

Apgar, diagnósticos de malformação fetal e condições de parto em São Paulo

Apgar, fetal malformation diagnoses and delivery conditions in São Paulo

Isabel de Fátima Alvim Braga¹, Eliana Napoleão Cozendey-Silva¹, William Weissmann¹, Laila Zelkovicz Ertler²

Descritores

Parto; Malformação; Apgar

Keywords

Parturition; Malformation; Apgar score

Submetido

04/04/2021

Aceito

13/09/2021

1. Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

2. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, RJ, Brasil.

Conflitos de interesse:

Nada a declarar.

Autor correspondente:

Laila Zelkovicz Ertler
Av. Aluizio da Silva Gomes, 50,
Granja dos Cavaleiros, 27930-560,
Macaé, RJ, Brasil
lailaertler@yahoo.com.br

Como citar:

Braga IF, Cozendey-Silva EN, Weissmann W, Ertler LZ. Apgar, diagnósticos de malformação fetal e condições de parto em São Paulo. Femina. 2021;49(9):566-71.

RESUMO

Objetivo: Determinar a correlação entre vias de parto, locais de parto e prognóstico neonatal por meio do índice de Apgar e a capacidade de diagnosticar malformações. **Métodos:** A pesquisa foi realizada no Sistema de Informação de Nascidos Vivos para variáveis de parto e malformações. Também correlacionamos o Apgar com ou sem malformação fetal e local do parto. **Resultados:** Houve uma quantidade considerável de dados de Apgar indefinidos, especialmente em partos domiciliares. Os partos domiciliares com malformações fetais com Apgar 0-2 e 3-5 no primeiro minuto também apresentaram piores taxas de recuperação no quinto minuto em comparação a cesárea e parto vaginal intra-hospitalar. O registro do diagnóstico das malformações fetais ocorre em ambiente hospitalar e é mais frequente do que no domiciliar. Recém-nascidos com malformações fetais apresentaram maiores taxas de Apgar ao nascer em ambiente hospitalar. As anomalias associadas aos piores prognósticos foram neurológicas e cardiológicas, enquanto as menos associadas foram as de pés e quadris. **Conclusão:** Esta pesquisa sugere que a cesárea e o parto hospitalar estão correlacionados a um melhor prognóstico do recém-nascido com malformação, bem como a capacidade de diagnosticar doenças congênitas que potencialmente requerem intervenção médica imediata.

RESUMO

Objective: To determine the correlation between delivery routes, delivery sites and neonatal prognosis through Apgar score and the ability to diagnose malformations. **Methods:** Research was carried out in the Live Birth Information System for delivery variables and malformations. We also correlated Apgar with or without fetal malformation and delivery site. **Results:** There was a considerable amount of undefined Apgar data, especially in home births. Home births with fetal malformations with Apgar 0-2 and 3-5 in the first minute also showed worse recovery rates in the fifth minute compared to cesarean section and intra-hospital vaginal delivery. Registration of the diagnosis of fetal malformations occurs in a hospital environment and is more frequent than at home. Newborns with fetal malformations had higher Apgar rates when born in a hospital environment. The abnormalities associated with the worst prognoses were neurological and cardiological, while the least associated were those of the feet and hips. **Conclusion:** This research suggests that caesarean section and hospital births are correlated with a better prognosis of the newborn with malformation, as well as ability to diagnose congenital diseases that potentially require immediate medical intervention.

