

UNIVERSIDADE CESUMAR UNICESUMAR
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA

**ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DE MALFORMAÇÕES CONGÊNITAS EM
DIFERENTES REGIÕES BRASILEIRAS NO PERÍODO DE 2013 A 2022.**

ELAINE CORAL BOZELLO.

MARINGÁ – PR

2024

Elaine Coral Bozello

**ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DE MALFORMAÇÕES CONGÊNITAS EM
DIFERENTES REGIÕES BRASILEIRAS NO PERÍODO DE 2013 A 2022.**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Medicina da Universidade Cesumar – UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em Medicina, sob a orientação do Prof. Dra. em Ciências da Saúde Adriana Cunha Vargas.

MARINGÁ – PR

2024

FOLHA DE APROVAÇÃO
ELAINE CORAL BOZELLO

**ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DE MALFORMAÇÕES CONGÊNITAS EM
DIFERENTES REGIÕES BRASILEIRAS NO PERÍODO DE 2013 A 2022.**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Medicina da Universidade Cesumar – UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em Medicina, sob a orientação do Prof. Dra. em Ciências da Saúde Adriana Cunha Vargas.

Aprovado em: ____ de _____ de ____.

BANCA EXAMINADORA

Nome do professor – (Titulação, nome e Instituição)

Nome do professor - (Titulação, nome e Instituição)

Nome do professor - (Titulação, nome e Instituição)

ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DE MALFORMAÇÕES CONGÊNITAS EM DIFERENTES REGIÕES BRASILEIRAS NO PERÍODO DE 2013 A 2022.

Elaine Coral Bozello

RESUMO

Estima-se que a cada ano, 295 mil recém-nascidos chegam a óbito, no mundo todo, durante 28 dias após o nascimento, devido a malformações fetais. Esta pesquisa tem como objetivo analisar a prevalência de malformações congênitas em diferentes regiões brasileiras no período de 2013 a 2022. Trata-se de uma pesquisa observacional, transversal, quantitativa e descritiva em relação a taxa de morbidade e mortalidade relacionada às anomalias congênitas em nascidos vivos. A população do estudo compreende crianças residentes no Brasil entre 0 a 4 anos de idade, de ambos os sexos. A pesquisa foi realizada no Brasil nas diferentes regiões no período entre janeiro de 2013 a dezembro de 2022. A coleta de dados foi efetuada através do departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS) por meio do sítio eletrônico denominado TABNET. Os dados foram compilados em planilha de Excel e discutidos de forma descritiva. O número de internações por malformações congênitas encontra-se elevada no sexo masculino, principalmente, nos menores de 1 ano. Enquanto no sexo feminino reduz drasticamente nas idades entre 1-4 anos. A região com maior prevalência, foi o Sudeste. Dentre os tipos de malformações estudadas a mais prevalente no Brasil é alteração no aparelho circulatório. O Norte e o Centro-Oeste possuem as médias mais significativas de permanência hospitalar entre o período de 2013-2022. A partir dos dados coletados, conclui-se que as malformações congênitas advém de anomalias de natureza funcional e estrutural, desenvolvendo-se durante o período gestacional. Além disto, é imprescindível ressaltar que possuem caráter multifatorial, podendo se relacionar a genética e ao ambiente em que a criança e sua genitora estão expostos, tendo como exemplo, a exposição a infecções e a qualidade nutricional. De acordo com as informações coletadas, em torno de 24 mil casos de malformação congênita são diagnosticados em recém-nascidos no país. Portanto, a atualização das informações acerca deste assunto, irá possibilitar o

compartilhamento de conhecimento para profissionais de diversas áreas da saúde, viabilizando maior efetividade para o trabalho multidisciplinar.

Palavras-chave:

Anomalias cromossômicas, malformações congênitas; Mortalidade infantil, Incapacidade infantil.

**ANALYSIS OF THE PREVALENCE OF CONGENITAL MALFORMATIONS IN
DIFFERENT BRAZILIAN REGIONS FROM 2013 TO 2022.**

ABSTRACT

It's estimated that each year, 295.000 newborns die worldwide with 28 days of birth due to fetal malformations. This research was created to analyze the prevalence of congenital malformations in different Brazilian regions from 2013 to 2022. It is an observational, cross-sectional, quantitative and descriptive research about the relation of the morbidity and mortality rates related to congenital anomalies in live births. The study population are children who live in Brazil between 0 and 4 years old, of both genders. The research was made in different territories of Brazil in the period between January 2013 and December 2022. The data collection was carried out through the IT department of the Brazilian Unified Health System (DATASUS) through the website TABNET. Data was compiled in Excel spreadsheet and discussed descriptively. The number of hospitalizations due to congenital malformations is higher in females, especially in those under 1 year old. While this number reduces drastically in females between the ages of 1-4 years old. Southeast represent the region having the highest prevalence. Among the types of malformations studied, changes in the Brazilian Journal of Health Review PAGE 10 circulatory system is the most prevalent in the country. In the North and Central west there are the most significant average hospital stays between the period 2013-2022. From the data collected, it is possible to concluded that congenital malformations arise from anomalies of functional and structural nature, developed during the gestational period. Furthermore, it is important to highlight that these changes have multifactorial nature, and may be related to genetics and environment in which the child and his mother are exposed, for example, exposure to infections and nutritional quality. According to the information collected around 24 thousand cases of congenital malformations are diagnosed in newborns in the country. Therefore, updating information on this subject will

enable to share knowledge to professionals from different areas of health service, making possible greater effectiveness for multidisciplinary work.

Keywords: Chromosome Aberrations, Congenital Abnormalities, Infant Mortality, Child disability.

