

Prevalência de anomalias congênitas prioritárias na Região Norte do Brasil

Prevalence of priority congenital anomalies in the Northern Region of Brazil

Wherveson de Araujo Ramos,¹ Marcio de Melo Baia,¹ Alexandra de Sousa Santos,¹ Paula Gabrielle Gomes Candido¹

RESUMO

Objetivo: analisar o perfil epidemiológico das anomalias congênitas na Região Norte do Brasil entre 2010 e 2021. **Método:** trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo e quantitativo, analisando dados de nascidos vivos com anomalias congênitas reportados ao Ministério da Saúde entre 2010 e 2021. Os dados foram coletados do banco de dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos. A análise estatística incluiu o cálculo da prevalência e a investigação de variáveis maternas, gestacionais e neonatais. Para espacialização foi utilizado o software QGIS versão 3.32.3. **Resultados:** diante da amostra investigada, foram notificados 26.449 casos (0,71%) de anomalias congênitas. A prevalência de anomalias foi de 71 por 10.000 nascidos vivos. Os defeitos do sistema musculoesquelético foram as anomalias mais comuns (24,88%). Foram observados aumentos significativos em anomalias específicas, como microcefalia e cardiopatias congênitas durante determinados anos. Fatores maternos, como idade materna avançada e baixo nível educacional, foram associados a uma maior prevalência de anomalias. Baixo peso ao nascer e baixo escore de APGAR aos cinco minutos foram comuns entre os recém-nascidos com anomalias. **Conclusão:** os resultados ressaltam a necessidade de medidas preventivas e de intervenção para reduzir a prevalência de anomalias congênitas e melhorar os resultados indicadores.

Palavras-chave: anormalidades congênitas; nascidos vivos; serviços de saúde infantil; epidemiologia descritiva.

ABSTRACT

Objective: To describe the spatial distribution of congenital anomalies in the Northern Region of Brazil from 2010 to 2021, highlighting the epidemiological profile and trends over time. **Method:** A descriptive and quantitative epidemiological approach was adopted, analyzing data on live births with congenital anomalies reported to the Ministry of Health from 2010 to 2021. Data were collected from the Live Births Information System database. Statistical analysis included calculating prevalence and investigating maternal, gestational, and neonatal variables. For spatial analysis, QGIS software version 3.32.3 was used. **Results:** Out of a total of 3,742,381 registered births during the study period, 26,449 cases (0.71%) were identified with congenital anomalies. The prevalence of anomalies was 71 per 10,000 live births. Musculoskeletal system defects were the most common anomalies (24.88%). Significant increases in specific anomalies, such as microcephaly and congenital heart diseases, were observed during certain years. Maternal factors such as advanced maternal age and low educational level were associated with a higher prevalence of anomalies. Low birth weight and low APGAR score at five minutes were common among newborns with anomalies. **Conclusion:** The results emphasize the need for preventive measures and interventions to reduce the prevalence of congenital anomalies and improve neonatal outcomes.

Keywords: congenital abnormalities; live birth; child health services; epidemiology descriptive.

INTRODUÇÃO

As anomalias congênitas (ACs), também conhecidas como defeitos congênitos ou malformações congênitas, referem-se a modificações estruturais ou funcionais que

ocorrem durante o período de desenvolvimento intrauterino e que podem ser identificadas durante a gestação, parto ou após o nascimento.¹

¹ Faculdade de Ciências Médicas do Pará – Marabá (PA), Brasil.

Autor correspondente: Wherveson de Araujo Ramos

Rua Folha, 32, Quadra Especial, 10, Vila Militar, CEP.: 68508-030 – Marabá (Pará), Brasil.

E-mail: wherveson.ramos@facimpa.edu.br

Recebido em 29/09/2024 – Aceito para publicação em 03/09/2024.



Além de serem causas significativas de mortalidade perinatal e neonatal, essas anomalias têm o potencial de acarretar deficiências crônicas, exercendo um impacto considerável na vida dos indivíduos afetados, suas famílias e nos sistemas de saúde.^{1,2}

Para fins de diagnóstico, vigilância e monitoramento, algumas dessas anomalias são consideradas prioritárias. Essa seleção é feita com base em critérios, como a frequência na população, facilidade de detecção no nascimento e possibilidade de prevenção e intervenção pelo Sistema Único de Saúde (SUS).³

Globalmente, estima-se que entre 3% e 6% dos recém-nascidos apresentem algum tipo de anomalia congênita,⁴ resultando, anualmente, em pelo menos 3,3 milhões de mortes de crianças menores de cinco anos. Além disso, devido a sua gravidade, muitos dos sobreviventes enfrentam desafios de saúde ao longo de suas vidas.⁵