INTRODUÇÃO

A discussão sobre a humanização e a autonomia da mulher na escolha da via de parto tem sido realizada no cenário brasileiro e vem sendo reiteradamente alvo de diversos estudos.⁽¹⁾ Os dados apontam que a escolha pela via cesárea chega a 73,2% das mulheres multíparas com cesárea anterior no setor privado, motivadas principalmente pelo medo da dor no parto. O estudo apontou que o desfecho cesáreo dos partos nesse setor chega a 87,5% dos casos.⁽²⁾ O alto risco gestacional pode ocorrer em cerca de 50,2% dos partos, sendo a cesárea a via de parto mais frequente nesse grupo.⁽³⁾ Essa mesma via parece ocorrer com mais frequência em gestantes com história de pré-eclâmpsia.⁽⁴⁾ Nesse cenário, alguns pesquisadores acreditam que a assistência ao parto hospitalar é excessivamente intervencionista, justificando a retomada do parto domiciliar.⁽⁵⁾ No entanto, estudos envolvendo partos domiciliares e sobrevida neonatal são muito raros.⁽⁵⁾ Nesses casos, a taxa de transferência para o hospital é cerca de 11% dos casos.⁽⁶⁾ Para avaliar o prognóstico do recém-nascido (RN), um importante preditor é o índice de Apgar, cunhado por Virginia Apgar.^(7,8) O índice de Apgar é composto por cinco componentes: frequência cardíaca, esforço respiratório, tônus muscular, irritabilidade reflexa e cor da pele do RN.⁽⁹⁾ Estudo realizado em uma maternidade do interior do estado de São Paulo mostrou que o escore estava associado a fatores de atenção ao parto e mortalidade neonatal.⁽¹⁰⁾ No entanto, algumas malformações fetais, principalmente as neurológicas e de natureza cardiológica, podem alterar o tônus e a responsividade fetal, alterando o escore, razão pela qual o diagnóstico precoce é importante.⁽⁸⁾ Diante do exposto, este artigo tem como objetivo verificar a correlação entre as vias de parto, os locais de parto e o prognóstico neonatal por meio do Apgar e a capacidade diagnóstica para malformações. A fim de reduzir vieses, comparamos os resultados de partos normais com cesarianas eletivas e de emergência e analisamos de forma diferente quando o parto foi realizado em casa para gestações de baixo risco ou no hospital.⁽¹¹⁾ O objetivo é determinar a correlação entre as vias de parto, os locais de parto e o prognóstico neonatal por meio do índice de Apgar e a capacidade de diagnosticar malformações.

MÉTODOS

Este estudo foi realizado por pesquisadores, predominantemente vinculados à Fundação Oswaldo Cruz, durante o segundo semestre de 2020, como parte da tese de doutorado do autor principal. Primeiramente, foi realizada a pesquisa no site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus) e no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) para as seguintes variáveis, nos anos de 1994 a 2017: via de nascimento, local do parto, Apgar no primeiro minuto, Apgar no quinto minuto e malformações fetais. A pontuação

de Apgar para cada minuto é dividido em categorias de acordo com a do Sistema Nacional de Avaliação em Saúde Pública (Sinasc): (valores: 0-2; 3-5; 6-7; 8-10; ignorado); pontuações de Apgar em um e cinco minutos (intervalos: 0-2; 3-5; 6-7; 8-10); nasceu com anomalia congênita (sim ou não); tipo de anormalidade congênita (não; atresia e constrição do intestino delgado; disrafismo espinhal; anormalidades do sistema nervoso; deformidade congênita dos pés, deformidade congênita da articulação do quadril; malformação do sistema circulatório; fenda labial e/ou palatina; defeitos do trato digestivo; criptorquidismo; malformações do sistema geniturinário; malformações do sistema nervoso central; qualquer malformação – sim). Em seguida, foi construída uma tabela para cada variável acima, com as frequências definidas pelo Apgar, rotas e locais de nascimento, com seus respectivos percentuais. Um banco de dados no programa Excel® (2010) foi estruturado para entrada de dados; o processo de digitalização foi realizado pelos autores. Os dados foram, então, exportados para o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) (© 2009 SPSS Brasil). As taxas de malformações fetais foram calculadas a partir do número de crianças diagnosticadas no Datasus e no Sinasc para cada grupo estudado. O teste de Shapiro-Wilk foi aplicado a todas as variáveis, levando à conclusão de que os dados eram não paramétricos. Dessa forma, o teste de Mann-Whitney foi utilizado para a comparação das variáveis em dois grupos, enquanto o teste de Kruskal-Wallis foi utilizado para a análise de múltiplos grupos. Os procedimentos desta pesquisa atenderam aos preceitos éticos da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e foram submetidos ao Comitê de Ética em Pesquisa da instituição e aprovados, conforme Parecer nº 3.906.909/2020 – CAAE: 28221020.3.0000.5240.

RESULTADOS

A tabela 1 mostra um elevado percentual de RNs com Apgar indefinido em partos domiciliares, bem como elevada prevalência total de cesáreas, perfazendo 13.727.882 (57%) do total de partos observados.

