

## **Fatores de risco e desfechos adversos perinatais relacionados a classificação de peso do recém-nascido a idade gestacional em uma maternidade de Joinville, SC**

### **Risk factors and adverse perinatal outcomes related to newborn weight classification and gestational age in a maternity in Joinville, SC**

DOI:10.34119/bjhrv6n2-240

Recebimento dos originais: 07/03/2023

Aceitação para publicação: 11/04/2023

#### **Katrini Santana Feliciano**

Graduada em Nutrição

Instituição: Centro Universitário - Católica de Santa Catarina

Endereço: R. Visconde de Taunay, 427, Centro, Joinville - SC, CEP: 89203-005

E-mail: katrini.sf@gmail.com

#### **Felipe Farah**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE)

Endereço: Rua Paulo Malschitzki, 10, Zona Industrial Norte, CEP: 89219-710

E-mail: felipefarah25@gmail.com

#### **Laura Luiz**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE)

Endereço: Rua Paulo Malschitzki, 10, Zona Industrial Norte, CEP: 89219-710

E-mail: lauraluizc@gmail.com

#### **Pedro Bonilauri Ferreira**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE)

Endereço: Rua Paulo Malschitzki, 10, Zona Industrial Norte, CEP: 89219-710

E-mail: pedrobonilauri@gmail.com

#### **Rodrigo Ribeiro e Silva**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE)

Endereço: Rua Paulo Malschitzki, 10, Zona Industrial Norte, CEP: 89219-710

E-mail: rodrigoribeiroesilva@gmail.com

#### **Jean Carl Silva**

Doutorado em Ciências Médicas

Instituição: Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE)

Endereço: Rua Paulo Malschitzki, 10, Zona Industrial Norte, CEP: 89219-710

E-mail: jeancarl Silva@gmail.com

## RESUMO

**Introdução:** O peso ao nascer, avaliado no primeiro momento após ao parto, retrata o estado nutricional do recém-nascido, e tem sido considerado o parâmetro de maior importância no processo saúde-doença durante a infância e na idade adulta. **Objetivo:** Avaliar fatores de risco e desfechos adversos perinatais relacionados a adequação do peso do recém-nascido a idade gestacional. **Métodos:** Trata-se de um estudo de corte transversal, realizado na Maternidade Darcy Vargas em Joinville–SC, no período de agosto a dezembro de 2020. Realizou-se uma entrevista a uma amostra composta de puérperas. Dividiu-se as pacientes em 3 grupos, pacientes com recém-nascidos pequenos (PIG), adequados (AIG) e grandes GIG para a idade gestacional. Os desfechos primários analisados foram fatores associados e desfechos perinatais adversos. No cálculo de razão de chance ajustado para fatores de confusão, utilizou-se o intervalo de confiança de 95%. **Resultados:** Adotou-se o grupo de pacientes com recém-nascidos AIG nas comparações. Dentre os 1670 prontuários de nascimentos ocorridos, foram encontrados 132 (7,9%) RN classificados como PIG, 1290 (77,2%) AIG e 248 como GIG (14,8%). Após o cálculo de razão de chance ajustado, o tabagismo aumentou a chance para recém-nascidos PIG (RC=2,415 IC95% 1,234-4,729) e prematuridade (RC=4,310 IC95% 2,706-3,176). Já, o ganho de peso excessivo materno foi um fator de risco para recém-nascidos GIG (RC=2,032 IC95% 1,525-2,706), os quais tiveram maior chance de cesariana (RC=2,198 IC95% 1,191-4,057) e UTI neonatal (RC=1,940 IC95% 1,116-3,374). **Conclusão:** O tabagismo apresentou-se como um fator de risco para recém-nascidos PIG, e esteve relacionado com a prematuridade, enquanto, o ganho de peso excessivo foi fator de risco para recém-nascidos GIG. Ainda assim, a presença de recém-nascidos GIG aumentou a chance de cesariana e UTI neonatal.

