplicada por hectare de área plantada foi estimada em 32 quilos ou litros, gerando uma média de 13 quilos ou litros por habitante da cidade.

De acordo com os dados coletados na plataforma DATASUS expressos na tabela 1, percebeu-se um número significativo de malformações congênitas do aparelho circulatório nas cidades do cinturão agrícola, majoritariamente nas cidades selecionadas (Cascavel, Guarapuava, Toledo).

**Tabela 1.** Malformações congênitas do aparelho circulatório. Período: 2010-2019

Município	Nascimentos por residência da mãe
Cascavel	58
Guarapuava	22
Toledo	10
Total	90

Fonte: DATASUS, 2019.

Já nos dados da tabela 2, pode-se observar o aumento de números de casos de anomalias congênitas nos municípios de Cascavel, Guarapuava e Toledo.

**Tabela 2.** Fenda labial e fenda palatina. Período: 2010-2019

Município	Nascimentos por residência da mãe
Cascavel	53
Guarapuava	18
Toledo	13
Total	84

Fonte: DATASUS, 2019.

Na tabela 3, os dados informados pelo DATASUS equivalem apenas para Toledo e Cascavel respectivamente com, 12 e 4 números registrados de nascidos vivos com essa anomalia, totalizando 16 casos de criptorquidia. Não contendo informações sobre Guarapuava.

**Tabela 3.** Testículo não descido. Período: 2010-2019

Município	Nascimentos por residência da mãe
Cascavel	4
Guarapuava	-
Toledo	12
Total	16

Fonte: DATASUS, 2019.

Na tabela 4 pode-se analisar, a partir dos cálculos realizados utilizando-se os dados do DATASUS, que a má formação do aparelho circulatório é uma das mais predominantes dentre todas, sendo seguida da fenda palatina.

**Tabela 4.** Proporção dos tipos de malformações do total de malformações ocorridas no período entre 2010 a 2019 em determinadas cidades.

	Cascavel	Toledo	Guarapuava
Testículo não descido	0,42%	5,17%	0%
Fenda palatina	5,60%	0,56%	8,33%
Má formação no aparelho circulatório	6,13%	6,89%	10,11%

Fonte: DATASUS, 2019

Apesar do aumento da capacidade de geração de oferta de alimentos no Brasil e no mundo, é importante ressaltar que o aumento da produtividade agrícola tem sido responsável por inúmeros impactos socioambientais e à saúde pública, incluindo malformações congênitas, paga pela sociedade ao longo do tempo. Os dados abordados sobre o cinturão agrícola do Paraná, mostram que há um número significativo de nascidos com defeito congênito. O atual modelo do agronegócio destrói a biodiversidade e tem implicações político-econômicas que beneficiam apenas um pequeno grupo de pessoas.

O Brasil como país semiperiférico, tem ocorrências de intoxicações por conta desses materiais tendo em vista, o nível educacional associado aos poucos cuidados com o uso, como regulamentação, métodos de controles e negligências. Diante desses dados, *A agricultura paranaense* é responsável por cerca de um quarto da *produção* de grãos do *Brasil*.<sup>9</sup> Exigindo cada vez mais a utilização dos pesticidas. Porém, a escassez de dados

sobre o consumo de agrotóxicos nos estados e os sistemas de informações não conseguem dar conta das intoxicações por agrotóxicos dificultando a mensuração do impacto da exposição da saúde da população.<sup>10</sup>

Os dados no presente estudo sugerem um risco de maior exposição da população a estes produtos tóxicos em locais onde há maior plantação de *commodities*. Sobretudo, não se pode afirmar que as malformações congênitas são causadas por agrotóxicos, pois exigem multifatores para o desenvolvimento das mesmas, não tendo apenas uma causa específica para que aconteçam.

### **Considerações finais**

Nesse estudo percebe-se que ainda há carência de informação sobre os impactos reais dos agrotóxicos tanto na saúde da população quanto no meio ambiente. Um dos principais motivos é que os dados referentes ao uso dos produtos não são sistematizados em bancos de dados informatizados de maneira suficiente para fazer levantamentos e comparações entre Estados e regiões. É urgente que se realizem políticas públicas efetivas que visem além da diminuição do uso destes produtos nas regiões com intensa produção agrícola, mas que também se desenvolvam estudos para que a população tenha acesso a fontes de pesquisas para saber sobre os riscos com os quais estão envolvidos, tendo a possibilidade para minimizá-los.