Observando os demais dados, na tabela 2, verifica-se, para os lactentes com ou sem malformações, uma quantidade de Apgar significativamente maior que 8 no grupo hospital, principalmente na presença de malformações. O total mostra que no estado de São Paulo os partos hospitalares ainda são os mais comuns, ocorrendo com frequência 400 vezes maior do que os partos domiciliares. Em todos os grupos, a presença de malformação fetal piorou o índice de Apgar.

Em relação à recuperação de RNs malformados com Apgar de mau prognóstico (0-2), observamos número reduzido nos partos domiciliares em comparação com as cesáreas. Assim, o parto cesáreo parece estar relacionado a uma maior capacidade de recuperação nos bebês malformados. Entretanto, o mesmo fato não foi

Tabela 1. Apgar por malformação fetal, via de parto e local

Apgar	Ausência de malformação						Presença de malformação						Total			
	Domiciliar			Vaginal hospitalar			Domiciliar			Vaginal hospitalar			Domiciliar	Vaginal hospitalar	Cesáreo	p-value
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	p-value	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
1º minuto	0 a 2	1176 (3,7)	44.903 (1,1)	40.213 (0,73)	0,009		19 (8,7)	2.850 (7,6)	4.622 (7,1)	0,007		1195 (3,7)	70.070 (1,1)	645,35 (0,8)	0,007	
	3 a 5	183 (0,6)	135.683 (3,3)	154.803 (2,8)			3 (1,4)	2.928 (7,8)	6.985 (10,8)			186 (0,6)	199.625 (3,3)	2272,81 (2,8)		
	6 a 7	548 (1,7)	352.608 (98,7)	499.588 (9,1)			3 (1,4)	4.359 (11,6)	9.641 (14,9)			553 (1,7)	608.003 (10,2)	7639,13 (9,4)		
	8 a 10	6.476 (20,39)	3.469.016 (85,5)	4.739.657 (86,4)			41 (18,7)	26.889 (71,4)	42.991 (66,3)			6.517 (20,4)	4.905.530 (81,9)	61906,61 (76,3)		
	Indefinido	23.371 (73,6)	55.202 (1,36)	48.063 (0,9)			151 (69,0)	613 (1,6)	630 (1,0)			23.521 (73,6)	205.431 (3,4)	8700,86 (10,7)		
	N total	31.754 (100)	4.057.412 (100)	5.482.324 (100)			219 (100)	37.639 (100)	64.869 (100)			31.972 (100)	5.988.659 (100)	8116476 (100)		
	0 a 2	965 (5,0)	10.977 (0,27)	7.533 (0,1)	<0,001		16 (7,3)	1.604 (4,3)	2.063 (3,2)	0,007		1.079 (3,4)	18.913 (0,3)	13308 (0,2)		0,019
5º minuto	3 a 5	97 (0,5)	19.945 (0,49)	17.173 (0,3)			1 (0,5)	1.230 (3,3)	2.267 (3,5)			124 (0,4)	33.047 (0,6)	29411 (0,4)		
	6 a 7	57 (0,3)	68.018 (1,68)	72.143 (1,32)			3 (1,4)	1.811 (4,8)	4.416 (6,8)			113 (0,4)	115.450 (1,93)	119144 (1,5)		
	8 a 10	6.092 (31,9)	3.906.717 (96,3)	5.336.110 (97,3)			49 (22,4)	32.405 (86,1)	55.467 (85,5)			7.480 (23,4)	5.614.631 (93,8)	7070209 (87,1)		
	Indefinido	11.917 (62,3)	51.755 (1,28)	49.365 (0,9)			150 (68,5)	589 (1,6)	656 (1,0)			23.176 (72,5)	206.618 (3,5)	884404 (10,9)		
	N total	19.128 (100)	4.057.412 (100)	5.482.324 (100)			219 (100)	37.639 (100)	129.082 (100)			31.972 (100)	5.988.659 (100)	8116476 (100)		