**Palavras-chave:** fatores de risco, peso ao nascer, peso gestacional, recém-nascido.

## ABSTRACT

**Introduction:** Birth weight, assessed in the first moment after delivery, portrays the nutritional status of the newborn, and has been considered the most important parameter in the health-disease process during childhood and adulthood. **Objective:** To assess risk factors and adverse perinatal outcomes related to the adequacy of newborn weight to gestational age. **Methods:** This is a cross-sectional study, carried out at the Darcy Vargas Maternity Hospital in Joinville-SC, from August to December 2020. An interview was carried out with a sample composed of puerperal women. Patients were divided into 3 groups, patients with small (SGA), adequate (AGA) and large LGA for gestational age newborns. The primary outcomes analyzed were associated factors and adverse perinatal outcomes. In calculating the odds ratio adjusted for confounding factors, the 95% confidence interval was used. **Results:** The group of patients with AGA newborns was used in the comparisons. Among the 1670 records of births, 132 (7.9%) NB were classified as SGA, 1290 (77.2%) AGA and 248 as LGA (14.8%). After calculating the adjusted odds ratio, smoking increased the odds for SGA newborns (OR=2.415 95%CI 1.234-4.729) and prematurity (OR=4.310 95%CI 2.706-3.176). On the other hand, excessive maternal weight gain was a risk factor for LGA newborns (OR=2.032 95%CI 1.525-2.706), who had a greater chance of cesarean section (OR=2.198 95%CI 1.191-4.057) and neonatal ICU (RC=1.940 95%CI 1.116-3.374). **Conclusion:** Smoking was a risk factor for SGA newborns, and was related to prematurity, while excessive weight gain was a risk factor for LGA newborns. Still, the presence of LGA newborns increased the chance of cesarean section and NICU.

**Keywords:** risk factors, birth weight, gestational weight, newborn.

## 1 INTRODUÇÃO

O peso ao nascer, avaliado no primeiro momento após ao parto, retrata o estado nutricional do recém-nascido (RN) (CZARNOBAY, 2012), e tem sido considerado o parâmetro de maior importância no processo saúde-doença durante a infância e na idade adulta (TENÓRIO, 2019). Uma condição nutricional pré e gestacional imprópria, está associada a saúde do RN e da mãe no pós-parto, pois implica em prejuízos à sobrevivência, crescimento e desenvolvimento do RN (TOURINHO, 2013; FRANCISQUETI, 2012).

Uma ingestão alimentar reduzida ou excessiva em nutrientes durante essa fase pode afetar o crescimento e desenvolvimento fetal e, como resultado, têm-se RN com peso de nascimento inadequado (TOURINHO, 2013). De acordo com Guedes (2020), a adequação do peso do RN é realizada por meio de uma inferência entre o peso individual e a idade gestacional: o neonato pequeno para a idade gestacional (PIG), o adequado para a idade gestacional (AIG) e o grande para a idade gestacional (GIG) (GUEDES, 2020).

O baixo ganho de peso gestacional, eleva a possibilidade de parto prematuro espontâneo, bem como propicia neonato pequeno para idade gestacional (PIG) e com baixo peso, que são aqueles com peso inferior a 2.500g (ARAÚJO, 2020). Existem diversos fatores relacionados ao crescimento intrauterino restrito da gestante, entre os quais sinalizam principalmente as morbidades, como doenças cardiopulmonares, diabetes mellitus, hipertensão arterial, déficit nutricional, uso de drogas ilícitas, tabagismo, até mesmo condições fetais como gravidez múltipla, condições placentárias, infecções e malformações (KALE, 2018).

No entanto, o excessivo ganho de peso gestacional e a obesidade, pode aumentar o risco de parto cesáreo e do neonato ser considerado GIG ou macrossômico (ARAÚJO, 2020). É o caso da macrossomia fetal, caracterizada como o peso do RN superior à 4.000g que normalmente são filhos de mães obesas (SEABRA, 2013). Nas últimas décadas, o episódio de nascidos macrossômicos, manifestou-se com grande frequência mundialmente (ARAÚJO, 2020). Pesquisas indicam a relação entre o excessivo ganho de peso durante a gestação, com a obesidade gestacional, infantil e em futuras gerações (PERES, 2016).

Nessa perspectiva, o presente estudo objetivou avaliar fatores de risco e desfechos adversos perinatais relacionados a adequação do peso do recém-nascido a idade gestacional.

## 2 MÉTODOS

Trata-se de um estudo de corte transversal, com foco na avaliação de fatores de risco e desfechos adversos perinatais relacionados a adequação do peso do recém-nascido a idade

gestacional, foram sujeitos da pesquisa puérperas divididas em 3 grupos conforme adequação de peso do recém-nascido.

A coleta de dados teve início após a autorização do Comitê de Ética em Pesquisa. O projeto foi aprovado sob o número CAAE 28786020.5.0000.5363 pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Regional Hans Dieter Schmidt, Joinville, SC, Brasil. O estudo seguiu os critérios definidos pela Resolução 466/2012 cada puérpera assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido presencialmente.

Os critérios de inclusão foram: puérperas que realizaram o pré-natal em Unidades de Saúde do Sistema Único de Saúde da cidade de Joinville – SC cujo parto tenha ocorrido na Maternidade Darcy Vargas (MDV) e que voluntariamente optaram por participar desta pesquisa, mediante assinatura Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O critério de exclusão de pacientes foi: puérperas que se recusaram a participar da pesquisa após o início do questionário.