No Brasil, embora menos de 1% dos nascidos vivos sejam registrados anualmente com ACs no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC),^{3,6} dados do Estudo Colaborativo Latino-Americano de Malformações Congênicas indicam taxas variáveis de anomalias congênicas entre os países da região, incluindo o Brasil e suas macro e microrregiões.^{7,8}

É relevante observar que a maioria das doenças congênicas ocorre em áreas de baixa e média renda em todo o mundo,^{4,9} o que também se reflete no Brasil, onde a Região Norte, caracterizada por ter uma das menores rendas *per capita* do país,¹⁰ também apresenta uma das maiores prevalências de anomalias em comparação com outras regiões.⁹

Dada essa realidade, que destaca a relação espacial das anomalias congênicas, a escassez de dados epidemiológicos confiáveis e a importância dos impactos na saúde pública brasileira, o presente estudo tem como objetivo descrever a distribuição de ACs na Região Norte do Brasil entre anos de 2010 e 2021.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo e quantitativo de natureza epidemiológica para analisar os registros de nascidos vivos com ACs notificados ao Ministério da Saúde durante o período de 2010 a 2021. A seleção dos dados baseou-se na disponibilidade e na completude das informações.

A pesquisa foi conduzida na Região Norte do Brasil, que abriga uma população total de 17.354.884 habitantes, destacando-se como uma das regiões menos densamente povoadas do país, com uma densidade demográfica de 4,51 habitantes por quilômetro quadrado e uma área territorial de 3.850.593,10 quilômetros quadrados. A Região Norte é composta pelos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins.¹¹

Os dados foram coletados por meio de bases de dados públicos disponíveis on-line em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/def/ftohtm.exe?sinasc/Anomalias/anomabr.def>.

Os registros das ACs são inseridos através da Declaração de Nascido Vivo (DNV), um documento composto por 41 campos organizados em sete blocos de variáveis. Os dados coletados são consolidados pelas Secretarias Municipais de Saúde, posteriormente enviados às Secretarias Estaduais e, após revisão, ao Ministério da Saúde; são publicados por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde/Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (DATASUS/SINASC).¹²

As análises incluem todos os casos de nascimentos com anomalias de nascença listadas no capítulo XVII da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - 10ª edição (CID-10). As anomalias prioritárias investigadas neste estudo foram: defeitos de tubo neural (Q00.0, Q00.1, Q00.2, Q01 e Q05), microcefalia (Q02), cardiopatias congênicas (Q20 a Q28), fendas orais (Q35 a Q37), anomalias de órgãos genitais (Q54 e Q56), defeitos de membros (Q66, Q69, Q71, Q72, Q73 e Q74.3) e defeitos de parede abdominal (Q79.2 e Q79.3) e síndrome de Down (Q90).

Para descrição, foram avaliadas as seguintes características em relação aos nascidos vivos: gênero, pontuação de APGAR no quinto minuto, peso ao nascer e etnia. Em relação ao parto, foram examinadas variáveis como o número de consultas pré-natais, duração da gestação, tipo de gravidez e método de parto. Entre os dados maternos, foram considerados a faixa etária e o nível educacional. Para limpeza dos dados, não foram considerados para aspecto de cálculo os casos registrados como “Ignorados” ou “Não preenchidos”.

Para o cálculo da prevalência, foi utilizada a recomendação da *European Surveillance of Congenital Anomalies*, considerando a razão entre o total de nascidos vivos (NV) com ACs notificado no SINASC pelo número total de NV no mesmo período multiplicado por 10 mil. O gerenciamento de toda a informação e a elaboração dos mapas temáticos foram realizados no Sistema de Informação Geográfica (SIG) QGIS versão 3.32.2.

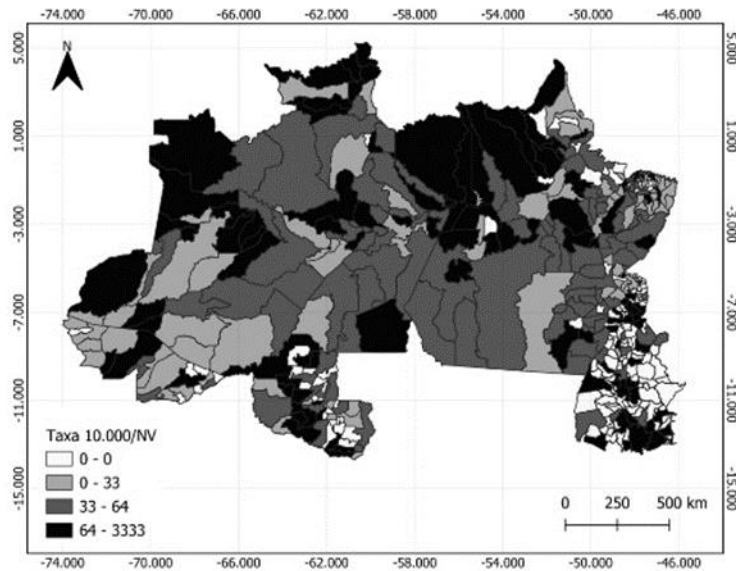
Por se tratar de um estudo realizado exclusivamente com dados secundários de domínio público, não foi necessário submeter o projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS

Durante o período de 2010 a 2021, o SINASC registrou um total de 3.742.381 nascimentos na Região Norte. Entre esses nascimentos, 26.449 (0,71%) foram identificados como apresentando alguma anomalia. Em média, houve 2.205 nascimentos com ACs por ano, resultando em uma prevalência de 71/10 mil NV (nascidos vivos), (Figura 1).