observado nos RNs malformados com Apgar de 3 a 5 no primeiro minuto. No grupo com Apgar menor que 2 no primeiro minuto, as taxas de recuperação por cesariana foram maiores que o parto domiciliar e o parto hospitalar vaginal, respectivamente, com 499 (10,8%), 202 (7,1%) e 2 (5,3%) para Apgar maior que 8 no quinto minuto. A manutenção do Apgar menor ou igual a 5 foi mais evidente nos partos domiciliares, com 13.796 (42%) bebês sem malformação não apresentando melhora. Isso pode ser devido ao grande percentual de valores indefinidos de Apgar em partos domiciliares, além do pequeno n. Além disso, em RNs com Apgar de 3 a 5 no primeiro minuto, observa-se pequeno número de registros em partos domiciliares. A tabela 3 mostra que as deformidades associadas ao pior Apgar no primeiro minuto são neurológicas e cardiológicas, com, respectivamente, 1.763 (22%) e 634 (5%) do grupo de RNs do grupo Apgar com pior prognóstico. As deformidades do quadril e do pé não parecem estar relacionadas a mau prognóstico fetal, constituindo, respectivamente, 704 (96,8%) e 8.679 (93,1%) dos bebês com Apgar de 8 a 10 no quinto minuto.

DISCUSSÃO

Estudos envolvendo dados secundários coletados em vários momentos carecem de uma análise crítica de sua representação temporal. A dependência do registrante é um dos fatores que influenciam a configuração dos dados. Assim, observa-se que, em geral, os partos domiciliares apresentam grande quantidade de dados perdidos, possivelmente explicados pela maior demora no registro oficial do RN.

Em estudo realizado no Rio de Janeiro, o percentual de não resposta total para a variável Apgar no primeiro minuto foi de 13,4%, e isso sugere que esse aspecto está relacionado à qualidade da assistência à gestante.⁽¹²⁾ Deve-se também ressaltar que o registro se refere à hora do parto, de forma que as mulheres que iniciaram o parto em casa, evoluíram com complicações e foram encaminhadas à unidade hospitalar antes do parto serão registradas como partos hospitalares, gerando alguns erros de classificação. A transferência para o hospital ocorre em cerca de 11% dos partos domiciliares; considerando que, dos partos hospitalares em nosso estudo, 11% seriam devido a partos domiciliares malsucedidos, nossos dados mostrariam uma diferença ainda mais significativa.⁽⁶⁾

Segundo Almeida *et al.*, a frequência de partos domiciliares no Sinasc é subnotificada, sendo de 0,4%, estando correlacionada ao aumento da mortalidade fetal e neonatal precoce. Também é possível que o pequeno n de diagnóstico de malformações fetais em partos domiciliares tenha contribuído para distorções nos percentuais.⁽¹³⁾

Os presentes dados estão de acordo com os dados de Bessa e Bonatto,⁽¹⁴⁾ os quais mostraram que, no Brasil, os RNs nascidos de partos domiciliares apresentaram risco significativamente maior de índice de Apgar

Tabela 2. Comparação do Apgar no quinto minuto em recém-nascidos malformados com Apgar do primeiro minuto 0-2 e 3-5, por local de parto

Apgar 1'	Apgar 5'	Ausência de malformação				Presença de malformação			
		Domiciliar n (%)	Vaginal hospitalar n (%)	Cesáreo n (%)	p-value	Domiciliar n (%)	Vaginal hospitalar n (%)	Cesáreo n (%)	p-value
0 a 2	0 a 2	1.053 (51,3)	8.325 (18,5)	4.418 (11,0)	0,036	19 (50,0)	1.498 (52,6)	1.887 (40,8)	0,008
	3 a 5	950 (46,2)	12.468 (27,8)	10.519 (26,2)		15 (39,5)	744 (26,1)	1.333 (28,8)	
	6 a 7	36 (1,8)	12.228 (27,2)	11.734 (29,2)		1 (2,6)	380 (13,3)	877 (19,0)	
	8 a 10	9 (0,4)	11.728 (26,1)	13.434 (33,4)		2 (5,3)	202 (7,1)	499 (10,8)	
	Ignorado	7 (0,3)	154 (0,3)	108 (0,3)		1 (2,6)	26 (0,9)	26 (0,6)	
3 a 5	0 a 2	3 (2,3)	434 (0,3)	279 (0,2)	0,009	0 (0)	78 (2,7)	130 (1,9)	0,008
	3 a 5	52 (39,7)	6.396 (4,7)	5.145 (3,3)		0 (0)	448 (15,3)	856 (12,3)	
	6 a 7	22 (16,8)	41.464 (30,6)	40.945 (26,5)		1 (33,3)	1.061 (36,2)	2.701 (38,7)	
	8 a 10	53 (40,5)	87.251 (64,3)	108.299 (70,0)		2 (66,7)	1.336 (45,6)	3.290 (47,1)	
	Ignorado	1 (0,8)	138 (0,1)	135 (0,1)		0 (0)	5 (0,2)	8 (0,1)	