INTRODUÇÃO

Estima-se que a cada ano, 295 mil recém-nascidos chegam a óbito, no mundo todo, durante 28 dias após o nascimento, devido a malformações fetais (SILVA, et all, 2022). As anomalias congênitas representam uma das principais causas de incapacidade e mortalidade infantil, em especial no período neonatal . Esta é considerada a segunda principal causa de morte entre os menores de cinco anos no Brasil (MS, 2021). Anualmente, são diagnosticados cerca de 24 mil casos de malformação congênita em recém nascidos no país (SINASC, 2022). Entre os anos de 2013 e 2017, 121.061 crianças nasceram com algum tipo de malformação, uma média de 8,2 por mil nascidos vivos, sendo os mais prevalentes os defeitos no aparelho osteomuscular, no sistema nervoso, no sistema digestivo e no sistema circulatório (SILVA CV, et all, 2022). As malformações congênitas podem ser definidas como alterações estruturais e funcionais no desenvolvimento embrionário ou fetal, decorrentes de um ou mais fatores genéticos, infecciosos, nutricionais ou ambientais. Entretanto, em 50% dos acontecimentos a causa ainda é considerada desconhecida (SILVA CV, et all, 2022). Os transtornos congênitos e perinatais, em sua maioria, advêm do uso de drogas lícitas e ilícitas, a exposição materna a substâncias teratogênicas, e principalmente da falta de assistência adequada às mulheres durante sua fase reprodutiva (RODRIGUES, et all, 2014; MS, 2021). Brazilian Journal of Health Review PAGE 10 Dentre as anomalias congênitas mais comuns, encontram-se: “as cardiopatias congênitas, que são alterações na estrutura ou função do coração; os defeitos de membros, como membros ausentes, supranumerários ou com desenvolvimento alterado; os defeitos de tubo neural, que se relacionam a uma falha no fechamento adequado do tubo neural embrionário, como a anencefalia e a espinha bífida; e as anomalias cromossômicas, como a síndrome de Down” (MENDES, et all 2018; BRASIL, 2021a;). As malformações também podem ser classificadas quanto ao seu grau de gravidade, sendo que as de maior gravidade resultam em defeitos anatômicos, funcionais ou estéticos mais relevantes. Enquanto as de menor grau de gravidade sobrepõem-se a fenótipos considerados normais e muitas vezes não apresentam necessidades de intervenções médicas ou cirúrgicas (SANTOS, et all, 2014). Além disso, muitas delas são passíveis de intervenção médica, podendo aumentar a sobrevida, diminuir a morbidade e melhorar a qualidade de vida dos indivíduo afetados. É também possível prevenir o surgimento de novos casos com a adoção de medidas como vacinação, ingestão adequada de ácido fólico e de vitamina B12, controle e tratamento de doenças

maternas (MENDES et, all 2018; MS, 2022). Em 2015, a temática das anomalias congênitas ganhou destaque mundial, por conta da epidemia de microcefalia e outros achados clínicos relacionados à infecção intrauterina do vírus Zika no país (MS, 2018). A partir da Lei 13.685, em 25 de junho de 2018, as anomalias congênitas passaram a ser notificação compulsória no SINASC. Fez-se necessário a reestruturação da vigilância dessas anomalias, integradas com a atenção à saúde, para aprimorar a notificação de casos, subsidiar a organização do cuidado na rede de reabilitação do SUS, reduzir a mortalidade e melhorar a autonomia e qualidade de vida dos indivíduos acometidos (BRASIL, 2021b). Até onde se sabe, a prevalência de malformações congênitas relacionadas com sua classificação e a tendência entre as regiões brasileiras ainda não foram pesquisadas. Esta pesquisa tem como objetivo analisar a prevalência de malformações congênitas em diferentes regiões brasileiras no período de 2013 a 2022.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa observacional, transversal, quantitativa e descritiva em relação a taxa de morbidade e mortalidade quanto as anomalias congênitas em nascidos vivos. A população do estudo compreende crianças residentes no Brasil entre 0 a 4 anos de idade, de ambos os sexos. A pesquisa foi realizada no Brasil nas diferentes regiões: Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e CentroOeste, no período entre janeiro de 2013 a dezembro de 2022. A coleta de dados foi efetuada através do departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS) por meio do sítio eletrônico denominado TABNET. Inicialmente o acesso foi no ícone epidemiológicas e morbidade, seguido da categoria de morbidade hospitalar do SUS e da subcategoria geral por local de residência a partir de 2008, com abrangência demográfica do Brasil por Região e Unidade de Federação. Assim, todos os dados foram retirados do CID10 XVII, referente as Malformações Congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas. Os dados foram compilados em planilha de Excel e discutidos de forma descritiva. O presente estudo seguiu os procedimentos éticos conforme Resolução n 466/2012 CNS, porém, utilizou bases de dados públicos (<http://datasus.saude.gov.br/>).

RESULTADOS

O número de internações por malformações congênitas encontra-se elevada no sexo masculino, principalmente, nos menores de 1 ano, com o equivalente a 122.316 casos no território brasileiro durante o período analisado. Da mesma forma, o sexo masculino prevalece com maior número de casos entre 1-4 anos, que corresponde a 117.739 casos. Em relação ao sexo feminino, ocorreu uma grande discrepância, de modo que menores de 1 ano apresentaram 95.431 internações e nas idades entre 1-4 anos, o número reduz para 58.246. A região que mais prevalente, em geral, foi o Sudeste. O ano com maior dominância, nos menores de 1 ano foi 2022, sendo 13.930 no sexo masculino e 11.077 no sexo feminino. No entanto, na a faixa etária entre 1-4 anos, no período de 2019, com 14.082 no sexo masculino e 6.787 no masculino. Logo, é possível observar que houve um aumento Brazilian Journal of Health Review PAGE 10 dos casos de malformações em relação aos anos iniciais de pesquisa. (tabela 1.)