Figura 1. Distribuição espacial das taxas de anomalias congênitas da Região Norte do Brasil, 2024



O ano de 2019 foi marcado pela maior prevalência de casos de ACs (88,83/10 mil NV), enquanto a menor

prevalência foi observada em 2014 (58,04/10 mil NV), (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição temporal dos nascimentos com anomalias congênitas prioritárias da Região Norte do Brasil, 2024. Dados expressos como número de casos dividido pelo total de nascidos vivos e multiplicado por dez mil.

Ano	PREVALÊNCIA GERAL DE ANOMALIAS	PREVALÊNCIA DE GRUPOS DE ANOMALIAS							
		DTN	MC	CC	FO	DOG	DM	DPA	SD
2010	62,27	4,67	0,46	1,89	5,72	2,29	17,71	3,01	2,48
2011	68,10	3,77	0,29	1,63	5,97	2,43	19,40	2,39	2,49
2012	59,01	3,90	0,62	1,23	4,61	1,98	16,67	2,92	2,37
2013	61,17	4,00	0,61	1,06	6,14	2,05	16,88	2,91	2,24
2014	58,04	3,83	0,47	1,37	4,52	2,37	16,26	3,43	1,65
2015	66,80	3,69	2,34	2,19	5,87	2,00	17,24	2,72	2,28
2016	74,52	4,14	5,99	4,46	6,45	2,21	17,98	2,87	1,89
2017	71,17	4,01	2,12	2,85	7,09	2,53	17,28	3,21	2,24
2018	79,21	4,40	1,44	2,92	6,28	3,01	17,33	4,18	2,86
2019	88,83	4,69	1,09	5,14	6,29	2,17	19,09	3,00	2,81
2020	80,76	3,58	0,76	3,85	6,27	2,52	17,58	3,22	2,72
2021	78,63	3,88	0,71	4,24	5,79	2,17	17,60	2,98	2,72

DTN: defeitos do tubo neural; MC: microcefalia; CC: cardiopatias congênitas; FO: fendas orais; DOG: defeitos de órgãos genitais; DM: defeitos de membros; DPA: defeitos de parede abdominal; SD: síndrome de Down.



Todo conteúdo desta revista está licenciado em Creative Commons CC By 4.0.

Algumas variáveis do estudo estão diretamente ligadas à mãe. Observou-se que os nascidos vivos com malformações nasceram de mães com diversas faixas etárias, sendo mais comuns em mulheres com mais de 34 anos (83,1/10 mil NV) e menos comuns nas faixas etárias de 20 a 34 anos (54,93/10 mil NV).

Em relação ao grau de instrução da mãe, aquelas registradas como tendo “Nenhum” grau de escolaridade apresentaram a maior prevalência (70,56/10 mil NV), (Tabela 2).

Além disso, foi identificado uma taxa elevada de nascidos vivos com anomalias congênitas nascidos com 36 semanas gestacionais ou menos (126,84/10 mil NV), destacando-se especialmente os nascidos com defeitos de membros (30,73/10 mil NV) e defeitos da parede abdominal (13,17/10 mil NV). Gestação dupla (92,74/10 mil NV), tipo de parto cesáreo (71,35/10 mil NV) e gestações que tiveram nenhuma consulta pré-natal (70,91/10 mil NV) foram as que apresentaram as maiores prevalências dentro das variáveis perinatais (Tabela 2).

Tabela 2. Caracterização e prevalência dos nascidos vivos com anomalias congênitas por grupos prioritários na Região Norte do Brasil, 2010 a 2021.