de 0 a 5. Isso pode ter ocorrido devido ao melhor prognóstico em partos hospitalares, mas não justifica a diferença nas vias de parto hospitalar. Soma-se a isso o fato de que a cesárea registrada pelo Datasus inclui as eletivas, as a pedido e as que ocorreram após tentativas infrutíferas de parto normal. É possível que o parto cesáreo esteja associado a um melhor prognóstico. Hipoteticamente, isso se explica porque o período expulsivo prolongado e a desaceleração tardia motivada pelas contrações uterinas estão associados ao Apgar menor que 7 no quinto minuto, mesmo na população obstétrica de baixo risco.⁽¹⁵⁾

Mesmo nos centros de parto normal de São Paulo, o parto cesáreo foi realizado em 33% dos casos de prematuridade, com Apgar menor que 7, respectivamente, no primeiro e quinto minuto de vida, em 36% e 9,5% dos casos.^(16,17)

Em nosso estudo, o parto na unidade hospitalar também foi associado a uma melhor capacidade de recuperação do primeiro ao quinto minuto de bebês cujo Apgar inicial apresentava asfixia perinatal. Possivelmente, isso decorre da melhor possibilidade de ventilação suficiente do RN em ambiente hospitalar, que parece ser o melhor procedimento para a recuperação do Apgar. Ainda assim, é possível que cerca de 33% deles necessitem de reanimação, o que aponta para a necessidade de pediatria e equipamento de reanimação no momento do nascimento.⁽¹⁸⁾

Ressalta-se que os dados podem ter sido enviesados na seleção das faixas de Apgar do primeiro minuto, pois os partos domiciliares apresentam alto índice de perda de dados, razão pela qual o *n* é reduzido em relação ao do outro grupo. Os resultados deste estudo estão de acordo com as estimativas de recuperação de Apgar em estudo semelhante realizado no Brasil, com menor taxa de recuperação de RNs de parto domiciliar, mantendo

índices de Apgar < 6 na maioria dos casos (71% versus 10,7%; razão de chances [OR]: 20,4; intervalo de confiança [IC]: 17-24,6).⁽¹⁴⁾

Malformações fetais, principalmente neurológicas e cardiológicas, podem alterar o tônus e a responsividade fetal, alterando o Apgar, e alguns autores argumentam que, devido ao alto risco fetal, mães de bebês malformados não devem realizar o parto em casa.^(8,19) Por esse motivo, esses dados também foram considerados neste estudo. Também foi evidenciada a baixa capacidade sugerida pelo baixo registro do diagnóstico dessas malformações nos partos domiciliares, o que pode levar a sequelas nos casos que requerem intervenção imediata.

No entanto, este estudo não foi capaz de elucidar se o pequeno número de diagnósticos de malformações fetais se deve à ausência de diagnóstico domiciliar, à ausência de registro de dados diagnósticos ou ao viés de seleção de pacientes de baixo risco encaminhadas para parto domiciliar. É possível que, no caso de malformações fetais graves observadas somente após o período de expulsão, tenha havido encaminhamento dessas pacientes para a unidade hospitalar, gerando um viés no presente estudo.

No entanto, os dados permitem afirmar que, principalmente na presença de malformação fetal, a recuperação entre o Apgar de cinco minutos e em relação ao primeiro minuto é mais bem-sucedida nos partos hospitalares. Mais uma vez, a análise do estudo foi prejudicada pela quantidade de dados de Apgar não preenchidos em partos domiciliares.

