



MORTALIDADE INFANTIL: UMA ANÁLISE COMPARATIVA EM IJUÍ E NO RIO GRANDE DO SUL, DE 2005-2018

Eduardo Diaz², Denis Guevedo³, Patrick Jordan Carvalho Silva⁴, Maitê Lorenzoni Antonini⁵, Mickael Röpke de Freitas⁶, Marcio Junior Strassburger⁷

¹ Estudo desenvolvido pela Liga Acadêmica de Clínica Médica da Unijuí, através da Unidade de Ensino e Aprendizagem Saúde Coletiva: Diagnóstico de Saúde da Comunidade

² Estudante do curso de Graduação em Medicina da Unijuí, membro da Liga Acadêmica de Clínica Médica da Unijuí, eduardo.diaz@sou.unijui.edu.br

³ Estudante do curso de Graduação em Medicina da Unijuí, denis.guevedo@sou.unijui.edu.br

⁴ Estudante do curso de Graduação em Medicina da Unijuí, membro da Liga Acadêmica de Clínica Médica da Unijuí, patrick.silva@sou.unijui.edu.br

⁵ Estudante do curso de Graduação em Medicina da Unijuí, membro da Liga Acadêmica de Clínica Médica da Unijuí, maite.antonini@sou.unijui.edu.br

⁶ Estudante do curso de Graduação em Medicina da Unijuí, membro da Liga Acadêmica de Clínica Médica da Unijuí, mickael.freitas@sou.unijui.edu.br

⁷ Orientador, Fisioterapeuta, Doutor em Saúde da Criança, Mestre em Saúde Coletiva, docente do curso de Graduação em Medicina da Unijuí, marcio.strassburger@unijui.edu.br

RESUMO

INTRODUÇÃO: A mortalidade infantil expressa a taxa de mortes de crianças até um ano de vida, mas também é um indicador que pode refletir as condições de vida e saúde, além do desenvolvimento socioeconômico de uma população, e resulta de inúmeros fatores. **OBJETIVO:** analisar as taxas de mortalidades, verificar suas tendências na cidade de Ijuí e no estado do Rio Grande do Sul, no que se refere às variáveis relacionadas a esse indicador de saúde. **RESULTADO:** os resultados coletados apresentam diminuição na taxa de mortalidade no estado e uma inconstância no município de Ijuí possivelmente devido à baixa amostragem. **CONCLUSÃO:** O estudo permitiu de maneira geral compreender determinantes sociais que influenciam na taxa de mortalidade, bem como suscitar novas possibilidades de investigação quanto a influência da qualidade da assistência pré-natal e sua relação com a mortalidade infantil.

INTRODUÇÃO

A Mortalidade Infantil (MI) é um indicador que pode refletir as condições de vida e saúde, além do desenvolvimento socioeconômico de uma população. Sua mensuração expressa a taxa de mortes de crianças até um ano de vida. Pode ser dividida em período neonatal (0 - 27 dias) e pós-neonatal (28 - 365 dias). O período neonatal ainda pode ser subdividido em neonatal precoce (0 - 6 dias) e o neonatal tardio (7 - 27 dias) (DATASUS, 2000). A mortalidade infantil ocorre como uma combinação de inúmeros fatores: sociais, biológicos,



econômicos, culturais e também depende de um sistema de saúde organizado, moderno e capaz de montar estratégias que reduzam a MI (FRANÇA E LANSKY, 2008).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), em todo mundo houve uma redução drástica de até 60% na mortalidade infantil dos anos 1990 até 2019. Entretanto, esses números continuam preocupantes, pois conforme relatório da UNICEF a taxa de mortalidade no mundo continua alta quando comparado com países desenvolvidos. Por exemplo, a taxa global de mortalidade infantil é de 37 mortes a cada 1000 nascidos vivos, que vai de encontro a taxa da Europa Ocidental de 3 mortes a cada 1000 nascidos vivos (KEELEY et al, 2019).