VARIÁVEL	CATEGORIA	PREVALÊNCIA GERAL	PREVALÊNCIA DOS GRUPOS PRIORITÁRIOS DE ANOMALIAS							
			DTN (N = 1.541)	MC (N = 529)	CC (N = 1.211)	FO (N = 2.227)	DOG (N = 879)	DM (N = 6.661)	DPA (N = 1.166)	SD (N = 907)
Faixa etária	≤ 19	61,18	1,22	0,22	0,32	1,59	0,56	5,32	1,43	0,39
	20 a 34	54,93	0,91	0,10	0,35	1,34	0,50	4,29	0,52	0,39
	≥ 35	83,10	0,91	0,06	0,58	1,49	0,91	4,09	0,12	2,78
Escolaridade (anos de estudo)	Nenhuma	70,56	3,45	0,99	0,82	7,24	2,47	18,91	1,48	5,76
	1 a 3 anos	58,45	3,95	1,45	1,82	5,92	1,77	17,25	1,87	3,27
	4 a 7 anos	59,68	4,59	1,61	2,32	6,33	1,93	18,74	3,35	2,35
	8 a 11 anos	58,71	4,14	1,42	2,77	6,09	2,50	18,02	3,53	2,10
	≥ 12 anos	60,08	3,39	1,32	4,61	5,25	2,82	16,82	1,94	3,59
	Nenhuma	70,91	1,79	0,12	0,49	1,54	0,74	5,42	0,74	1,11
Número de consultas de pré-natal	1 a 3	67,82	1,07	0,23	0,33	1,54	0,72	5,84	0,72	0,68
	4 a 6	59,88	1,01	0,16	0,27	1,58	0,60	4,76	0,95	0,67
	7 ou mais	54,48	0,85	0,08	0,35	1,18	0,41	3,72	0,48	0,49
Semana de gestação	≤ 36	126,84	11,36	3,40	9,47	11,48	8,25	30,73	13,17	4,14
	37 a 41	50,52	3,16	1,16	1,99	5,41	1,59	16,34	1,90	2,23
	≥ 42	51,24	3,94	1,36	0,95	5,64	1,49	17,60	0,75	2,04
Tipo de gestação	Única	58,33	4,05	1,41	2,69	6,01	2,29	17,84	3,08	2,43
	Dupla	92,75	7,97	2,48	8,32	6,37	6,73	22,83	5,84	2,48
	Tripla ou mais	69,51	9,93	0,00	0,00	19,86	0,00	9,93	0,00	0,00
Tipo de parto	Vaginal	48,12	2,25	1,24	1,49	5,37	1,49	16,74	1,51	2,22
	Cesáreo	71,35	6,29	1,64	4,27	6,77	3,38	19,26	5,01	2,69
Sexo do RN	Masculino	63,89	0,96	0,11	0,38	1,65	0,48	5,14	0,69	0,57
	Feminino	51,47	0,99	0,14	0,26	1,14	0,03	3,77	0,68	0,63
APGAR 5º minuto	≤ 7	438,02	76,42	13,31	36,37	34,98	27,25	85,42	28,14	12,42
	8 a 10	50,37	2,46	1,15	2,06	5,44	1,81	16,57	2,57	2,23
Peso ao nascer	≤ 2.499 g	202,92	23,98	8,62	15,22	18,64	13,67	44,46	25,50	6,35
	≥ 2.500 g	47,24	2,51	0,85	1,77	5,00	1,44	15,77	1,30	2,12
Raça/cor do RN	Branca	65,38	3,95	1,47	4,73	6,17	2,63	19,22	2,78	3,14
	Preta	73,09	3,39	1,82	4,61	8,00	2,42	26,91	2,18	2,55
	Amarela	51,29	1,14	1,14	5,70	3,42	1,14	17,10	0,00	2,28
	Parda	57,55	4,23	1,43	2,59	5,97	2,36	17,70	3,30	2,35
	Indígena	65,06	2,89	1,28	1,41	6,18	1,48	14,85	1,14	2,35
Total		70,67	4,05	1,41	2,73	5,91	2,31	17,58	3,07	2,39

DTN: defeitos do tubo neural; MC: microcefalia; CC: cardiopatias congênitas; FO: fendas orais; DOG: defeitos de órgãos genitais; DM: defeitos de membros; DPA: defeitos de parede abdominal; SD: síndrome de Down.

Quanto aos dados perinatais, percebe-se uma proporção maior de nascidos vivos com ACs que apresentou um escore de APGAR no 5º minuto menor ou igual a 7 (438,02/10 mil NV), peso ao nascer inferior a 2.500 g (202,92/10 mil NV) e sexo masculino (63,89/10 mil NV).