Bebês com malformações têm pior prognóstico neonatal. Vale ressaltar que, embora o índice de Apgar seja utilizado há 60 anos, o peso de cada um de seus componentes ainda não foi totalmente elucidado.⁽⁹⁾ Um estudo realizado com malformações fetais na Paraíba mostrou índice de Apgar com asfixia perinatal de 29,6% e 13,1%, respectivamente, no primeiro e no quinto minuto.⁽²⁰⁾

Tabela 3. Correlação entre Apgar no primeiro e quinto minuto e as principais malformações fetais

Apgar	1º minuto						5º minuto					
	0 a 2 n (%)	3 a 5 n (%)	6 a 7 n (%)	8 a 10 n (%)	Ignorado n (%)	Total n (%)	0 a 2 n (%)	3 a 5 n (%)	6 a 7 n (%)	8 a 10 n (%)	Ignorado n (%)	Total
Espinha bífida	190 (6,3)	349 (11,6)	556 (18,4)	1.874 (62,1)	49 (1,6)	3.018 (100)	66 (2,2)	99 (3,3)	191 (6,3)	2.614 (86,6)	48 (1,6)	3.018 (100%)
Malformação do sistema nervoso	1.763 (22,2)	1.472 (18,5)	1.363 (17,1)	3.171 (39,8)	189 (2,4)	7.958 (100)	1.252 (15,7)	662 (8,3)	898 (11,3)	4.945 (62,1)	201 (2,5)	7.958 (100%)
Malformações do aparelho circulatório	634 (5,1)	1.244 (10,0)	1.771 (14,3)	8.705 (70,1)	66 (0,5)	12.420 (100)	190 (1,5)	361 (2,9)	791 (6,4)	11.013 (88,7)	65 (0,5)	12.420 (100%)
Fenda labial e palatina	221 (3,1)	484 (6,8)	855 (12,0)	5.471 (76,2)	132 (1,9)	7.103 (100)	63 (0,9)	130 (1,8)	308 (4,3)	6.474 (91,1)	128 (1,8)	7.103 (100%)
Ausência, atresia e estenose do intestino delgado	8 (2,8)	34 (11,8)	53 (18,5)	190 (66,2)	2 (0,7)	287 (100)	1 (0,3)	2 (0,7)	19 (6,6)	264 (92,0)	1 (0,3)	287 (100%)
Outras malformações congênitas do aparelho digestivo	241 (5,8)	365 (8,7)	563 (13,5)	2.963 (71,0)	44 (1,1)	4.176 (100)	86 (2,1)	130 (3,1)	237 (5,7)	3.680 (88,1)	43 (1)	4.176 (100%)
Criptorquidia	20 (1,3)	54 (3,5)	155 (9,9)	1.324 (84,8)	9 (0,6)	1.562 (100)	5 (0,3)	9 (0,6)	26 (1,7)	1.514 (96,9)	8 (0,5)	1.562 (100%)
Outras malformações do aparelho geniturinário	587 (7,7)	739 (9,7)	900 (11,8)	5.307 (69,5)	103 (1,3)	7.636 (100)	265 (3,5)	307 (4,0)	456 (6,0)	6.507 (85,2)	101 (1,3)	7.636 (100%)
Deformidade do quadril	11 (1,3)	30 (3,7)	74 (9,0)	704 (85,7)	2 (0,2)	821 (100)	2 (0,3)	5 (0,6)	16 (1,9)	795 (96,8)	3 (0,4)	821 (100%)
Deformidades congênitas dos pés	303 (2,7)	632 (5,7)	1.385 (12,4)	8.679 (77,9)	136 (1,2)	11.135 (100)	90 (0,8)	162 (1,5)	375 (3,4)	10.369 (93,1)	139 (1,2)	11.135 (100%)
Alguma anomalia	7.512 (7,3)	9.938 (9,6)	14.040 (13,6)	70.037 (68,0)	1.515 (1,5)	103.042 (100)	3.689 (3,6)	3.520 (3,4)	6.245 (6,1)	88.074 (85,5)	1.514 (1,5)	103.042 (100%)