No Brasil, apesar de estabelecer uma harmonia com a declaração da OMS, essa problemática persiste com números alarmantes. Nessa perspectiva, a taxa de MI brasileira apresenta tendência decrescente: em 1980, era de 78,5 para cada 1000 nascidos vivos e, em 2005, foi estimada em 21,2 para cada 1000 nascidos vivos (FRANÇA E LANSKY, 2008). Além disso, em outro estudo realizado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), na cidade de Porto Alegre, mostrou uma redução de 23,5% no número de nascidos vivos. As taxas de MI decresceram de forma significativa, respectivamente, de 15,8/1.000 nascidos vivos em 1996 para 9,1/1.000 nascidos vivos em 2008 (HERNANDEZ et al, 2011).

Além disso, é notório que ferramentas assistenciais são fundamentais para garantir a saúde e a qualidade de vida infantil nos períodos pré e pós-gestacionais. Desse modo, a assistência pré-natal é um importante componente na prevenção da mortalidade infantil. Segundo recomendações do Ministério da Saúde, a assistência pré-natal deve se dar por meio da incorporação de condutas acolhedoras, do desenvolvimento e ações educativas e preventivas, sem intervenções desnecessárias, detecção precoce de patologias e de situação de risco gestacional, e do fácil acesso à serviços de saúde de qualidade, desde o atendimento básico laboratorial ao atendimento hospitalar de alta complexidade (VIELLAS et al, 2014).

Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi analisar e comparar as taxas de mortalidade infantil no estado do Rio Grande do Sul (RS) e no município de Ijuí e de seus fatores de risco. Dessa forma, os fatores selecionados para observação foram a relação quantitativa do número de pré-natais realizados pelas gestantes, a escolaridade materna e a idade da mãe, a estratificação de faixa etária relacionada ao período do óbito infantil também foi analisada, sendo o estresse



e a ansiedade considerados os principais distúrbios psicológicos relatados durante o período (BADARÓ; FONSECA; SANTOS, 2021).

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo Epidemiológico Ecológico de base populacional que analisa as taxas de mortalidade infantil no estado do Rio Grande do Sul (RS) e na cidade de Ijuí (RS). Para a realização do cálculo da taxa de mortalidade foi necessário buscar o número total de óbitos de crianças de 0-1 ano idade no estado do Rio Grande do Sul e no município de Ijuí e também da quantidade de nascidos vivos nessas duas populações.

Para a coleta desses dados utilizou-se da plataforma DATASUS no segmento Tabnet e a partir deste foi selecionado o tópico estatísticas vitais, o qual contém as informações relacionadas à mortalidade e aos nascidos vivos. Dentro da seção mortalidade foram selecionados os óbitos infantis com abrangência geográfica para o estado do Rio Grande do Sul. Para a subdivisão dos nascidos vivos também foi selecionada a abrangência geográfica no estado do Rio Grande do Sul. Em ambos os casos os dados coletados iniciam no ano de 2005 e terminam em 2018. A plataforma foi acessada em 24 de setembro de 2020 pelo endereço <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>.

A respeito do estudo das variáveis envolvidas na taxa de mortalidade foram utilizados filtros de faixa etária para os óbitos registrados no estado e município supracitados. Dentre as analisadas estão os óbitos de 0-6 dias (período neonatal precoce), 7-27 dias (período neonatal tardio) e 28-365 dias (período pós neonatal). A respeito da coleta de dados realizados no segmento dos nascidos vivos também buscou-se informações a respeito da quantidade e adequação dos pré-natais realizados pelas gestantes.

Já para o cálculo das taxas de mortalidade utilizou-se de um padrão internacional, o qual divide-se o total de óbitos infantis em uma população pelo número de nascidos vivos nessa mesma amostra e multiplica-se o resultado obtido por uma constante de 1000, o que indicará o número de óbitos a cada 1000 nascidos vivos. A apresentação de todos os dados será feita por meio de tabelas e gráficos realizados na plataforma excel.