É de extrema importância pontuar que ainda existem poucos estudos que comprovam a relação da utilização de agrotóxicos com as malformações congênitas. É de sumo interesse que essas pesquisas sejam realizadas para que a população seja alertada de possíveis problemas na saúde pública, esses que possivelmente possam ser oriundos da utilização excessiva de agrotóxicos.

Conforme as tabelas, os dados do DATASUS, artigos, estudos e os cálculos realizados pelo grupo, concluiu-se que há uma possível influência do uso de agrotóxicos na

região do cinturão agrícola do Paraná com a incidência de malformações congênitas, podendo o trabalho contribuir positivamente com os demais que abordam a mesma teoria.

## Referências

- 1- DUTRA, Lidiane Silva; FERREIRA, Aldo Pacheco, Tendência de malformações congênitas e utilização de agrotóxicos em commodities: um estudo ecológico, **Saúde em Debate**, v. 43, n. 121, p. 390–405, 2019. <[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010311042019000200390](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010311042019000200390)>, acesso em: 11 May 2021.
- 2- Martin R, Fanaroff A, Walsh M. Medicina neonatal e perinatal: doenças do feto e do neonato. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier; 2017
- 3- Kliegman R, Stanton B, St Geme J, Schor N, Behrman R. Nelson Tratado de pediatria. 20. ed. São Paulo (SP): Elsevier; 2017.)
- 4- Mendonça ET. Sentimentos de mães de crianças portadoras de malformações congênitas [monografia]. Ijuí (RS): Departamento de Ciências da Saúde, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul; 2001.> <https://www.scielo.br/j/reben/a/PfHNKMf3FkPQCXtwL6P4CBp/?format=pdf&lang=pt>
- 5- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Diagnóstico precoce de cardiopatias congênitas, Ministério da Saúde, 2017. Disponível em:<[http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sintese\\_evidencias\\_politicas\\_cardiopatias\\_congenitas.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sintese_evidencias_politicas_cardiopatias_congenitas.pdf)>, acesso em: 11 May 2021.
- 6- LOPES, Carla; ALBUQUERQUE, Guilherme. **Agrotóxicos e seus impactos na saúde humano e ambiental: uma revisão sistemática**. v. 42, n. 117, p. 518-532,2018. <<https://www.scielo.br/pdf/sdeb/v42n117/0103-1104-sdeb-42-1170518.pdf>>, acesso em: 11 May 2021.
- 7- BLOG DA SAÚDE, BLOG, SAÚDE, MINISTÉRIO, NOTÍCIAS, **No Brasil nasce uma criança com fissura labiopalatal a cada 650 nascimentos**, Blog da Saúde, disponível em: <<http://www.blog.saude.gov.br/index.php/materias-especiais/51968-materia-especial-no-brasil-nasce-uma-crianca-com-fissura-labioplatinas-a-cada-650-nascimentos>>, acesso em: 11 May 2021.
- 8- Site institucional da Agência de Defesa Agropecuária do Paraná – **ADAPAR**. <https://www.adapar.pr.gov.br>.
- 9-BRASIL, Indicadores socioeconômicos, 2012. [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/indicad\\_pr.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/indicad_pr.pdf)
- 10- DUTRA, Lidiane Silva; FERREIRA, Aldo Pacheco. Associação entre malformações congênitas e a utilização de agrotóxicos em monoculturas do Paraná, Brasil.2017.
- 11- HOROVITZ, Dafne Dain Gandelman; LLERENA JR., Juan Clinton; MATTOS, Ruben Araújo de. Atenção aos defeitos congênitos no Brasil: panorama atual. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 1055-1064, Aug. 2005. Available from [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102311X2005000400008&lng=en&nrm=isso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2005000400008&lng=en&nrm=isso), acesso em: 11 May 2021. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2005000400008>.
- 12- DUTRA, Lidiane Silva; FERREIRA, Aldo Pacheco, Associação entre malformações congênitas e a utilização de agrotóxicos em monoculturas no Paraná, Brasil, **Saúde em Debate**, v. 41, n. spe2, p. 241–253, 2017. <[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010311042017000600241&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010311042017000600241&script=sci_abstract&tlng=pt)>, acesso em: 11 May 2021.