Tabela 1 - Tabela 1. Internações por Malformações Congênitas e Anomalias Cromossômicas de acordo com Região, Sexo e Idade entre 2013-2022. Brasil, 2023.

| MASCULINO | | | | | | | | | | | | FEMININO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------|----|------|-----------|------|---|--------|---|-----|-----|------|----------|-----|-----|-----|--------|-----|-------|-----|---|-----------|----|-----|--------|---|---|-----|---|---|----|--|--|-------|
| < 1 ANO | | | | | | | | | | | | < 1 ANO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| An | Norte | | | Nordestes | | | Sudest | | | Sul | | | C. | | | Brasil | An | Norte | | | Nordestes | | | Sudest | | | Sul | | | C. | | | Brasi |
| | n | % | n | % | N | % | n | % | n | % | N | | n | % | n | % | n | % | N | % | n | % | N | | n | % | n | % | N | | | | |
| 201 | 65 | 6, | 2.46 | 2 | 4.27 | 4 | 1.69 | 1 | 83 | 8, | 9.91 | 201 | 50 | 6,5 | 1.9 | 2 | 3.3 | 4 | 1.2 | 1 | 69 | 9, | 7.7 | | | | | | | | | | |
| 201 | 68 | 6, | 2.58 | 2 | 4.32 | 4 | 1.83 | 1 | 76 | 7, | 10.1 | 201 | 56 | 7,1 | 2.0 | 2 | 3.3 | 4 | 1.3 | 1 | 65 | 8, | 7.9 | | | | | | | | | | |
| 201 | 82 | 7, | 2.81 | 2 | 4.94 | 4 | 1.91 | 1 | 88 | 7, | 11.3 | 201 | 65 | 7,4 | 2.3 | 2 | 3.7 | 4 | 1.3 | 1 | 74 | 8, | 8.7 | | | | | | | | | | |
| 201 | 94 | 7, | 3.03 | 2 | 5.17 | 4 | 1.90 | 1 | 95 | 7, | 12.0 | 201 | 66 | 7,2 | 2.4 | 2 | 3.9 | 4 | 1.3 | 1 | 72 | 7, | 9.2 | | | | | | | | | | |
| 201 | 88 | 7, | 3.18 | 2 | 5.44 | 4 | 1.95 | 1 | 88 | 7, | 12.3 | 201 | 70 | 7,4 | 2.4 | 2 | 4.1 | 4 | 1.4 | 1 | 72 | 7, | 9.4 | | | | | | | | | | |
| 201 | 1.0 | 8, | 3.11 | 2 | 5.47 | 4 | 2.05 | 1 | 99 | 7, | 12.6 | 201 | 92 | 9,3 | 2.3 | 2 | 4.2 | 4 | 1.5 | 1 | 70 | 7, | 9.8 | | | | | | | | | | |
| 201 | 1.2 | 8, | 3.53 | 2 | 5.81 | 4 | 2.15 | 1 | 1.0 | 7, | 13.7 | 201 | 95 | 9,2 | 2.7 | 2 | 4.3 | 4 | 1.6 | 1 | 76 | 7, | 10. | | | | | | | | | | |
| 202 | 1.1 | 9, | 3.10 | 2 | 5.18 | 4 | 1.90 | 1 | 98 | 7, | 12.3 | 202 | 1.0 | 10, | 2.4 | 2 | 4.4 | 4 | 1.4 | 1 | 75 | 7, | 10. | | | | | | | | | | |
| 202 | 1.1 | 8, | 3.72 | 2 | 5.61 | 4 | 2.05 | 1 | 1.1 | 8, | 13.7 | 202 | 92 | 8,5 | 3.0 | 2 | 4.5 | 4 | 1.5 | 1 | 91 | 8, | 10. | | | | | | | | | | |
| 202 | 1.3 | 9, | 3.96 | 2 | 5.47 | 3 | 2.04 | 1 | 1.0 | 7, | 13.9 | 202 | 1.0 | 9,4 | 2.9 | 2 | 4.6 | 4 | 1.5 | 1 | 83 | 7, | 11. | | | | | | | | | | |
| TOT | 9.9 | 8, | 31.5 | 2 | 51.7 | 4 | 19.5 | 1 | 9.5 | 7, | 122. | TOT | 7.9 | 8,3 | 24. | 2 | 40. | 4 | 14. | 1 | 75 | 7, | 95. | | | | | | | | | | |
| 1-4 ANOS | | | | | | | | | | | | 1-4 ANOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| An | Norte | | | Nordestes | | | Sudest | | | Sul | | | C. | | | Brasil | An | Norte | | | Nordestes | | | Sudest | | | Sul | | | C. | | | Brasi |
| | n | % | n | % | N | % | n | % | n | % | N | | n | % | n | % | n | % | N | % | n | % | N | | n | % | n | % | N | | | | |
| 201 | 76 | 6, | 2.81 | 2 | 5.07 | 4 | 1.91 | 1 | 80 | 7, | 11.3 | 201 | 41 | 7,2 | 1.5 | 2 | 2.4 | 4 | 888 | 1 | 45 | 7, | 5.7 | | | | | | | | | | |
| 201 | 75 | 6, | 2.74 | 2 | 5.43 | 4 | 1.88 | 1 | 81 | 7, | 11.6 | 201 | 40 | 7,1 | 1.4 | 2 | 2.3 | 4 | 937 | 1 | 45 | 8, | 5.6 | | | | | | | | | | |
| 201 | 87 | 7, | 2.84 | 2 | 5.34 | 4 | 1.97 | 1 | 74 | 6, | 11.7 | 201 | 48 | 8,3 | 1.4 | 2 | 2.4 | 4 | 917 | 1 | 42 | 7, | 5.7 | | | | | | | | | | |
| 201 | 81 | 6, | 2.80 | 2 | 5.50 | 4 | 1.99 | 1 | 71 | 6, | 11.8 | 201 | 43 | 7,3 | 1.5 | 2 | 2.5 | 4 | 957 | 1 | 44 | 7, | 5.8 | | | | | | | | | | |
| 201 | 74 | 5, | 3.00 | 2 | 5.74 | 4 | 2.15 | 1 | 80 | 6, | 12.4 | 201 | 43 | 7,1 | 1.6 | 2 | 2.5 | 4 | 990 | 1 | 45 | 7, | 6.1 | | | | | | | | | | |
| 201 | 89 | 6, | 3.29 | 2 | 5.98 | 4 | 2.37 | 1 | 84 | 6, | 13.3 | 201 | 48 | 7,7 | 1.6 | 2 | 2.6 | 4 | 1.0 | 1 | 40 | 6, | 6.3 | | | | | | | | | | |
| 201 | 1.0 | 7, | 3.35 | 2 | 6.58 | 4 | 2.28 | 1 | 83 | 5, | 14.0 | 201 | 57 | 8,4 | 1.7 | 2 | 3.0 | 4 | 1.0 | 1 | 43 | 6, | 6.7 | | | | | | | | | | |
| 202 | 61 | 7, | 1.96 | 2 | 3.89 | 4 | 1.38 | 1 | 51 | 6, | 8.36 | 202 | 45 | 10, | 1.1 | 2 | 1.8 | 4 | 729 | 1 | 28 | 6, | 4.4 | | | | | | | | | | |
| 202 | 81 | 7, | 2.59 | 2 | 4.45 | 4 | 1.81 | 1 | 60 | 5, | 10.2 | 202 | 55 | 9,9 | 1.4 | 2 | 2.3 | 4 | 827 | 1 | 37 | 6, | 5.5 | | | | | | | | | | |
| 202 | 1.0 | 8, | 2.84 | 2 | 5.66 | 4 | 2.25 | 1 | 72 | 5, | 12.5 | 202 | 63 | 10, | 1.5 | 2 | 2.4 | 4 | 870 | 1 | 40 | 6, | 5.9 | | | | | | | | | | |
| TOT | 83 | 7, | 28.2 | 2 | 53.6 | 4 | 20.0 | 1 | 74 | 6, | 117. | TOT | 48 | 8,3 | 15. | 2 | 24. | 4 | 925 | 1 | 41 | 7, | 58. | | | | | | | | | | |