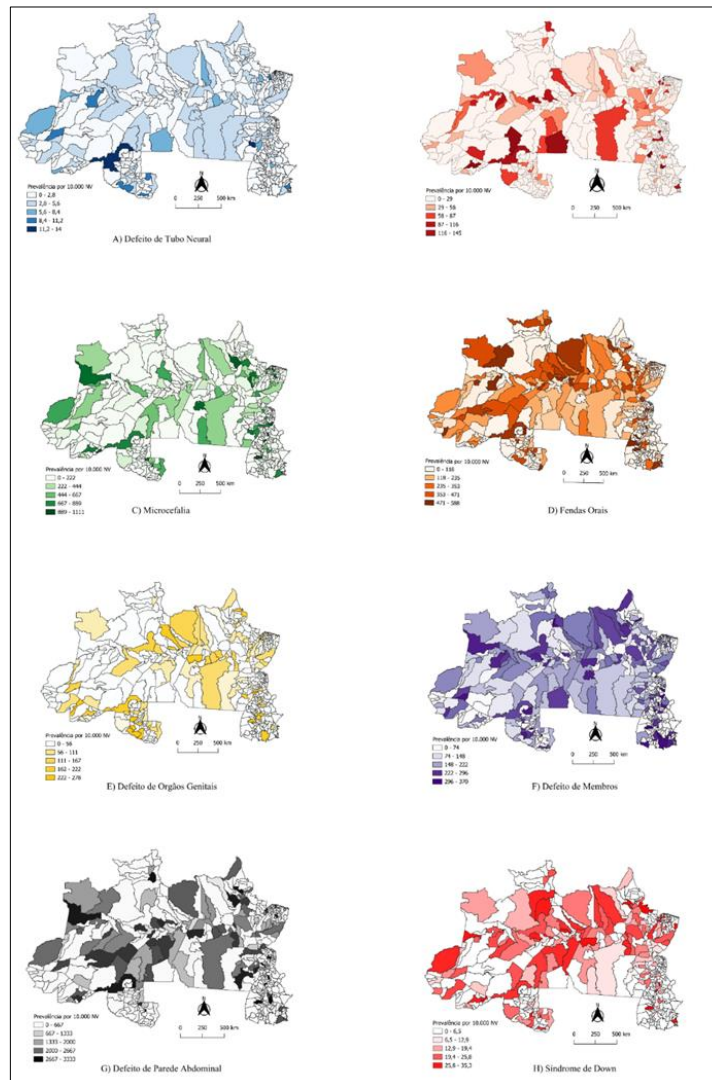
Entre as notificações de ACs, 56,0% corresponderam às consideradas prioritárias para vigilância. Quanto à taxa de prevalência nesse recorte temporal, foi evidenciado que a maior parcela das notificações de ACs foi relacionada aos defeitos de membros (17,58/10 mil NV), que por sua vez teve a maior

prevalência no ano de 2011 (19,40/10 mil NV) e manteve-se quase que constante ao longo dos demais anos.

Com relação aos defeitos do tubo neural, o estado de Rondônia teve a maior prevalência (6,71/10 mil NV) entre os demais, representando quase o dobro do segundo estado com maior predominância, o Amazonas (3,92/10 mil NV), com atenção para as cidades de Nova Mamoré (14,04/10 mil NV) e a capital Porto Velho (13,86/10 mil NV), que tiveram as maiores prevalências desse grupo de ACs prioritárias (Figura 2).



Figura 2. Distribuição espacial das prevalências de anomalias prioritárias em municípios da Região Norte do Brasil, 2024.



Comparando o recorte temporal em estudo dentro das anomalias prioritárias, o maior aumento percentual foi observado nos casos de cardiopatias congênicas (cerca de 126%), tendo como pico o ano de 2016. Nesse caso, os estados do Tocantins e Acre foram os que tiveram as maiores prevalências desse tipo de anomalia (8,83 e 6,25/10 mil NV, respectivamente).

O ano de 2016 também foi marcado pelo aumento considerável nos casos de microcefalia em toda região estudada (cerca de 150% em comparação com 2015), onde também os estados do Tocantins e Acre foram os de maiores prevalências dessa anomalia ao longo dos anos (3,62 e 3,05/10 mil NV).

Em contrapartida, o único grupo de ACs prioritárias que se comportou de forma antagônica a esse padrão temporal foi o de casos de síndrome de Down, que em 2016 teve um de seus menores números de casos na região (Tabela 1).

Sobre os casos de fendas orais, o grupo representou a segunda maior prevalência (5,91/10 mil NV) entre as demais ACs prioritárias deste estudo.

O estado de Rondônia também foi o que apresentou a maior prevalência (7,6/10 mil NV) em comparação com os demais. Os casos de defeitos da parede abdominal e defeitos de órgãos genitais tiveram prevalências semelhantes na Região Norte (3,07 e 2,31/10 mil NV, respectivamente). No entanto, ao avaliar as cidades com as maiores predominâncias desses grupos de ACs prioritárias, notou-se uma disparidade considerável.

Os municípios de Lavandeiras (3333,33/10 mil NV), Muricilândia (1111,11/10 mil NV) e Monte do Carmo (416,66/10 mil NV) destacaram-se para os defeitos da parede abdominal, enquanto Governador Jorge Teixeira (277,77/10 mil NV) representou a maior prevalência de casos de defeitos de órgãos genitais (Figura 2).



Por fim, cabe ressaltar que apenas 31% (n = 136) dos municípios avaliados neste estudo não apresentaram qualquer registro de anomalias. Desses, 65% (n = 88) somente do estado do Tocantins (Figura 1).