Quanto aos aspectos éticos, o DATASUS é uma plataforma de acesso público e gratuito e sendo assim não é necessário o contato direto por meio de uma entrevista com os indivíduos analisados e, portanto, não há necessidade de aprovação por um comitê de ética.

RESULTADOS

No período analisado por este trabalho (2005-2018), o Rio Grande do Sul registrou 22.168 óbitos para um total de 1.956.670 nascimentos, já o município de Ijuí apresentou 164 óbitos e 14.802 nascidos vivos no mesmo período. Além disso, nota-se que a média bruta de mortes no RS durante o período foi de 1.583,42 com Desvio Padrão (DP) de 179,16, juntamente com a média de nascimentos de 139.762,14 com DP de 4799,02 no mesmo período. Da mesma forma, em Ijuí, a média de óbitos foi de 11,71 (DP=3,49568) e a de nascidos vivos 1.057,28 (DP=110,98886).

Nesse período, destaca-se que o número de óbitos registrados no período neonatal precoce foi o maior em ambas as populações. No Rio Grande do Sul, nessa faixa de idade foram computadas 10.796 mortes e representa 48% dos óbitos infantis registrados. O município de Ijuí apresentou 90 mortes, o que representa 54% dos óbitos infantis.

O segundo período com maior número de óbitos foi o pós neonatal, para o estado foram 7054 óbitos, o que constitui 31,82%, já no município ocorreram 54 óbitos, configurando 32,92% dos óbitos totais. Por último, foram registrados 4318 óbitos neonatais tardios no RS representando 19,48% do total de óbitos, já em Ijuí foram registradas 23 mortes totalizando 14,02% dos óbitos.

Foi possível perceber que no ano de 2007 Ijuí não só apresentou a sua maior taxa de mortalidade geral, mas também uma taxa geral de mortalidade consideravelmente maior do que no Estado, com a mortalidade neonatal sendo a mais acentuada como já apresentado anteriormente. Outro ano que merece destaque é 2011, onde Ijuí apresentou uma redução significativa na sua taxa de mortalidade geral, percebe-se que nesse ano a taxa de mortalidade neonatal precoce e a pós neonatal registraram as suas menores taxas ao longo de todo o período. Em 2016 também se percebeu que o estado apresentou a sua menor taxa de



mortalidade neonatal precoce no período, já Ijuí apresentou a sua segunda maior taxa nessa estratificação.

Tabela 1- Relação Estratificada da taxa de mortalidade infantil em Ijuí e no Rio Grande do Sul, de 2005 a 2018.

Ano	Ijuí				RS			
	TxMNP	TxMNT	TxMPN	TxM*	TxMNP	TxMNT	TxMPN	TxM*
2005	6.5	1.8	1.8	10.2	6.7	2.5	4.5	13.6
2006	6,0	1.0	2	9.1	6.3	2.4	4.3	13.1
2007	10.8	1.0	5.4	17.3	5.9	2.3	4.4	12.7
2008	6.9	0	4.6	11.6	6.1	2.5	4	12.7
2009	4.2	1,0	4.2	9.6	5.4	2.3	3.7	11.5
2010	5.1	1,0	6,0	12.2	5.3	2	3.7	11.1
2011	0.9	1.9	0,9	3.9	5.5	2.2	3.6	11.4
2012	5.6	2.8	4.6	13.1	5	2.2	3.5	10.7
2013	4.3	0,8	5.2	10.5	5.1	1.9	3.5	10.5
2014	7.2	1.8	1.8	10.8	5.3	2.1	3.2	10.6
2015	6.7	3.3	1.7	11.8	5.1	2	2.9	10.1
2016	9.0	0	5.7	14.8	4.9	2.1	3.1	10.1
2017	6.0	3.4	2.5	12	5	1.9	3	10



2018	5.0	0,8	1.6	7.6	5.1	1.9	2.6	9.7
Geral*	6.0	1.5	3.4	11,0	5.5	2.2	3.6	11.3

*: TxMNP= Taxa de mortalidade neonatal precoce. TxMNT= Taxa de mortalidade neonatal tardio. TxMPN= Taxa de mortalidade pós neonatal. *Geral se refere a taxa de mortalidade em todo o período. *TxM= Taxa de mortalidade infantil geral.