Realizou-se uma entrevista que contemplou aspectos socioeconômicos, hábitos de vida, antecedentes familiares e obstétricos, além de informações acerca da gestação atual. A entrevista foi aplicada a uma amostra aleatória estratificada de puérperas maiores de 18 anos que tiveram seus partos realizados na Maternidade Darcy Vargas e com todo atendimento pré-natal realizado no Sistema Único de Saúde (SUS) da cidade de Joinville – SC. Dividiu-se as pacientes em 3 grupos, pacientes com recém-nascidos pequenos (PIG), adequados (AIG) e grandes GIG conforme a idade gestacional. A coleta foi realizada no período de agosto até dezembro de 2020. Todos os dados foram obtidos através de entrevista com escuta qualificada e ao Prontuário Eletrônico na Maternidade Darcy Vargas 48 horas após o parto.

Por meio da entrevista, foram analisados dados maternos como idade, Índice de Massa Muscular (IMC) (OMS, 1999), ganho de peso, raça, escolaridade, remuneração e estado civil. Além disso, foram avaliados dados que tangem os antecedentes obstétricos e familiares, hábitos de vida (tabagismo, alcoolismo e outras drogas) e presença de patologias prévias (DM e HAS) ou desenvolvidas ao longo da gestação (DHEG, DMG), assim como a número de consultas de pré-natal e acompanhamento no Setor de Alto Risco da Maternidade Darcy Vargas.

Ainda assim, através de análise do Prontuário Único do Paciente (PUP), foram avaliadas características do recém-nascido, como Capurro, peso do nascimento, adequação do peso a idade gestacional, Apgar de 1º e 5º minutos, via de parto, necessidade UTI neonatal, além de fatores associados e desfechos perinatais adversos, como prematuridade, baixo peso ao nascer (BPN), laceração e episiotomia.

Os dados coletados foram tabulados em planilha do programa Excel<sup>®</sup> 2016. As variáveis foram categorizadas em dados contínuos. Para valores do IMC utilizou-se fórmula para minimizar os erros de cálculos. Foram realizadas dupla entrada e dupla conferência para minimizar erros de digitação.

As variáveis serão avaliadas por meio do cálculo de médias e desvio padrão e os dados serão tratados através do programa estatístico SPSS<sup>®</sup> (Packpage for the Social Sciences) versão 21.0.

Todas as variáveis serão analisadas descritivamente, assim, as variáveis contínuas (numéricas) serão estudadas por meio do cálculo de médias e desvios-padrão. Para as variáveis qualitativas serão calculadas frequências absolutas e relativas. O teste de normalidade será o Kolmogoroc-Smirnov. Para a verificação de hipótese de igualdade entre as médias dos grupos, será utilizado teste T de student, quando a distribuição for normal, e o teste não paramétrico Mann-Whitney, quando o teste de normalidade for recusado. Para se provar a homogeneidade dos grupos em relação às proporções, será utilizado o teste Qui-quadrado ou teste exato de Fischer para frequências abaixo de 5.

Modelos de regressão logística multinomial serão construídos de modo a analisar a relação entre o peso pré gestacional e gestacional para analisar a relação desses parâmetros entre si e com desfechos maternos e neonatais. Dessa forma, será estimada a relevância do efeito das variáveis pelo cálculo da razão de chances. OddsRatio – OR, ajustada conforme fatores de confusão, com seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). Os valores serão considerados significativos quando  $p < 0,05$ .

### 3 RESULTADOS

Dentre os 1670 prontuários de nascimentos ocorridos, foram encontrados 132 (7,9%) RN classificados como PIG, 1290 (77,2%) AIG e 248 como GIG (14,8%).

Comparando as características da população, foram encontrados diferenças significativas nos fatores de IMC pré gestacional, na presença de obesidade, no ganho de peso, no ganho de peso excessivo, nas gestações anteriores, partos normais anteriores, cesarianas prévias, número de consultas pré-natal, DMG, DHEG, e tabagismo. Entretanto, não foi evidenciada diferença entre os grupos idade, raça, escolaridade, abortos, atividade remunerada, situação marital, pré natal de alto risco, DM prévio, HAS prévio, alcoolismo e outras drogas.

As informações referente aos dados sócio demográficos, fatores de risco materno e a história obstétrica estão apresentadas na tabela 1.