FONTE: ELAINE CORAL BOZELLO.

Dentre as malformações, os casos de Espinha Bífida totalizam 8.240 no Brasil, durante o período analisado, ou seja, corresponde a minoria entre as categorias apresentadas. A partir disto, é visto que há domínio na região Nordeste 3.422 (42%) e Sudeste 2.754 (33%), respectivamente. Em contrapartida, as outras regiões possuem diferença significativa, com menores casos, sendo seguidos pelo Sul 785 (10%), Norte 675 (8%) e Centro-Oeste 604 (7%). O ano com maior registro de casos no país é 2016, com 929 e por outro lado em 2013, foram relatados apenas 653. As malformações do Sistema Nervoso (SN) totalizam 24.261 episódios, com grande concentração novamente na região Sudeste, 8.545 (35%) e Nordeste, 8.091 (33%). Estes números são seguidos pelas regiões Sul com 3.095 (13%), Norte, 2.533 (10%) e Centro-Oeste, 2.000 (8%). Assim como nos casos de espinha bífida, também houve preeminência no ano de 2016, com 3.088 casos com atenuação em 2013, 1.814. Em meio aos tipos de anomalias estudadas, as alterações no aparelho circulatório foram predominantes em ambos os sexos, contando com 103.434 ocorrências no Brasil e com destaque para a região

Sudeste, que equivale a 44.564 (43%) destes casos. Em seguida, encontra-se o Nordeste, 26.295 (25%), Sul, 16.325 (16%), Norte 8.751 (8%) e Centro-Oeste, 7.499 (7%). Quanto ao período de análise, contrapondo as outras características, as bases tendem a ascender, de modo que em 2022, houveram 12.295 casos no total, enquanto em 2013 foram 8.807, sendo este o ano de menor prevalência (tabela 2).

TABELA 2. Taxa de Morbidade entre 0-4 anos por categoria de malformações entre 2013-2022. Brasil, 2023.