Fonte: Própria do autor (2020).

Outro fator importante quando se trata de mortalidade infantil é o pré-natal. Nesse sentido, foi realizada uma comparação percentual quantitativa de gestantes que realizaram 7 ou mais exames pré-natais na cidade de Ijuí e no estado do Rio Grande do Sul. Nesta análise entre os de 2005 e 2007 observou-se uma diferença considerável nos lugares estudados, com uma diferença percentual de cerca de 19% taxas. Ainda se percebeu um aumento com o passar dos anos em ambas as localidades analisadas, bem como uma aproximação estatística do município com o estado como mostrado na tabela 2.

Ano	Ijuí	RS
	% PN mais que adequado	% PN mais que adequado
2005	49,58%	65,00%
2006	49,49%	68,73%
2007	58,15%	70,56%
2008	68,68%	71,32%
2009	72,12%	71,20%
2010	66,91%	72,80%
2011	66,60%	70,67%



2012	67,32%	71,13%
2013	72,32%	72,02%
2014	75,79%	72,86%
2015	80,22%	74,09%
2016	77,93%	75,02%
2017	77,67%	76,46%
2018	82,78%	78,72%

*PN=Pré-Natal. Para obtenção dos dados utilizou-se como mais que adequado às gestantes que realizaram 7 ou mais exames pré-natais.

Fonte: Própria do autor (2020).

Outros fatores relacionados à mortalidade infantil e que são importantes para a análise dessa, são os dados sociodemográficos, nesse sentido, como demonstrado na tabela 3 a taxa de mortalidade geral no período de 2005 a 2018 tende a decrescer de acordo com o maior grau de instrução da mãe. No RS encontrou-se aumento na taxa de mortalidade infantil em grávidas com menos de 15 anos e maiores de 40.

Tabela 3- Comparação de dados sociodemográficos do Estado do Rio Grande do Sul com o município de Ijuí. Média da taxa de mortalidade no período de 2005-2018

	RS	Ijuí
Características	Tx. de Mortalidade	Tx. de Mortalidade
Faixa Etária da mãe (em anos)		
-15	23.7	0



15-24	11.8	14.0
25-39	9.5	9.8
+40	15.1	9.8
Escolaridade (em anos de estudo)		
Nenhuma	98.4	81.0
1-3	20.4	30.6
4-7	12.9	14,6
8-11	8.6	9,3
12 e +	7.0	8.6

*Tx=Taxa

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo mostram uma diminuição na Taxa de Mortalidade Infantil no estado do Rio Grande do Sul no período analisado. Já em Ijuí, não se observou uma tendência, com a taxa de mortalidade oscilando ano a ano, possivelmente pela pequena amostragem da cidade.

Conforme observou-se em revisão da literatura, o Brasil também apresenta de maneira geral uma redução constante nas suas taxas de mortalidade Infantil, chegando em 2012 a uma TXm de 14,6 mortes (Caldas et al, 2017), no entanto, essa diminuição ainda não é suficiente para o país frear essa taxa até o nível dos países desenvolvidos. Nesse sentido, os resultados encontrados em Ijuí e no Rio Grande do Sul, apesar de apresentarem essa diminuição do início ao final do período avaliado, também são elevados quando comparados com a Europa Ocidental, a qual ocorrem apenas 3 mortes a cada 1000 nascidos vivos.(UNICEF, 2017) No Rio Grande do Sul a taxa variou de 13.6 mortes em 2005 para 9.7 em 2018, sendo a taxa mais baixa apresentada em todo o período. Em Ijuí no ano de 2005 a taxa de mortalidade infantil era de 10.2 mortes, e sem apresentar uma constante ao longo dos anos apresentou uma



diminuição da taxa para 7.6 mortes no ano de 2018, a sua taxa mais próxima dos padrões europeus foi em 2011 com 3.9 mortes a cada 1000 nascimentos.