DISCUSSÃO

Neste estudo, constatou-se que na Região Norte do Brasil a prevalência média de ACs foi de 7,06/1.000 recém-nascidos, um número consideravelmente menor em comparação com a média global (de 23,9 a 35 casos por 1.000 nascidos vivos).⁴ Essa diferença ressalta a necessidade de uma abordagem mais consistente e abrangente na coleta e análise de dados sobre defeitos congênicos para melhor compreensão e intervenção na saúde pública.

É importante notar que somente a partir de 2018 tornou-se obrigatória a notificação compulsória de anomalias e malformações congênicas nesse país,¹³ apesar dos dados sobre essas condições estarem sendo registrados no SINASC desde 1999. No entanto, a falta de obrigatoriedade na notificação resultou em imprecisões e subnotificações nos dados de defeitos congênicos compilados pelo Ministério da Saúde.¹⁴

Entre os diferentes tipos de ACs, o grupo do sistema osteomuscular emergiu como o mais comum nesta investigação, em consonância com estudos realizados em nível nacional.¹⁵

Essa descoberta está ligada à natureza dessa anomalia, que é mais prontamente detectada no momento do nascimento, resultando em uma notificação mais frequente, juntamente com as altas taxas de ACs nos pés. Diante disso, percebe-se que as ACs de fácil identificação tendem a ser as mais prevalentes, já que são prontamente visualizadas logo após o nascimento e registradas compulsoriamente.¹⁶

Nessa perspectiva, é válido considerar o oposto: a dificuldade em detectar a anomalia, a falta de recursos diagnósticos e/ou a limitada habilidade técnica dos profissionais envolvidos podem explicar a significativa proporção de ACs não identificadas no momento do nascimento.¹⁷

Nesse contexto, destaca-se a marcante subnotificação de cardiopatias congênicas no SINASC, onde apenas 3,85% do total de registros deste estudo são encontrados. Isso também está relacionado à gravidade da anomalia, já que as mais sérias tendem a resultar em perdas fetais, e certos tipos de anomalias são difíceis de diagnosticar, o que contribui para a subnotificação.¹⁸

Apesar disso, em 2015 houve um aumento significativo na prevalência de um tipo específico de anomalia congênita, a microcefalia, que atingiu o pico em 2016. Esse aumento foi impulsionado pela emergência do vírus Zika no Brasil, desencadeando epidemias em diversos estados a partir da segunda metade de 2014 até o final de 2016.¹⁹ No entanto, alguns estudos não registraram um aumento no número de casos de microcefalia na Região Sul durante a epidemia de Zika no Brasil,²⁰ o que sugere a influência de fatores locais no expressivo aumento de casos na Região Norte.

No que diz respeito às variáveis fetais, a predominância de crianças do sexo masculino é evidente na Região Norte do Brasil. Essa disparidade pode sugerir uma causa biológica, como uma maior vulnerabilidade dos fetos masculinos

durante o processo de organogênese. Além disso, essa discrepância também pode ser atribuída ao fato de que as ACs em fetos do sexo feminino podem ser subestimadas, possivelmente devido a uma observação inadequada,²¹ o que pode resultar em um possível grau de subnotificação.

Também foi observada uma maior prevalência de ACs dentro dos grupos de recém-nascidos com peso ao nascer inferior a 2.500 g e um escore de APGAR menor que 8 no 5º minuto de vida. Essa associação é bem documentada na literatura científica. Evidências indicam que o peso médio ao nascimento é menor em bebês com alguma anomalia, sendo essa disparidade ainda mais pronunciada em certos tipos, como aquelas relacionadas ao sistema digestivo e musculoesquelético.²²

O elevado número de nascidos vivos com baixo peso e baixo escore de APGAR também pode estar associado à hipótese de que esses bebês geralmente são tratados em unidades de terapia intensiva, o que aumenta a probabilidade de uma investigação mais minuciosa de suas condições de saúde e, consequentemente, a detecção e o registro de ACs.²³

No que diz respeito às variáveis maternas, foi observado que as mães com idades acima de 35 anos destacaram-se por apresentar as maiores prevalências de recém-nascidos com ACs, especialmente nos casos de síndrome de Down. Estudos sugerem que mecanismos biológicos, como erros na segregação das cromátides irmãs, redução da coesão cromossômica, encurtamento dos telômeros e aumento dos níveis de radicais livres de oxigênio podem comprometer a diferenciação cromossômica normal das células ovarianas e predispor a anormalidades cromossômicas nos oócitos, contribuindo para o surgimento de anomalias durante a gestação de mulheres com mais de 35 anos.²⁴

A escolaridade materna e o número de consultas pré-natais demonstraram padrões semelhantes de comportamento. Mães com baixo nível de escolaridade e ausência de consultas pré-natais foram aquelas que apresentaram as maiores prevalências de crianças com ACs.