Tabela 1: Características maternas relacionadas a adequação do peso do recém-nascido para a idade gestacional\*

	PIG (N=132)	AIG (N=1290)	GIG (N=248)	P
<b>Idade</b>	27,2 (6,5)	27,2 (6,1)	27,8 (6,0)	0,239**
<b>IMC Pré-Gestacional</b>	25,7 (5,9)	26,0 (5,6)	27,4 (6,0)	0,002**
<b>Obesidade</b>	24 (18,2)	283 (21,9)	75 (30,2)	0,007***
<b>Ganho de Peso</b>	10,2 (6,7)	12,6 (7,3)	14,5 (6,4)	<0,001**
<b>Ganho de Peso Excessivo</b>	36 (27,3)	526 (40,8)	149 (60,1)	<0,001***
<b>Raça</b>				0,260***
<b>Branca</b>	112 (84,8)	1028 (79,8)	211 (85,1)	
<b>Negra</b>	4 (5,8)	56 (4,3)	9 (3,6)	
<b>Parda</b>	16 (12,1)	204 (15,8)	28 (11,3)	
<b>Escolaridade</b>				0,394***
<b>Primário</b>	36 (27,3)	316 (24,5)	69 (27,8)	
<b>Secundário</b>	81 (61,4)	808 (62,6)	140 (56,5)	
<b>Superior</b>	15 (11,4)	166 (12,9)	39 (15,7)	
<b>Gestações anteriores</b>	2,2 (1,4)	2,3 (1,4)	2,7 (1,6)	0,002**
<b>Partos Normais anteriores</b>	1,0 (1,2)	1,3 (1,3)	1,4 (1,5)	0,001**
<b>Cesarianas prévias</b>	0,9 (1,0)	0,7 (0,9)	1,0 (1,0)	<0,001**
<b>Abortos</b>	0,2 (0,5)	0,2 (0,6)	0,3 (0,6)	0,503**
<b>Atividade Remunerada</b>	49 (37,1)	578 (44,8)	112 (45,2)	0,227***
<b>Situação Marital</b>				0,156***
<b>Casada</b>	32 (24,2)	386 (29,9)	82 (33,1)	
<b>Solteira</b>	84 (63,6)	764 (59,2)	130 (52,4)	
<b>União Estável</b>	15 (11,4)	115 (8,9)	32 (12,9)	
<b>Divorciada</b>	1 (0,8)	25 (1,9)	4 (1,6)	
<b>Número de Consultas Pré-Natal</b>	8,2 (3,4)	8,7 (3,4)	9,0 (3,4)	0,035**
<b>Pré-Natal Alto Risco MDV</b>	42 (31,8)	374 (29,0)	85 (34,3)	0,224***
<b>DMG</b>	22 (16,7)	256 (19,8)	67 (27,0)	0,019***
<b>DHEG</b>	22 (16,7)	106 (8,2)	23 (9,3)	0,005***
<b>DM prévio</b>	2 (1,5)	12 (0,9)	6 (2,4)	0,134***
<b>HAS prévio</b>	14 (10,6)	76 (5,9)	20 (8,1)	0,069***
<b>Tabagismo</b>	17 (12,9)	94 (7,3)	14 (5,6)	0,033***
<b>Alcoolismo</b>	5 (3,8)	28 (2,2)	5 (2,0)	0,473***
<b>Outras Drogas</b>	2 (1,5)	7 (0,5)	1 (0,4)	0,352***

\*Média e desvio-padrão, números absolutos e percentagens; \*\*Kruskal wallis test; \*\*\* Teste Qui-quadrado; \*\*\*\*Teste Exato de Fisher; PIG – Pequeno para a Idade Gestacional; AIG – Adequado para a Idade Gestacional; GIG – Grande para a Idade Gestacional; IMC – Índice de Massa Corporal; DMG – Diabetes Mellitus Gestacional; DM – Diabetes Mellitus; DHEG – Doença Hipertensiva Específica da Gestação; HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica.

Foram avaliados o peso, idade gestacional (IG), vias de parto (normal e cesariana), características provenientes do RN como Apgar de primeiro e quinto minuto, presença de prematuridade, baixo peso ao nascer e a necessidade de UTI neonatal. Todos os grupos eram heterógenos.

Os dados relevantes aos RNs estão contidos na tabela 2.

Tabela 2: Características do recém-nascido relacionadas a adequação do peso para a idade gestacional\*

	PIG (N=132)	AIG (N=1290)	GIG (N=248)	P
<b>Peso ao Nascimento</b>	2.381,9 (539,4)	3.250,7 (389,7)	4.001,3 (312,0)	<0,001**
<b>IG do Parto</b>	37,3 (3,3)	38,7 (1,7)	39,0 (1,4)	<0,001**
<b>Via de Parto</b>				<0,001***