| TAXA DE MORBIDADE 0-4 ANOS | | | | | | | | | | | |
|---|-------|----|----------|----|---------|----|--------|----|----------|----|---------|
| Ano | Norte | | Nordeste | | Sudeste | | Sul | | C. Oeste | | Brasil |
| Espinha Bífida | | | | | | | | | | | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | N |
| 2013 | 48 | 7 | 359 | 55 | 187 | 29 | 33 | 5 | 26 | 4 | 653 |
| 2014 | 35 | 5 | 418 | 54 | 224 | 29 | 58 | 8 | 37 | 5 | 772 |
| 2015 | 48 | 5 | 470 | 53 | 236 | 27 | 75 | 8 | 59 | 7 | 888 |
| 2016 | 45 | 5 | 428 | 46 | 289 | 31 | 108 | 12 | 59 | 6 | 929 |
| 2017 | 60 | 7 | 346 | 41 | 313 | 37 | 72 | 8 | 60 | 7 | 851 |
| 2018 | 75 | 9 | 298 | 35 | 309 | 37 | 102 | 12 | 60 | 7 | 844 |
| 2019 | 82 | 10 | 294 | 36 | 315 | 38 | 74 | 9 | 54 | 7 | 819 |
| 2020 | 103 | 12 | 269 | 31 | 322 | 37 | 88 | 10 | 79 | 9 | 861 |
| 2021 | 82 | 10 | 270 | 33 | 293 | 36 | 88 | 11 | 86 | 11 | 819 |
| 2022 | 97 | 12 | 270 | 34 | 266 | 33 | 87 | 11 | 84 | 10 | 804 |
| TOTAL | 675 | 8 | 3422 | 42 | 2754 | 33 | 785 | 10 | 604 | 7 | 8240 |
| Malformações congênitas do SN | | | | | | | | | | | |
| 2013 | 147 | 8 | 492 | 27 | 729 | 40 | 291 | 16 | 155 | 9 | 1.814 |
| 2014 | 164 | 9 | 508 | 28 | 766 | 41 | 262 | 14 | 146 | 8 | 1.846 |
| 2015 | 236 | 10 | 763 | 32 | 901 | 37 | 285 | 12 | 231 | 10 | 2.416 |
| 2016 | 275 | 9 | 1.134 | 37 | 1.127 | 36 | 329 | 11 | 223 | 7 | 3.088 |
| 2017 | 252 | 9 | 899 | 34 | 918 | 34 | 345 | 13 | 250 | 9 | 2.664 |
| 2018 | 262 | 10 | 845 | 33 | 877 | 34 | 373 | 14 | 218 | 8 | 2.575 |
| 2019 | 250 | 10 | 956 | 37 | 815 | 31 | 368 | 14 | 214 | 8 | 2.603 |
| 2020 | 328 | 13 | 801 | 32 | 825 | 33 | 329 | 13 | 206 | 8 | 2.489 |
| 2021 | 322 | 13 | 912 | 36 | 830 | 33 | 260 | 10 | 193 | 8 | 2.517 |
| 2022 | 297 | 13 | 781 | 35 | 757 | 34 | 250 | 11 | 164 | 7 | 2.249 |
| TOTAL | 2533 | 10 | 8091 | 33 | 8545 | 35 | 3092 | 13 | 2000 | 8 | 24.261 |
| Malformações congênitas do Sistema Circulatório | | | | | | | | | | | |
| 2013 | 539 | 6 | 2.293 | 26 | 3.825 | 43 | 1.419 | 16 | 731 | 8 | 8.807 |
| 2014 | 595 | 7 | 2.233 | 25 | 3.885 | 44 | 1.453 | 16 | 668 | 8 | 8.834 |
| 2015 | 740 | 8 | 2.499 | 26 | 3.995 | 42 | 1.482 | 16 | 751 | 8 | 9.467 |
| 2016 | 634 | 7 | 2.380 | 26 | 3.992 | 43 | 1.457 | 16 | 783 | 8 | 9.246 |
| 2017 | 683 | 7 | 2.412 | 25 | 4.391 | 45 | 1.510 | 15 | 827 | 8 | 9.823 |
| 2018 | 909 | 9 | 2.566 | 24 | 4.455 | 42 | 1.745 | 17 | 823 | 8 | 10.498 |
| 2019 | 1.104 | 10 | 2.752 | 24 | 4.970 | 43 | 1.897 | 16 | 788 | 7 | 11.511 |
| 2020 | 1.194 | 11 | 2.484 | 23 | 4.851 | 45 | 1.683 | 16 | 643 | 6 | 10.855 |
| 2021 | 1.124 | 9 | 3.276 | 27 | 5.101 | 42 | 1.889 | 16 | 708 | 6 | 12.098 |
| 2022 | 1.229 | 10 | 3.400 | 28 | 5.099 | 41 | 1.790 | 15 | 777 | 6 | 12.295 |
| TOTAL | 8751 | 8 | 26.295 | 25 | 44.564 | 43 | 16.325 | 16 | 7499 | 7 | 103.434 |

FONTE: ELAINE CORAL BOZELLO.

Em relação às taxas relacionadas a mortalidade por malformação congênita, nota-se que algumas regiões sofreram um aumento na taxa de mortalidade; a região Norte em 2013

apresentou uma taxa de 7,61 e foi para 13,74 em 2022; enquanto na região Nordeste os valores foram de 9,86 para 12,32 e na região Sudeste a taxa foi de 9,96 para 10,39. No entanto, as regiões Sul e Centro-oeste toleraram um declínio sutil no seu valor. Em contrapartida, no ano de 2019, a região sul prevaleceu com o maior índice de mortalidade, equivalente a 14,37. Destaca-se também o elevado número de mortes registrados na região Norte no período de 2021, com a taxa correspondente a 15,19, a maior já registrada nos períodos de 2013-2022.

TABELA 3. Taxa de mortalidade por mal formações congênitas e anomalias cromossômicas de acordo com região e faixa etária de 0 a 4 anos, no período de 2013-2022. Brasil, 2023.

| TAXA DE MORTALIDADE DE 0 A 4 | | | | | | | | | | |
|------------------------------|------|-------|----------|-------|---------|-------|------|-------|---------|-------|
| NORTE | | | NORDESTE | | SUDESTE | | SUL | | C.OESTE | |
| ANO | n | tx | N | tx | n | tx | n | tx | n | tx |
| 2013 | 124 | 7,61 | 422 | 9,86 | 562 | 9,96 | 261 | 13,94 | 148 | 12,96 |
| 2014 | 137 | 8,46 | 426 | 10,10 | 611 | 10,75 | 258 | 13,61 | 117 | 10,12 |
| 2015 | 170 | 10,48 | 480 | 11,44 | 641 | 11,15 | 261 | 13,53 | 133 | 11,27 |
| 2016 | 173 | 10,70 | 515 | 12,36 | 634 | 10,97 | 250 | 12,80 | 132 | 11,05 |
| 2017 | 200 | 12,41 | 495 | 11,94 | 686 | 11,86 | 232 | 11,78 | 147 | 12,18 |
| 2018 | 210 | 12,99 | 454 | 10,93 | 717 | 12,34 | 271 | 13,65 | 144 | 11,79 |
| 2019 | 198 | 12,26 | 505 | 12,15 | 643 | 11,07 | 286 | 14,37 | 147 | 11,99 |
| 2020 | 213 | 13,24 | 500 | 12,08 | 625 | 10,82 | 289 | 14,57 | 134 | 10,95 |
| 2021 | 245 | 15,19 | 471 | 11,41 | 658 | 11,42 | 241 | 12,19 | 132 | 10,77 |
| 2022 | 222 | 13,74 | 507 | 12,32 | 597 | 10,39 | 266 | 13,49 | 143 | 11,64 |
| Total | 1892 | | 4775 | | 6374 | | 2615 | | 1377 | |

FONTE: ELAINE CORAL BOZELLO.

Foi possível observar também que ao decorrer dos anos os números de internações por anomalias congênitas aumentaram de maneira geral nas regiões do país, sendo cerca de 8.694 casos no período de 2013 a 2022, principalmente na região Nordeste e Sudeste. Nota-se que o ano de 2019 obteve um alto número de internações, correspondente a 45.075 casos. Destaca-se que neste mesmo período a região com maior índice de internações foi Sudeste,

correspondendo a aproximadamente 19.777 (44%) .Dos 393.732 pacientes internados; cerca de 4,33% foram a óbito.