Esse fenômeno está relacionado diretamente à menor procura por cuidados pré-natais e assistência médica qualificada por parte das mães com baixa escolaridade.²⁵ Mulheres com baixa escolaridade podem enfrentar desafios para acessar informações essenciais sobre dieta saudável, manutenção de peso gestacional adequado, uso correto de medicamentos, suplementação alimentar adequada, riscos de complicações gestacionais, entre outras questões, o que desempenha um papel crucial no surgimento de situações de risco tanto para a gestante quanto para o recém-nascido.²⁶

CONCLUSÃO

O artigo em questão apresenta como principal limitação a incompletude no preenchimento da DNV. Apesar disso, sua relevância é significativa, pois expõe os fatores passíveis de análise do estudo, fornecendo *insights* importantes para gestores e profissionais de saúde no planejamento e gestão dos serviços voltados para as anomalias congênicas.

Destaca-se também a escassez de estudos aprofundados e contínuos sobre anomalias congênicas no Brasil, especial-



mente na Região Norte, que enfrenta sérios desafios sociais, políticos e econômicos.

Além disso, é importante ressaltar a necessidade essencial dos profissionais de saúde que trabalham na área de cuidados materno-infantis priorizarem o acompanhamento adequado das gestantes que recebem diagnóstico de fetos com anomalias congênicas. Essa abordagem tem o potencial de contribuir significativamente para a redução da mortalidade infantil no país, além de possibilitar o surgimento de indivíduos saudáveis e produtivos, que desempenham um papel crucial na sociedade.