<b>Parto Normal</b>	60 (45,5)	796 (61,7)	107 (43,1)	
<b>Cesariana</b>	72 (54,5)	494 (38,3)	141 (56,9)	
<b>Apgar de 1º minuto</b>	7,4 (1,2)	7,7 (0,9)	7,7 (0,8)	0,002**
<b>Apgar de 5º minuto</b>	8,6 (0,9)	8,8 (0,5)	8,8 (0,5)	0,015**
<b>Prematuridade</b>	32 (24,2)	84 (6,5)	8 (3,2)	<0,001***
<b>Baixo Peso ao Nascer</b>	59 (44,7)	41 (3,2)	0 (0,0)	<0,001***
<b>UTI neonatal</b>	34 (25,8)	78 (6,0)	22 (8,9)	<0,001***

\*Média e desvio-padrão, números absolutos e percentagens; \*\*Kruskal wallis test; \*\*\* Teste Qui-quadrado; \*\*\*\*Teste Exato de Fisher; PIG – Pequeno para a Idade Gestacional; AIG – Adequado para a Idade Gestacional; GIG – Grande para a Idade Gestacional; IG – Idade Gestacional; UTI – Unidade de Terapia Intensiva.

Assim, percebe-se que a obesidade, o ganho de peso excessivo, a DMG, a DHEG, a HAS prévio, o alcoolismo e a UTI neonatal não aumentaram as chances de RN PIG. Enquanto no tabagismo, verificou-se que a presença de fumo durante a gestação, elevou em 2,4 vezes a chance do RN ser PIG em comparação ao grupo não fumante. Observou também, que a chances de prematuridade em RN de mães fumantes foi 4,3 vezes maior.

A tabela 3 apresenta os resultados da comparação de forma detalhada.

Tabela 3: Razão de chance de fatores de risco e desfechos adversos de recém-nascidos PIG, comparados a recém-nascidos AIG\*

	<b>P</b>	<b>RC</b>	<b>IC95%</b>
<b>FATORES ASSOCIADOS</b>			
<b>Obesidade</b>	0,364	0,771	0,440-1,352
<b>Ganho de Peso Excessivo</b>	0,072	0,656	0,414-1,039
<b>DMG</b>	0,122	0,617	0,334-1,138
<b>DHEG</b>	0,138	1,652	0,851-3,208
<b>HAS prévio</b>	0,652	1,214	0,524-2,813
<b>Tabagismo</b>	0,010	2,415	1,234-4,729
<b>Alcoolismo</b>	0,779	1,142	0,411-3,174
<b>Cesariana</b>	0,906	0,954	0,431-2,109
<b>DESFECHOS ADVERSOS</b>			
<b>Prematuridade</b>	0,000	4,310	2,706-6,867
<b>UTI neonatal</b>	0,308	1,485	0,995-3,176

\*Fatores de confusão: Idade, Cesariana Prévia. DMG – Diabetes Mellitus Gestacional; DHEG – Doença Hipertensiva Específica da Gestação; HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica.

Por fim, ao comparar as características entre RN GIG e AIG, percebeu-se que no cálculo de razão de chance, não houve associação com obesidade, DMG, DHEG, HAS prévio, tabagismo, alcoolismo e prematuridade. Por outro lado, obteve-se relevância estatística no ganho de peso excessivo, sugerindo que existe um aumento nas chances do RN nascer GIG, além de aumentar a chance de nascimento via cesariana e ingresso em UTI neonatal, como demonstrado na tabela 4.

Tabela 4: Razão de chance de fatores de risco e desfechos adversos de recém-nascidos GIG, comparados a recém-nascidos AIG\*

	P	RC	IC95%
<b>FATORES ASSOCIADOS</b>			
Obesidade	0,147	1,275	0,918-1,770
Ganho de Peso Excessivo	0,000	2,032	1,525-2,706
DMG	0,111	1,315	0,939-1,843
DHEG	0,411	0,810	0,491-1,338
HAS prévio	0,990	0,996	0,567-1,750
Tabagismo	0,329	0,733	0,393-1,367
Alcoolismo	0,628	1,307	0,442-3,869
<b>DESFECHOS ADVERSOS</b>			
Cesariana	0,012	2,198	1,191-4,057
Prematuridade	0,589	0,799	0,353-1,807
UTI neonatal	0,019	1,940	1,116-3,374

\*Fatores de confusão: Idade, Cesariana Prévia. DMG – Diabetes Mellitus Gestacional; DHEG – Doença Hipertensiva Específica da Gestação; HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica.

#### 4 DISCUSSÃO

No presente trabalho, realizado com uma amostra composta por puérperas, verificou-se que existe relação entre o RN PIG, o hábito de fumar e a prematuridade. Apontou ainda, que existe relação entre RN GIG, o ganho excessivo de peso, cesariana e o ingresso em UTI.