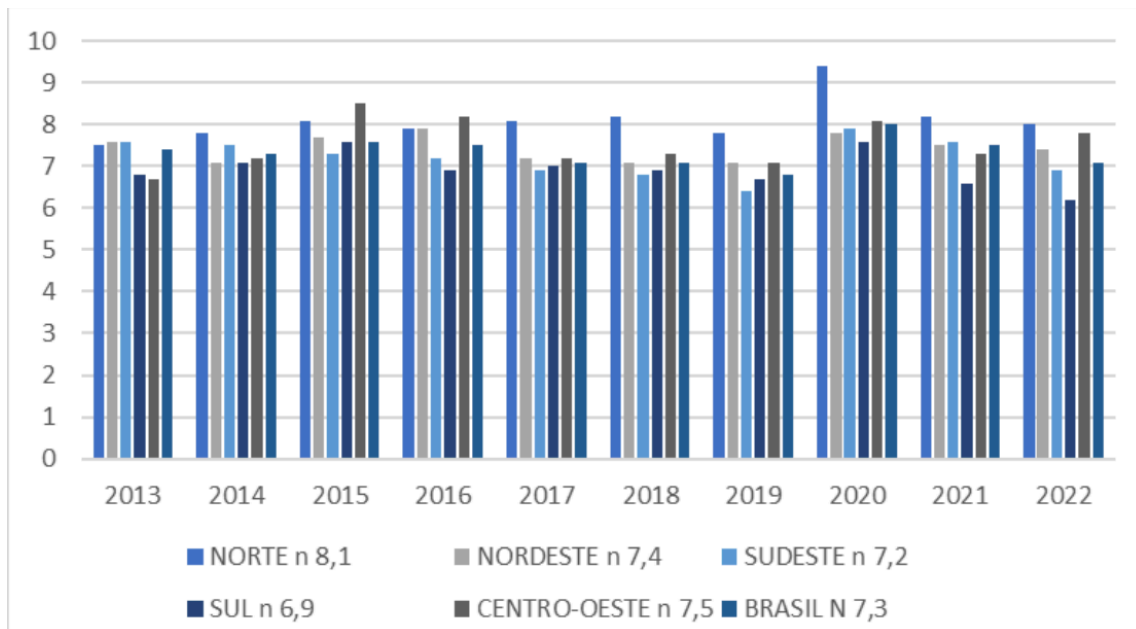
TABELA 4. Taxa de internações por malformações congênitas e anomalias cromossômicas de acordo com região e faixa etária de 0 a 4 anos, no período de 2013-2022. Brasil, 2023.

| TAXA DE INTERNAÇÕES | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--------|------|----------|-------|---------|-------|--------|-------|----------|------|---------|
| | Norte | | Nordeste | | Sudeste | | Sul | | C. Oeste | | Brasil |
| ANO | N | % | n | % | N | % | n | % | N | % | N |
| 2013 | 2.343 | 6,74 | 8.767 | 25,22 | 15.128 | 43,52 | 5.744 | 16,52 | 2.783 | 8,01 | 34.765 |
| 2014 | 2.417 | 6,82 | 8.795 | 24,83 | 15.538 | 43,88 | 5.964 | 16,84 | 2.700 | 7,62 | 35.414 |
| 2015 | 2.833 | 7,51 | 9.494 | 25,17 | 16.445 | 43,60 | 6.147 | 16,30 | 2.801 | 7,43 | 37.720 |
| 2016 | 2.856 | 7,33 | 9.824 | 25,23 | 17.175 | 44,10 | 6.244 | 16,03 | 2.845 | 7,31 | 38.944 |
| 2017 | 2.776 | 6,88 | 10.296 | 25,50 | 17.906 | 44,35 | 6.524 | 16,16 | 2.870 | 7,11 | 40.372 |
| 2018 | 3.336 | 7,89 | 10.495 | 24,83 | 18.408 | 43,55 | 7.092 | 16,78 | 2.941 | 6,96 | 42.272 |
| 2019 | 3.786 | 8,40 | 11.341 | 25,16 | 19.777 | 43,88 | 7.099 | 15,75 | 3.072 | 6,82 | 45.075 |
| 2020 | 3.244 | 9,20 | 8.629 | 24,47 | 15.418 | 43,72 | 5.439 | 15,42 | 2.535 | 7,19 | 35.265 |
| 2021 | 3.488 | 8,62 | 10.809 | 26,72 | 16.899 | 41,78 | 6.236 | 15,42 | 3.014 | 7,45 | 40.446 |
| 2022 | 4.113 | 9,46 | 11.352 | 26,12 | 18.229 | 41,95 | 6.735 | 15,50 | 3.030 | 6,97 | 43.459 |
| TOTAL | 30.862 | | 99.802 | | 170.923 | | 63.224 | | 28.591 | | 393.732 |

FONTE: ELAINE CORAL BOZELLO.

É possível observar que as regiões Norte e Centro-Oeste possuem as maiores médias de permanência hospitalar entre o período de 2013-2022, atingindo os valores respectivamente de 8,1 e 7,5. Enquanto o Sul e o Sudeste representam as regiões com as menores médias, sendo 6,9 e 7,2. A região Centro-Oeste, apresentou um aumento do número de internações, com a maior média de 2015, cerca de 8,5. Em 2020, a região Norte atingiu o maior valor já registrado, atingindo cerca de 9,4. Destaca-se a região Sul com menor média já registrada durante esses anos, cerca de 6,2 no período de 2022.

GRÁFICO 1: Média de permanência hospitalar por mal formações congênitas e anomalias cromossômicas de acordo com região e faixa etária de 0 a 4 anos, no período de 2013-2022.



FONTE: ELAINE CORAL BOZELLO.