Em relação às cardiopatias, o Apgar baixo no primeiro minuto indica a possibilidade de sinais clínicos precoces ao nascimento de alguma cardiopatia, já gerando dano intrauterino.⁽²¹⁾ Um estudo que analisou o perfil das mortes neonatais precoces por cardiopatia congênita mostrou associação com Apgar ruim no primeiro minuto (40,3%), conforme observado neste estudo.⁽²²⁾ Quanto às malformações digestivas, o índice de Apgar parece estar associado a aumento da mortalidade.⁽²³⁾ Da mesma forma, hérnia diafragmática congênita também tem sua mortalidade relacionada ao Apgar, assim como o processo de ventilação.⁽²⁴⁾

São Paulo vem aprimorando os serviços obstétricos, com aumento de consultas de pré-natal e maior acesso à saúde obstétrica.⁽²⁵⁾ No entanto, também apresenta taxas de cesárea mais elevadas do que o território brasileiro, atingindo cerca de 50% de prevalência de partos cesáreos, segundo o Ministério da Saúde, dado que condiz com a presente pesquisa. Estudo realizado no mesmo estado mostrou que o parto cesáreo foi fator de proteção para o bem-estar do RN.

Estudo realizado em Itapeperica da Serra, São Paulo, mostrou 64% e 90%, respectivamente, no primeiro e quinto minutos, de prevalência de Apgar maior que 7 em fetos únicos prematuros vivos, contrastando com nossos dados, em que a prevalência de Apgar maior que 7 no quinto minuto atingiu mais de 95% nas cesáreas.⁽¹⁶⁾

CONCLUSÃO

Nossa pesquisa sugere que a cesárea e os partos hospitalares estão correlacionados a um melhor prognóstico do RN com malformação e a capacidade de diagnosticar malformações e doenças que potencialmente requerem intervenção médica imediata. Ressaltamos, no entanto, que há carência de dados no sistema, razão pela qual novos estudos a esse respeito devem ser considerados.

REFERÊNCIAS

- Weidle WG, Medeiros CR, Grave MT, Dal Bosco SM. Escolha da via de parto pela mulher: autonomia ou indução? Cad Saúde Coletiva. 2014;22(1):46-53. doi: 10.1590/1414-462X201400010008
- Domingues RM, Dias MA, Nakamura-Pereira M, Torres JA, d'Orsi E, Pereira AP, et al. Process of decision-making regarding the mode of birth in Brazil: from the initial preference of women to the final mode of birth. Cad Saúde Pública. 2014;30 Suppl 1:S1-16. doi: 10.1590/0102-311x00105113
- Reis ZS, Lage EM, Aguiar RA, Gaspar JS, Vitral GL, Machado EG. Associação entre risco gestacional e tipo de parto com as repercussões maternas e neonatais. Rev Bras Ginecol Obstet. 2014;36(2):65-71. doi: 10.1590/S0100-72032014000200004
- Linhares JJ, Macêdo NM, Arruda GM, Vasconcelos JL, Saraiva TD, Ribeiro AF. Fatores associados à via de parto em mulheres com pré-eclâmpsia. Rev Bras Ginecol Obstet. 2014;36(6):259-63. doi: 10.1590/S0100-720320140004812
- Colacioppo PM, Koiffman MD, Riesco ML, Schneck CA, Osava RH. Parto domiciliar planejado: resultados maternos e neonatais. Rev Enf Ref. 2010;3(2):81-90.
- Koettker JG, Brüggemann OM, Dufloth RM. [Planned home births assisted by nurse midwives: maternal and neonatal transfers]. Rev Esc Enferm USP. 2013;47(1):15-21. doi: 10.1590/s0080-62342013000100002. Portuguese.