Iniciando a discussão pelas variáveis PIG, notou-se que não houve influência na classificação de peso para o RN em relação a obesidade, ganho de peso excessivo, DMG, DHEG, HAS prévio, alcoolismo e UTI Neonatal. Por outro lado, obteve-se relevância no tabagismo e prematuridade.

Quanto a presença de DHEG, houve diferença entre os grupos, porém não se sustentou na análise da razão de chance. Apesar disso, verificou-se que a média das mães com diagnóstico de DHEG, apresentarem mais filhos PIG (16,7%). Isto foi de encontro aos resultados observados em alguns estudos (TEIXEIRA, 2016; MARTINS, 2003).

Ao relacionar o peso AIG com PIG, foi possível encontrar uma relação com tabagismo. O tabagismo aumentou em 2,4 vezes a chance do RN ser PIG. O fator de risco associado ao PIG observado neste estudo, foi o hábito tabagista, identificado em 12,9% das puérperas investigadas que tiveram seus bebês abaixo do peso. A associação entre o tabagismo e o PIG, já foi apontada por outros autores e são inúmeras as consequências do tabaco sobre a saúde fetal, destacam-se vasoconstrição uterina, mediação no metabolismo fetal e hipóxia consequente do elevado nível de carboxihemoglobina (ZAMBONATO, 2004). O tabagismo materno pode afetar o crescimento intra-uterino, visto que a nicotina, interfere na frequência cardíaca do feto, em que se transforma em cotinina intensificando o desenvolvimento de prostaglandinas, podendo ocasionar o aborto, assim como, alterações no crescimento do feto. Comprovou-se então, neste estudo, a relação entre o tabagismo e RN PIG (NUNES, 2007).



Houve também uma correlação positiva entre RN PIG e a prematuridade, elevando em 4,3 vezes as chances da prematuridade. Dentre todas as participantes, 132 gestantes apresentaram RNs com peso abaixo de 2.500g, além de uma idade gestacional inferior à 37,3 semanas, expondo assim, que a maior parte dos bebês PIG foram prematuros.

O RN PIG é frequentemente associado com a prematuridade, sendo necessário internação imediata ao parto, afim de evitar futuras complicações (FRANCIOTTI, 2010). Em 1988, o Comitê de Feto e Recém-Nascido da Academia Americana de Pediatria, recomendou que houvesse a classificação de todos os recém-nascidos, considerando o seu crescimento intra-uterino (CONCEIÇÃO, 2001).

Ao analisar a média do APGAR de 1º e 5º minuto, observou-se uma redução de ambos nos RNs PIG em comparação aos que nasceram com peso superior à 2.500g. O Apgar avalia a vitalidade e condições fisiológicas do neonato, considerando a frequência cardíaca, esforço respiratório, tônus muscular, coloração da pele e irritabilidade reflexa. Quanto menor o valor, piores as condições fisiológicas do RN (SCHARDOSIM, 2018). Entretanto, essa análise não interferiu no cálculo da razão de chance.

Já em relação as variáveis para o RN GIG, notou-se que não houve influência na classificação de peso em relação a obesidade, DMG, DHEG, HAS prévio, tabagismo, alcoolismo e prematuridade. Por outro lado, obteve-se relevância no ganho de peso excessivo, cesariana e ingresso em UTI neonatal.

É bem descrito na literatura que o elevado peso ao nascimento, é considerado um grande problema de saúde pública (ARAUJO, 2020). A maioria das definições considera GIG, aquelas crianças grandes para a idade gestacional, e macrossômicas cujo peso ao nascer é superior a 4.000g. Dentre todas as participantes, 248 gestantes apresentaram RNs com peso acima de 4.000g, e a média da idade gestacional foi superior a 39 semanas.

Em um estudo realizado na Dinamarca, caracterizada por uma amostra de 61 mil mães e seus filhos, apontou que apesar do estado nutricional prévio a gestação, o ganho excessivo de peso no decorrer da gravidez mostrou-se associado a consequências gestacionais prejudiciais, como o nascimentos de RN GIG (SEABRA, 2013).

Não encontramos uma relação entre obesidade e RN GIG, diferente de outros autores (MANTAKAS, 2010), talvez isoladamente a obesidade não apresente esta relação. Porém foi estabelecido uma relação com o ganho de peso excessivo (FONSECA, 2014). Ademais, agravos podem ainda ocorrer a longo prazo na vida desse RN, como por exemplo predisposição a obesidade e síndrome metabólica durante a infância e vida adulta (GLUCKMAN, 2018).