Quando comparado ao cenário brasileiro, evidencia-se que a taxa de mortalidade infantil das UF e das regiões do Brasil apresentam um decrescimento similar ao do estado do Rio Grande do Sul. Na cidade de Ijuí pela grande variação ano a ano não seria possível estipular uma taxa de decrescimento médio da mortalidade infantil, algo que pode ser observado e calculado nas regiões brasileiras e no próprio país. Segundo uma pesquisa realizada em todo o Brasil observou-se que houve um decrescimento médio da taxa de mortalidade infantil de 4,7% ao ano de 1999 a 2010, No Nordeste observou-se a maior taxa de decréscimo anual, de 6,0% ao ano. O autor destaca que essa relação se dá provavelmente por meio das intervenções públicas focadas em grupos mais vulneráveis e do desenvolvimento socioeconômico da região induzido por políticas públicas inclusivas (Friasl et al, 2013).

Além do mais, a mortalidade neonatal precoce como já observada foi a que apresentou maiores taxas de mortalidade ano a ano na pesquisa quando comparada com os outros dois períodos, o que vai ao encontro a outras pesquisas já realizadas no Brasil, uma delas na cidade de Passo Fundo também localizada no estado do Rio Grande do Sul, a qual relatou que 50% dos óbitos infantis ocorridos no município entre 2003 a 2004 foram nessa faixa etária (Geib et al, 2010). A mesma tendência também é observada no Brasil, no ano de 2016 os óbitos neonatais precoces representaram 53,6% dos óbitos infantis e uma taxa de mortalidade de 6.7 óbitos por 1000 nascidos vivos, um número menor quando se comparado no mesmo ano em Ijuí 9.0 óbitos mas maior em relação aos 4.9 óbitos do Rio Grande do Sul (Migoto et al, 2018). O aumento das taxas de mortalidade neonatal precoce pode estar relacionado com as diferenças socioeconômicas da população que resulta em exclusão social (Schoeps et al, 2007).

Nesse aspecto, relata-se que a realização de sete ou mais consultas de pré-natal se mostrou um fator de proteção para a mortalidade neonatal precoce (Soares et al, 2010). Uma análise interessante relatada na literatura é que paradoxalmente com a melhora dos serviços de saúde os óbitos neonatais precoces aumentaram, isso se deve ao maior investimento e atenção em gravidezes de risco diminuindo a mortalidade fetal, mas deslocando esses óbitos para o



período neonatal precoce. (França e Lansky 2008). Fato esse evidenciado por uma pesquisa publicada em 2005 por Kochaneck & Martin que descreveu um aumento na mortalidade neonatal precoce com redução simultânea nos óbitos fetais.

Ademais, outro fator de análise como já mencionado são as consultas pré-natais realizadas, o risco de mortalidade infantil tem clara relação com a quantidade e qualidade dos pré-natais, em relação ao número de consultas um estudo realizado em 2014 encontrou que o risco de morte infantil apresentou diminuição considerável em relação a quantidade de pré-natais realizados até o momento do parto.(Soares e Menezes, 2010). Em ambas as localidades analisadas a porcentagem das gestantes que realizaram 7 ou mais consultas pré-natais cresceu de 2005 a 2018, não de maneira constante, mas apresentando uma taxa percentual maior no final do período quando se comparado ao início. No Rio Grande do Sul a partir de 2011, com exceção do ano de 2014, a taxa de mortalidade infantil apresentou redução com o aumento da porcentagem de grávidas que realizaram 7 ou mais exames pré-natais. Já em Ijuí não se observou uma tendência.

Referente aos aspectos sociais no Rio Grande do Sul e em Ijuí percebeu-se uma relevância significativa na taxa de mortalidade média no período analisado, quanto à escolaridade da mãe. Em ambos os extratos denota-se que conforme o grau de instrução em anos da mãe aumentava menor foi a taxa de mortalidade média. A idade da mãe também mostrou variação nas taxas de mortalidade, gravidezes com mães menores de 15 anos e maiores de 40 apresentaram maior taxa de mortalidade no RS.