REFERÊNCIAS

1. Birth defects surveillance: quick reference handbook of selected congenital anomalies and infections. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2020.
2. Kurinczuk JJ, Hollowell J, Boyd PA, Oakley L, Brocklehurst P, Gray R. The contribution of congenital anomalies to infant mortality [Internet]. Oxford: National Perinatal Epidemiology Unit, University of Oxford; jun. 2020 [acesso em 27 abr. 2024]. Disponível em: <https://www.npeu.ox.ac.uk/assets/downloads/infant-mortality/Infant-Mortality-Briefing-Paper-4.pdf>
3. Cardoso-dos-Santos AC, Medeiros-de-Souza AC, Bremm JM, Alves RFS, Araújo VEM de, Leite JCL, et al. Lista de anomalias congênicas prioritárias para vigilância no âmbito do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos do Brasil. *Epidemiol Serv Saúde*. 2021;30(1):e2020835. doi: 10.1590/S1679-49742021000100030.
4. Congenital disorders: 1Q21.1 copy number variations, 1q21.1 deletion syndrome, Agenesis syndrome, Aase-Smith syndrome, Achondrogenesis. In: Wikipedia. Books LLC, Wiki Series; 2012.
5. Christianson A, Howson CP, Modell B. March of Dimes global report on birth defects [Internet]. White Plains (NY): March of Dimes Birth Defects Foundation; 2006 [acesso em 27 abr. 2024]. Disponível em: <https://onprem.marchofdimes.org/mision/march-of-dimes-global-report-on-birth-defects.aspx>
6. Brasil. Ministério da Saúde. Análise da situação epidemiológica das anomalias congênicas no Brasil, 2010 a 2021. *Bol Epidemiol* [Internet]. 2023 [acesso em 27 abr. 2024];54(3):1-26. Disponível em: <http://plataforma.saude.gov.br/anomalias-congenitas/boletim-epidemiologico-SVS-54-2023.pdf>
7. Gili JA, Poletta FA, Pawluk M, Gimenez LG, Campaña H, Castilla E, et al. High birth prevalence rates for congenital anomalies in south American regions. *Epidemiology*. 2015 [acesso em 27 abr. 2024];26(5):e53-5. doi: 10.1097/EDE.0000000000000345.
8. Laurenti R, Siqueira AAF, Jorge MHPM, Gotlieb SLD, Pimentel EC. The importance of congenital malformations at birth. *J Human Growth Dev*. 2014;24(3):328-38. doi: 10.7322/jhdg.88972.
9. Rudy JT, Matos KFR, Silva GRR, Miranda MJ, Lara FA, Gurgel H. Relações entre os espaços rurais e urbanos e as taxas de incidência de malformações congênicas no Brasil. *Bol Geogr*. 2023;40:338-48. doi: 10.4025/bolgeogr.v40.a2022.e64244.
10. Neri M. Mapa da riqueza no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: FGV Social; fev. 2023 [acesso em 27 abr. 2024]. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/a6db11e3-30a9-4e0a-afba-ba0038b0865d/contente>
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e Estados: Brasil [Internet]. [acesso em 27 abr. 2024]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados>
12. Nhoncense GC, Melo DG. Confiabilidade da Declaração de Nascido Vivo como fonte de informação sobre os defeitos congênicos no Município de São Carlos, São Paulo, Brasil. *Cien Saude Colet*. 2012;17(4):955-63. doi: 10.1590/S1413-81232012000400017.
13. Brasil. Presidência da República. Lei nº 13.685, de 25 de junho de 2018 [Internet]. [acesso em 28 abr. 2024]. Altera a Lei nº 12.732, de 22 de novembro de 2012, para estabelecer a notificação compulsória de agravos e eventos em saúde relacionados às neoplasias, e a Lei nº 12.662, de 5 de junho de 2012, para estabelecer a notificação compulsória de malformações congênicas. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20152018/2018/lei/L13685.htm
14. Sociedade Brasileira de Genética Médica. Profissionais da saúde devem informar anomalias congênicas em registro de nascimento [acesso em 28 abr. 2024]. Disponível em: <https://www.sbgm.org.br/detalhe.aspx?id=1481&area=4>
15. Oliveira SM, López ML. Panorama epidemiológico de malformações congênicas no Brasil (2013-2017). *Rev Saúde Multidisc* [Internet]. 2020 [acesso em 28 abr. 2024];8(2). <http://revistas.famp.edu.br/revistasaudemultidisciplinar/article/view/121>
16. Fontoura FC, Cardoso MVLML. Association between congenital malformation and neonatal and maternal variables in neonatal units of a Northeast Brazilian city. *Texto Contexto Enferm*. 2014;23(4):907-14. doi: 10.1590/0104-07072014002320013.
17. Luquetti DV, Koifman RJ. Qualidade da notificação de anomalias congênicas pelo Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC): estudo comparativo nos anos 2004 e 2007. *Cad Saúde Pública*. 2010;26(9):1756-65. doi: 10.1590/S0102-311X2010000900009.
18. Brasil. Fundação Nacional de Saúde. Vigilância Epidemiológica. Manual de instruções para o preenchimento da Declaração de Nascido Vivo: Sistema de Informações sobre Nascido Vivo [Internet]. Brasília (DF): Funasa; ago. 2001 [acesso em 28 abr. 2024]. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/funasa/declaracao_nasc_vivo.pdf
19. Fernandes QHRF, Paixão ES, Costa MCN, Teixeira MG, Rios JDC, Santo KSGD, et al. Tendência temporal da prevalência e mortalidade infantil das anomalias congênicas no Brasil, de 2001 a 2018. *Cien Saude Colet*. 2023;28(4):969-79. doi: 10.1590/1413-81232023284.13912022.
20. Oliveira WK, França GVA, Carmo EH, Duncan BB, Souza Kuchenbecker R, Schmidt MI. Infection-related microcephaly after the 2015 and 2016 Zika virus outbreaks in Brazil: a surveillance-based analysis. *Lancet*. 2017;390(10097):861-70. doi: 10.1016/S0140-6736(17)31368-5.
21. Black AJ, Daphne Yd Lu, Yefet LS, Baird R. Sex differences in surgically correctable congenital anomalies: a systematic review. *J Pediatr Surg*. 2020;55(5):811-20. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2020.01.016.
22. Montes-Núñez S, Chávez-Corral DV, Reza-López S, Sanin LH, Acosta-Maldonado B, Levario-Carrillo M. Birth weight in children with birth defects. *Birth Defect Res Part A: Clin Mol Teratol*. 2011;91(2):102-7. doi: 10.1002/bdra.20751.
23. Nascimento LFC. Prevalência de defeitos de fechamento de tubo neural no Vale do Paraíba, São Paulo. *Rev Paul Pediatr*. 2008;26(4):372-7. doi: 10.1590/S0103-05822008000400011.
24. Ahn D, Kim J, Kang J, Kim YH, Kim K. Congenital anomalies and maternal age: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2022;101(5):484-98. doi: 10.1111/aogs.14339.



25. Mendes CQS, Avena MJ, Mandetta MA, Balieiro MMFG. Prevalência de nascidos vivos com anomalias congênitas no município de São Paulo. *Rev Soc Bras Enferm Ped.* 2015;15(1):7-12.
26. Lima NA, Silva CF, Santos MM, Fernandes TAAM, Lucena EES. Perfil epidemiológico das malformações congênitas em recém-nascidos no Estado do Rio Grande do Norte no período de 2004 a 2011. *Rev Bras Ciênc Saúde.* 2018;22(1):45–50. doi: 10.4034/RBCS.2018.22.01.06.

Como citar este artigo:

Ramos WA, Baia MM, Santos AS, Candido PGG. Prevalência de anomalias congênitas prioritárias na Região Norte do Brasil. *Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba.* 2024;26:e66428. doi: 10.23925/1984-1840.2024v26a25.



Todo conteúdo desta revista está licenciado em Creative Commons CC By 4.0.