A presença de RN GIG aumentou em 2,1 vezes a chance de cesariana (RC 2,198; IC 95% 1,191-4,057). Em nosso estudo, o ganho de peso excessivo durante a gestação, evidenciou direta associação com a via de parto, apresentando um maior risco de partos por via cirúrgica (56,9%). Isto foi de encontro aos resultados encontrados na Inglaterra, onde a taxa de cesariana subiu de 18,2% em mulheres com IMC normal para 40,6% nas mulheres obesas mórbidas (RR 2,2 – IC 1,7–2,8) (18). Outros autores encontraram as mesmas associações (SEABRA, 2013; YAZDANI, 2012; GONÇALVES, 2012; SEABRA, 2011; LEONIE, 2006).

No que se refere ao ingresso em UTI neonatal, verificou-se que a presença de RN GIG aumentou a chance em 1,9 vezes (RC=1,940 IC95% 1,116-3,374). Além disso, ademais agravos podem ainda ocorrer ao RN GIG, destacam-se nestes casos, elevada morbidade neonatal, fratura da clavícula, paralisia facial, asfixia, aspiração de mecônio, cardiomiopatia hipertrófica, hipoglicemia e hiperbilirrubinemia neonatal, sendo necessário o uso da UTI neonatal por tempo prolongado (SEABRA, 2013; AMORIM, 2009).

Após a análise de dados, notou-se que não houve influência de DMG na razão de chance de peso entre os RNs. No entanto, percebeu-se que a média de pacientes com DMG foi 27% maior, ao associar com o RN GIG. Isso porque o metabolismo de carboidratos materno está envolvido com o peso do bebê ao nascer (TOURINHO, 2013), e sem um tratamento adequado, pode favorecer o crescimento fetal excessivo e o nascimento de conceptos GIG (OLIVEIRA, 2018).

Quanto a paridade, verificou-se neste estudo que a média de bebês acima do peso nas gestações anteriores foi prevalente, e conseqüentemente, mulheres que tiveram partos normais anteriores e cesarianas prévias apresentaram uma maior associação a terem filhos GIG. De acordo com Tanaka et al., essa conclusão se deve não somente aos fatores ambientais, mas também a genética envolvida, favorável à interferir no peso do feto ao nascer (TANAKA, 1981).

Apesar do pequeno número de pacientes avaliadas, de se tratar de um estudo retrospectivo em base de dados, conseguimos estabelecer relações importantes e modificáveis pré-gestacional, como fumo, além de fator gestacional como o ganho de peso. Amostras maiores poderiam estabelecer relação e resultados mais amplos.

## 6 CONCLUSÃO

O tabagismo apresentou-se como um fator de risco para recém-nascidos FIG, enquanto, o ganho de peso excessivo foi fator de risco para recém-nascidos GIG. Ainda assim, a presença

de recém-nascidos PIG aumentou a chance de prematuridade, e, a de recém-nascidos GIG aumentou a chance de cesariana e UTI neonatal.

## REFERÊNCIAS

- [1] Czarnobay, Sandra Ana. Prevalência de macrosomia em recém-nascidos e principais fatores preditores: estudo de base populacional em Joinville, SC. Biblioteca Universitária da Univille. Joinville, 2012.
- [2] Tenório, Micaely Cristina dos Santos; et. Al. Comparação da adequação do peso ao nascer para idade gestacional segundo diferentes curvas de crescimento intrauterino. Rev. Bras. Saúde Mater. Infant. 19 (4) • Oct-Dec 2019. Maceió, 2019.
- [3] Tourinho, Amanda Braga; Reis, Lílian Barros de Sousa. Peso ao Nascer: Uma Abordagem Nutricional. Com. Ciências Saúde. 2013; 22(4):19-30.
- [4] Francisqueti, Fabiane Valentini; et. al. estado nutricional materno na gravidez e sua influência no crescimento fetal. Rev. Simbio-Logias, V.5, n.7, São Paulo, Dez/2012.
- [5] Guedes, Raissa Rios Lodi; et. al. perfil de prematuridade e adequação neonatal de peso em maternidade de minas gerais e comparação com literatura médica. Hospital São João de Deus, Residência de Pediatria - Divinópolis - Minas Gerais, 2020.
- [6]. Araújo RGPS, Gama SGN, Barros DC, Saunders C, Pereira APE. Diferentes métodos para avaliação do ganho de peso gestacional e sua associação com o peso ao nascer. Epidemiol Serv Saúde [preprint]. [23 p.]. Brasília – DF, 2020.
- [7] Kale, Pauline Lorena; et. Al. Adequação do peso ao nascer para idade gestacional de acordo com a curva Intergrowth-21st e fatores associados ao pequeno para idade gestacional. Cadernos Saúde Coletiva, vol.26, no. 4, pp. 391-399. Rio de Janeiro, 2018.
- [8] Seabra, Gisele. Associação entre glicemia materna nos diferentes períodos gestacionais e ocorrência de Diabetes Mellitus Gestacional, macrosomia fetal e parto cirúrgico/Gisele Seabra. – Rio de Janeiro: UFRJ/ Instituto de Nutrição Josué de Castro, 2013.
- [9] Peres PPL, Jacob GB, Vaiksnoras R, Grimaldi Í, Mimorvicz M, Teixeira VM, Filho NOO, Aquino MMA. Ganho de peso gestacional em excesso e as complicações maternas e fetais • Science in Health • jan-abr 2016; 7(1) 26-37.
- [10] Organização Mundial da Saúde (OMS). Obesidade: Prevenindo e gerenciando a epidemia global. Relatório de uma consulta da OMS sobre obesidade. Geneva: OMS, 1999.
- [11] Teixeira MP, Queiroga TP, Mesquita MA. Frequência e fatores de risco para o nascimento de recém-nascidos pequenos para idade gestacional em maternidade pública. Einstein (São Paulo) 14 (03), Jul-Sep 2016.
- [12] Martins, C.A.; Rezende, L.P.R.; Vinhas, D.C.S. – Gestaçõ de alto risco e baixo peso ao nascer em Goiânia. Revista Eletrônica de Enfermagem, v. 5 n.1, 2003.
- [13] Zambonato, Ana Maria Krusser; et. Al. Fatores de risco para nascimento de crianças pequenas para idade gestacional. Rev Saúde Pública;38(1):24-9. Pelotas, RS, 2004.
- [14] Nunes, Maria de Fátima Fernandes Pussick. Fatores associados ao retardo de crescimento intra-uterino em recém-nascidos em maternidades públicas da cidade de Salvador-Bahia. Universidade Federal da Bahia Instituto de Saúde Coletiva. Salvador, 2007.