DISCUSSÃO

Sabe-se que as malformações fetais são passíveis de intervenção médica, podendo aumentar a sobrevivência, diminuir a morbidade e melhorar a qualidade de vida dos indivíduos afetados. No entanto, até onde se sabe, há escassez de estudos sobre a prevalência de malformações congênitas relacionadas com sua classificação e a tendência entre as regiões brasileiras. A partir deste estudo, foi possível contemplar que as internações por malformações congênitas ocorreram predominantemente no sexo masculino, e em maior número, nos menores de 1 ano de idade, mas que não apresenta diferença considerável com a faixa etária superior, que refere-se entre 1-4 anos. Já o sexo feminino, apresenta grande discrepância em ambas as faixas etárias estudadas atingindo quase o dobro do valor ao se tratar das meninas menores de 1 ano. De acordo com estudo realizado em Londrina, Paraná, no período de 2007 e 2009, foram analisadas 282 primeiras internações e destas cerca de 130 (46%) dos casos tiveram necessidade de reinternações, resultando em 412 casos. Com isso, pode-se associar estes obstáculos médicos a uma análise feita a partir de um estudo exploratório, que afirma que, em alguns casos, o cuidado cirúrgico que ocorra, em período médio, entre 24 a 48 horas após o parto, e que tenha como finalidade o cuidado, monitoramento e aperfeiçoamento da qualidade de vida desta criança impacta diretamente no prognóstico, com redução da morbidade neonatal, e que, por consequência, também diminuiria a mortalidade. (BINSFELD, 2023). Dentre as categorias estudadas, há significativa liderança entre as malformações congênitas advindas do sistema circulatório, de modo que esta compreende 4 vezes mais internações que as malformações congênitas do sistema nervoso. Além disso, tal número se

mostra ainda mais persistente, de modo que é 12 vezes maior com relação aos casos de espinha bífida no território brasileiro, sendo que esta corresponde as malformações congênitas do SNC que são decorrentes de anormalidades do fechamento do tubo neural (DTN) durante o período embrionário e a pesquisa deste grupo se faz importante por corresponder a 75% dos casos de DTN. Assim como aponta estudo realizado no Brasil entre 2010 a 2020, voltado para o perfil de crianças internadas por malformações do aparelho circulatório, foram notificadas 118.792 internações por essas comorbidades, sendo 62.7% abaixo de um ano, com predomínio da cor branca (36%), e a região Sudeste apresentou o maior percentual de internações (43,5%). No entanto, houve distribuição aproximadamente homogênea de alterações no aparelho circulatório em relação ao sexo, com cerca de 51% para o sexo masculino, contrapondo os dados que se referenciam as malformações congênitas de modo generalizada. (SAMPAIO, et al, 2021). Brazilian Journal of Health Review PAGE 14 A espinha bífida é a malformação congênita mais comum ao se tratar dos defeitos de fechamento do tubo neural. Nesses casos, os recém-nascidos têm a necessidade de realizar cirurgias nos primeiros dias de vida e exteriorizam graus variados de sequelas, que podem ser amplificados ou minimizados pelos fatores ambientais em que a criança e a sua genitora estão inseridos. De acordo com uma pesquisa realizada no país, no intervalo de 2012 a 2021, 76% das internações ocorreram em crianças menores de 1 ano, seguido por crianças entre 1 a 4 anos, que correspondem a cerca de 10%. (ROSA, 2022) As técnicas de análise utilizadas no estudo demonstraram um aumento relativo nas taxas de mortalidade por anomalias congênitas durante os períodos de 2013-2022, com destaque para as regiões Norte, Nordeste e Sudeste. A região Norte apresentou um aumento significativo na sua taxa, no ano de 2021 atingiu o valor de 15, 19. Essa alta prevalente tanto nas regiões Norte e Nordeste pode ser justificada pelo fato de ser uma região mais carente do país, com menor acesso à recursos e uma oferta de serviço hospitalar especializado escasso. De acordo com estudo realizado em São Luís do Maranhão, as mal formações congênitas representam 20% das mortes em neonatos na região e cerca de 29,9% após esse período, tais alterações representam a principal causa de morte infantil após os primeiros 28 dias de vida (RODRIGUES, et al, 2014). A desigualdade de distribuição de serviços hospitalares qualificados nas diferentes regiões do país são refletidas na taxa de mortalidade destas. O fato de a região Sul prevalecer com as menores taxas de mortalidade por mal formações reflete o maior acesso de serviços de genética, devido a presença de um suporte laboratorial qualificado, presença de serviços de referência e contra-referência, além de um maior controle epidemiológico (OPAS, 2020) O estudo permitiu analisar uma maior

média de permanência hospitalar infantil por anomalias congênitas na região Norte, com o equivalente a 8,1. Esta região atingiu a maior média já registrada, cerca de 9,4; no ano de 2020. Esse dado pode estar atrelado ao surto do Zika vírus na região nos anos de 2015-2019, uma vez que aumentaram o número de casos de macrocefalia infantil, junto com esta as suas sequelas. De acordo com o último relatório da Sociedade PanAmericana de Saúde, cerca de 2.952 casos foram confirmados de síndrome congênitas do Zika vírus no Brasil (SCZ), com a região Norte e Nordeste representando mais de 98% dos municípios com casos confirmados. Isto reflete em uma maior média de permanência dessas crianças, uma vez que estas apresentam-se significativamente afetadas, resultando nessa alta demanda do serviço de saúde.(OPAS, 2020)(BRASIL,2016). Em meio aos dados apresentados no estudo, foi possível observar que dos 393.732 pacientes que foram internados; 4,33% vieram a óbito. As regiões que apresentaram os menores números de Brazilian Journal of Health Review PAGE 14 internações, Norte e Nordeste, culminaram com as maiores taxas de mortalidade. Tal fato pode estar atrelado a carência de centros de estruturas voltados a genética médica nessas regiões do país. Isso porque, na maioria dos casos, neonatos e crianças que apresentam determinados defeitos congênitos como espinha bífida, mielomeningocel, onfalocele ou hérnia diafragmática, que demandam de intervenção cirúrgica imediata, acompanhamento pediátrico especializado e de serviços multidisciplinares; muitas vezes, estes deixam de ser realizados por conta da falta de infraestrutura adequada e de mão de obra especializada Esse fenômeno resulta da polarização de maiores investimentos na área de genética médica no Sul do país , a maior necessidade de implementação de políticas públicas voltadas para área da saúde, com enfoque na genética médica, a fim de oferecer centros de saúde especializados a essa população. (OPAS, 2020)(Binsfeld, 2020).