7. Casey BM, McIntire DD, Leveno KJ. The continuing value of the Apgar score for the assessment of newborn infants. *N Engl J Med*. 2001;344(7):467-71. doi: 10.1056/NEJM200102153440701
8. American Academy of Pediatrics Committee on Fetus and Newborn: Use and abuse of the Apgar score. *Pediatrics*. 1986;78(6):1148-9.
9. Cnattingius S, Norman M, Granath F, Petersson G, Stephansson O, Frisell T. Apgar score components at 5 minutes: risks and prediction of neonatal mortality. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2017;31(4):328-37. doi: 10.1111/ppe.12360
10. Oliveira TG, Freire PV, Moreira FT, Moraes JS, Arrelaro RC, Rossi S, et al. Apgar score and neonatal mortality in a hospital located in the Southern area of São Paulo City, Brazil. *Einstein (São Paulo)*. 2012;10(1):22-8. doi: 10.1590/s1679-45082012000100006
11. Giglio MR, Lamounier JA, Morais Neto OL. [Obstetric delivery and risk of neonatal mortality in Goiânia in 2000, Brazil]. *Rev Saúde Pública*. 2005;39(3):350-7. doi: 10.1590/s0034-89102005000300004. Portuguese.
12. d'Orsi E, Carvalho MS. [Birth profile for the city of Rio de Janeiro: a spatial analysis]. *Cad Saúde Pública*. 1998;14(2):367-79. doi: 10.1590/s0102-311x1998000200021. Portuguese.
13. Almeida MF, Alencar GP, Novaes MH, França Jr I, Siqueira AA, Schoeps D, et al. Partos domiciliares acidentais na região Sul do município de São Paulo. *Rev Saúde Pública*. 2005;39(3):366-75. doi: 10.1590/S0034-89102005000300006
14. Bessa JF, Bonatto N. Apgar scoring system in Brazil's live births records: differences between home and hospital births. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2019;41(2):76-83. doi: 10.1055/s-0038-1675572
15. Salustiano EM, Campos JA, Ibidi SM, Ruano R, Zugaib M. Low Apgar scores at 5 minutes in a low risk population: maternal and obstetrical factors and postnatal outcome. *Rev Assoc Med Bras*. 2012;58(5):587-93.
16. Rabello MS, Barros SM. Clinical and epidemiological aspects of prematurity in a Normal Delivery Center, São Paulo, Brazil. *Einstein (São Paulo)*. 2011;9(4 Pt 1):483-8. doi: 10.1590/S1679-45082011AO1874
17. Sanches NC, Mamede FV, Vivancos RB. The profile of women who have experienced cesarean section and obstetric care at a public maternity hospital in Ribeirão Preto. *Texto Contexto Enferm*. 2012;21(2):418-26. doi: 10.1590/S0104-07072012000200021
18. Bouzada MC, Reis ZS, Vieira MN, Corrêa LP, Oliveira GM, Penido MG, et al. Resposta aos procedimentos de reanimação neonatal no quinto minuto de vida em recém-nascidos Apgar ≤ 3 no primeiro minuto. *Rev Med Minas Gerais*. 2018;28 Supl 6:e-S280608. doi: 10.5935/2238-3182.20180100
19. Amorim D, Machado HS. Newborn and maternal outcomes in out-of-hospital delivery: a review. *J Preg Child Health*. 2018;5(2):1-9. doi: 10.4172/2376-127X.1000371
20. Costa SD. Malformações congênitas entre os nascidos vivos: Paraíba, 2003 a 2012 [TCC]. Cajazeiras: Universidade Federal de Campina Grande; 2014.
21. Lopes SA, Guimarães IC, Costa SF, Acosta AX, Sandes KA, Mendes CM, et al. Mortalidade para cardiopatias congênitas e fatores de risco associados em recém-nascidos. Um estudo de coorte. *Arq Bras Cardiol*. 2018;111(5):666-73. doi: 10.5935/abc.20180175
22. Silva PL, Rocha RG, Ferreira TN. Perfil do óbito neonatal precoce decorrente do diagnóstico de cardiopatia congênita de um hospital universitário. *Rev Enferm Cent Oeste Min*. 2013;3(3):837-50. doi: 10.19175/recom.v0i0.409
23. Calcagnotto H, Müller AL, Leite JC, Sanseverino MT, Gomes KW, Magalhães JA. Fatores associados à mortalidade em recém-nascidos com gastrosquise. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2013;35(12):549-53. doi: 10.1590/S0100-72032013001200004
24. J-García H, Aparicio-de la Luz S, Franco-Gutiérrez M, González-Lara D, González-Cabello H, Villegas-Silva R. Factores pronósticos asociados a mortalidad en recién nacidos con hernia diafragmática congénita. *Gac Med Mex*. 2003;139(1):7-14.
25. Kilsztajn S, Roszbach A, Carmo MS, Sugahara GT. Assistência pré-natal, baixo peso e prematuridade no Estado de São Paulo, 2000. *Rev Saúde Pública*. 2003;37(3):303-10. doi: 10.1590/S0034-89102003000300007