- [15] Franciotti, Débora Lins; Mayer, Grasiene Nunes; Cancelier, Ana Carolina Lobor. Fatores de risco para baixo peso ao nascer: um estudo de caso-controle. *Arquivos Catarinenses de Medicina* Vol. 39, nº. 3. Tubarão SC, 2010.
- [16] Conceição A. M. Segre, Gloria M. D. D. Colletto, José R. D. Bertagnon. *Curvas de crescimento intra-uterino de uma população de alto nível socioeconômico*. Copyright Sociedade Brasileira de Pediatria. Rio de Janeiro, 2001.
- [17] Schardosim JM et al. Parâmetros utilizados na avaliação do bem-estar do bebê no nascimento. *Av Enferm.* 2018;36(2):197-208.
- [18] Mantakas, Aristidis; Farrel, Tom. A influência do aumento do IMC em mulheres nulíparas no resultado da gravidez. Volume 153, edição 1, p43-46, novembro de 2010.
- [19] Fonseca MRCC et al. Ganho de peso gestacional e peso ao nascer do concepto: estudo transversal na região de Jundiaí, São Paulo, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(5):1401-1407, 2014.
- [20] Gluckman PD, Hanson MA, Cooper C, Thornburg KL. Efeito das condições no útero e no início da vida na saúde e na doença do adulto. *N Engl J Med.* 2008 Jul 3;359(1):61-73.
- [21] Yazdani, S., Yosofniyapasha, Y., Nasab, BH et al. Efeito do índice de massa corporal materna no resultado da gravidez e no peso do recém-nascido. *BMC Res Notes* 5, 34 (2012).
- [22] Gonçalves CV, Mendoza-Sassi RA, Cesar JA, Castro NB, Bortolomedi AP. Índice de massa corporal e ganho de peso gestacional como fatores preditores de complicações e do desfecho da gravidez. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2012; 34(7):304-9
- [23] Seabra G, Padilha PC, Queiroz JA, Saunders C. Sobrepeso e obesidade pré-gestacionais: prevalência e desfechos associados à gestação. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2011; 33(11):348-53.
- [24] Leonie K Callaway, Allan M Chang, H David mcintyre e Johannes B Prins. A prevalência e o impacto do sobrepeso e obesidade em uma população obstétrica australiana. *Med J* agosto de 2006; 184 (2): 56-59.
- [25] Amorim, Melania Maria Ramos de; et.al. Fatores de risco para macrosomia em recém-nascidos de uma maternidade-escola no nordeste do Brasil. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* 31 (5) • Rio de Janeiro, 2009
- [26] Oliveira ACM et al. Estado nutricional materno e sua associação com o peso ao nascer em gestações de alto risco. *Ciência & Saúde Coletiva*, 23(7):2373-2382. Maceió AL Brasil, 2018.
- [27] Tanaka, A. C. D'a. A importância da associação obesidade e gravidez. *Rev. Saúde públ., S. Paulo*, 15:291-307, 1981.