LIMITAÇÕES

Dentre as limitações desta pesquisa, destacam-se as informações retiradas a partir de dados disponíveis no departamento de informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), que é disponibilizado pelo governo. No entanto, essa averiguação não teria sido realizada de forma tão eficaz e ágil se não tivesse sido baseada no conjunto de dados disponibilizados por este sistema. Ainda que houvesse esta limitação, foi possível analisar de forma sucinta as anomalias e defeitos congênitos em nascidos vivos no Brasil, de acordo com região, sexo, idade, principais categorias e a taxa de mortalidade. A partir disto, aconselhamos que para as próximas pesquisas sejam avaliadas a qualidade das consultas pré-natais nas regiões que

demonstraram maior precariedade, além do acompanhamento mais direcionado das mulheres que se encontram nestas regiões, este seria um passo importante para minimizar a ocorrência e gravidade destes casos.

CONCLUSÃO

As malformações congênitas advém de anomalias de natureza funcional e estrutural, desenvolvendo-se durante o período gestacional. Além disto, é imprescindível ressaltar que possuem caráter multifatorial, podendo se relacionar a genética e ao ambiente em que a criança e sua genitora estão expostos, tendo como exemplo, a exposição a infecções e a qualidade nutricional. De acordo com as informações coletadas, em torno de 24 mil casos de malformação congênita são diagnosticados em recém-nascidos no país (SINASC, 2022). A partir dos dados coletados, conclui-se que há expressiva prevalência de internações no sexo masculino, especialmente nos menores de 1 ano. Ademais, o Sudeste tem maior visibilidade, com o Brazilian Journal of Health Review PAGE 14 maior número de registros do país e tal dado trás o questionamento se nesta região realmente há um maior número de nascidos vivos portadores de tais anomalias ou se as outras regiões tendem a ter crianças subdiagnosticadas. Em sequência, encontra-se o Nordeste, região que enfrenta problemas de saúde proeminentes, tendo por consequência elevada taxa de mortalidade infantil em sua generalidade. Portanto, haverá atualização das informações acerca deste assunto, o que irá possibilitar o compartilhamento de conhecimento para profissionais de diversas áreas da saúde, viabilizando maior efetividade para o trabalho multidisciplinar. Dessa maneira, as campanhas de promoção à saúde, que tem como objetivo minimizar a ocorrência de malformações congênitas, serão voltadas para as regiões de maior prevalência e maior gravidade.

REFERÊNCIAS

GONÇALVES, M. K. D. S. et al. Prevalência e fatores associados às malformações congênitas em nascidos vivos. Acta Paulista de Enfermagem, v. 34, p. eAPE00852, 8 abr. 2021.

CASIMIRO ALVES DIAS, E. C. et al. SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA PEDIÁTRICA (SIM-P) TEMPORALMENTE ASSOCIADA À

COVID-19. Revista Científica da Faculdade de Medicina de Campos, v. 15, n. 2, p. 43–46, 14 out. 2020.

SAÚDE, M. DA. Saúde Brasil 2020/2021: anomalias congênicas prioritárias para a vigilância ao nascimento. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022.

View of Repercussions of the diagnosis of fetus malformation under the light of Betty Neuman's theory. Disponível em: . Acesso em: 2 out. 2023.

RODRIGUES, L. DOS S. et al. Características das crianças nascidas com malformações congênicas no município de São Luís, Maranhão, 2002-2011. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 23, p. 295–304, jun. 2014.

Vigilância das Anomalias Congênicas. Disponível em: . Acesso em: 2 out. 2023.

SANTOS, E. P. D. et al. Mortality among children under the age of one: analysis of cases after discharge from maternity. Revista Da Escola De Enfermagem Da U S P, v. 50, n. 3, p. 390–398, 2016.

GOMES, M. R. R.; COSTA, J. S. D. D. Mortalidade infantil e as malformações congênicas no Município de Pelotas, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil: estudo ecológico no período 1996-2008. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 21, n. 1, p. 119–128, mar. 2012.

Ministério da Saúde. Disponível em: . Acesso em: 2 out. 2023.

Saúde investiga 3.670 casos suspeitos de microcefalia no país. Disponível em: . Acesso em: 2 out. 2023. Brazilian Journal of Health Review PAGE 14.

BINSFELD, L. Planejamento e Programação nas Redes de Atenção à Saúde: Organização da Atenção às Malformações Congênicas. 2020.

SAMPAIO, L. F. D.; BARRETO, N. M. P. V.; CORREIA, H. F. Perfil das internações de crianças por malformações congênicas do aparelho circulatório no Brasil de 2010 a 2020. Rev. Ciênc. Méd. Biol. (Impr.), p. 425–430, 2021.

Nascidos com defeitos congênitos: histórias de crianças, pais e profissionais de saúde que prestam cuidados ao longo da vida - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde. Disponível em: . Acesso em: 2 out. 2023.

Estudo epidemiológico de nascidos vivos com Espinha Bífida no Brasil Epidemiological study of live births with Spina Bifida in Brazil - Pesquisa Google. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/29154/22996>. Acesso em: 2 out. 2023.

POLITA, N. B. et al. Anomalias congênitas: internações em unidade pediátrica. Revista Paulista de Pediatria, v. 31, p. 205–210, jun. 2013.

BINSFELD, L.; GOMES, M. A. DE S. M.; KUSCHNIR, R. Análise estratégica da atenção às malformações congênitas: proposta de abordagem para o desenho de linhas de cuidado. Ciência & Saúde Coletiva, v. 28, p. 981–991, 7 abr. 2023.