Posto isso, observou-se que a análise de um estudo epidemiológico vai além das relações dos dados quantitativos coletados em uma determinada população, ou seja, o conjunto de determinantes do óbito infantil é bastante amplo e complexo, existindo entre esses determinantes uma rede de interações que precisa ser melhor conhecida (Antônio P. Caldeira).

CONCLUSÕES

Infere-se, portanto, que os determinantes sociais como o grau de escolaridade e idade da mãe junto ao serviço de atenção à saúde da gestante são fundamentais para entender os níveis de



mortalidade infantil e o seu decréscimo ao longo dos anos, bem como permite entender as condições sociais de uma população.

Outrossim, a sistematização desse projeto não se propôs a analisar a ampla dos aspectos socioeconômicos e culturais para se obter resultados mais completos, devido às limitações da plataforma utilizada na coleta de dados. Dessa forma, nota-se que são fundamentais pesquisas adicionais para a melhor compreensão desse conjunto de fatores que interferem nesse importante indicador social.

PALAVRAS-CHAVE: Indicador de Saúde; Mortalidade neonatal; Mortalidade pós-neonatal; Fatores de riscos; Cuidado Pré-Natal.

REFERÊNCIAS

CALDAS, A. D. R. et al Mortalidade infantil segundo cor ou raça com base no Censo Demográfico de 2010 e nos sistemas nacionais de informação em saúde no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 7, e00046516, 2017.

COSTA, M; da C. N. et al Mortalidade infantil e condições de vida: a reprodução das desigualdades sociais em saúde na década de 90. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 555-567, June, 2001.

DATASUS. 2000. Indicadores de mortalidade. Disponível em:
[<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ldb2000/fqc01.htm>] [31 de out. de 2020]

França E, Lansky S. Mortalidade infantil neonatal no Brasil: Situação, tendências e perspectivas. In: Rede Interagencial de Informações para Saúde, organizador. Demografia e saúde: contribuição para análise de situação e tendências. Brasília: **Organização**



Pan-Americana da Saúde; 2009. p. 83-112. (Série G. Estatística e Informação em Saúde) (Série Informe de Situação e Tendências).

FRIAS, P. G. de et al Correção de informações vitais: estimacão da mortalidade infantil, Brasil, 2000-2009. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, n. 6, p. 1048-1058, Dec. 2013.

GEIB, L. T. C. et al Determinantes sociais e biológicos da mortalidade infantil em coorte de base populacional em Passo Fundo, Rio Grande do Sul. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 363-370, Mar. 2010.

HERNANDEZ, A. R. et al Análise de tendências das taxas de mortalidade infantil e de seus fatores de risco na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, no período de 1996 a 2008. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 11, p. 2188-2196, Nov. 2011.

KOCHANECK, K. D.; MARTIN, J. A. Supplemental analyses of recent trends in infant mortality. **Int J Health Serv.** 2(1):101-115, Jan. 2005.

MIGOTO, M. T. et al. Mortalidade neonatal precoce e fatores de risco: estudo caso-controle no Paraná. **Revista Brasileira. Enfermagem.**, Brasília, v. 71, n. 5, p. 2527-2534, out. 2018.

SCHOEPS, D. et al Fatores de risco para mortalidade neonatal precoce. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 6, p. 1013-1022, Dec. 2007.

SOARES, E. S.; MENEZES, G. M. de S.. Fatores associados à mortalidade neonatal precoce: análise de situação no nível local. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 19, n. 1, p. 51-60, Mar. 2010.



**10º CONGRESSO
INTERNACIONAL
EM SAÚDE**
CISaúde - 2023

**Empreendedorismo
e Inovação**

16 a 19 de maio de 2023

UNICEF, Levels and Trends in Child Mortality Report 2017. Disponível em:
[https://www.unicef.org/publications/index_101071.html]. [05 de nov. de 2020]

VIELLAS, E. F. et al Assistência pré-natal no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, supl. 1, p. S85-S100, 2014.