



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR  
Ciências da Saúde

# Estudo retrospectivo sobre bebés pequenos para a idade gestacional e identificação de possíveis causas

**Mariana Gouveia Lopes**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em  
**Medicina**  
(ciclo de estudos integrado)

Orientador: Dra. Fernanda Taliberti Pereto Meyer

**Covilhã, março de 2019**



# Agradecimentos

A realização desta dissertação marca o fim de uma importante etapa da minha vida e é o culminar de um longo caminho percorrido, envolvido em processos de aprendizagem e crescimento pessoal que não seria possível sem a ajuda de todos aqueles com quem me cruzei ao longo deste percurso. Assim, correndo o risco de me esquecer de algumas pessoas, gostaria de expressar o meu agradecimento:

À Faculdade de Ciências da Saúde, por me ter acolhido e graças a ela poder concretizar o sonho de estudar e vir a exercer Medicina.

À Dra. Fernanda Meyer, minha orientadora, pela resposta atempada e pela constante transmissão de conhecimentos, que se revelaram essenciais para superar os obstáculos que foram surgindo nesta importante etapa da minha formação médica.

À minha mãe que sempre primou na minha educação, pelo apoio interminável, pelo carinho, pelo amor constante, pela preocupação e dedicação que sempre me ofereceu, e por sempre acreditar em mim, nas minhas competências e na minha formação.

Ao meu pai por todo o carinho e compreensão que sempre me ofereceu e pelo apoio incondicional principalmente nos primeiros anos desta importante etapa.

Ao meu irmão, André, por todo o amor e carinho e pelo apoio que me ofereceu ao longo destes anos, quer a nível pessoal quer a nível académico.

Aos meus avós por todo o apoio e carinho a que sempre me habituaram e também pelo exemplo de força, superação e amor que para mim representam.

A toda a minha restante família, por ser a prova de que o amor e espírito de união permitem ultrapassar qualquer intempérie, e por me ensinar constantemente que são os pequenos momentos com as grandes pessoas da nossa vida, que a definem.

À minha colega Daniela Oliveira, pela ajuda constante e imprescindível no decorrer da elaboração deste trabalho.

Aos meus amigos, pelo carinho, compreensão, diversão e por todas as gargalhadas que são uma parte imprescindível e de enorme importância na minha vida.

Muito obrigada



# Resumo

**Introdução:** A definição Pequeno para a Idade Gestacional aplica-se aos recém-nascidos cujo peso ao nascer é menor que o percentil 10. O nascimento destes bebês, pode estar associado a diversos fatores: fatores sociodemográficos como a escolaridade e a idade maternas; fatores pré-natais como o tabagismo e patologias maternas; fatores obstétricos como o número de gravidezes e história prévia de bebês pequenos. Dentro dos desfechos prováveis associados ao nascimento de bebês pequenos para a idade gestacional encontramos a hipoglicemia neonatal, o Sofrimento Fetal Agudo e o internamento na neonatologia.

**Objetivos:** Compreender a realidade do Centro Hospitalar Cova da Beira no que respeita à problemática do nascimento de bebês pequenos para a idade gestacional, quais os fatores de risco associados e verificar a ocorrência de desfechos negativos nesses bebês.

**Metodologia:** Estudo observacional, analítico e retrospectivo, cujos dados foram recolhidos dos processos clínicos das grávidas que tiveram parto de um nato-vivo, entre os anos de 2014 e 2016 no serviço de obstetrícia do Centro Hospitalar Cova da Beira.

**Resultados:** Houve, durante estes 3 anos um total de 1643 nascimentos, sendo que 296 (18,02%) nasceram pequenos para a idade gestacional. Foram excluídos 7 por falta de informação. A amostra é constituída por um grupo de estudo, composto por 289 grávidas com bebês nascidos abaixo do percentil 10 e por um grupo de controlo, constituído por 159 grávidas com bebês nascidos entre o percentil 10 e 90.

Verificaram-se, pela análise inferencial, correlações entre a variável dependente com as seguintes variáveis; escolaridade, peso inicial da mãe, hábitos tabágicos, doenças prévias à gravidez (como a asma a obesidade e o hipotireoidismo), a presença de intercorrências da gravidez (como a restrição do crescimento intrauterino), o sexo do recém-nascido e história prévia de bebês pequenos para a idade gestacional.

Relativamente às variáveis de desfecho verificou-se que o baixo percentil teve influência na hipoglicemia, no Sofrimento Fetal Agudo e no internamento na neonatologia apresentados por alguns recém-nascidos.

**Conclusão:** Este estudo fornece mais provas quanto à associação do nascimento de bebês pequenos para a idade gestacional com certas variáveis associadas a risco sociodemográfico, risco na assistência pré-natal, risco obstétrico e risco nos desfechos para os recém-nascidos.

A determinação desses riscos é essencial para o planeamento, implementação e desenvolvimento de ações relacionadas com a saúde materna e infantil. Torna-se desta forma, extremamente importante a realização de uma assistência pré-natal adequada, para que seja efetuada uma promoção de comportamentos saudáveis e também a prevenção/tratamento/estabilização de doenças prévias ou intercorrências da gravidez.

# Palavras-chave

Gravidez; Recém-nascido pequeno para a idade gestacional; fatores de risco; restrição de crescimento intrauterino; desfechos

# Abstract

**Introduction:** The definition of Small for Gestational Age applies to newborns whose birth weight is less than the 10th percentile. The birth of these infants may be associated with a number of factors: sociodemographic factors such as maternal schooling and age; prenatal factors such as smoking and maternal pathologies; obstetric factors such as the number of pregnancies and previous history of small babies. Among the likely outcomes associated with the birth of small babies for gestational age are neonatal hypoglycaemia, acute fetal distress, and neonatal hospitalization.

**Objectives:** To understand the reality of Centro Hospitalar Cova da Beira regarding the problem of the birth of small babies for gestational age, the associated risk factors and to verify the occurrence of negative outcomes in these babies

**Methods:** An observational, analytical, and retrospective study, whose data were collected from the clinical processes of pregnant women who had a live birth between 2014 and 2016 in the obstetrical service of Centro Hospitalar Cova da Beira.

**Results:** During these 3 years there were a total of 1643 births and 296 (18.02%) were born small for gestational age. 7 births were excluded due to lack of information. The sample consisted of 289 pregnant women for the study group with infants born below the 10th percentile and 159 pregnant women for the control group with infants born between the 10th and the 90th percentile.

The inferential analysis showed correlations between the dependent variable and the following variables; schooling, mother's initial weight, smoking habits, pre-pregnancy diseases (such as asthma, obesity and hypothyroidism), the presence of pregnancy complications (such as Intrauterine Growth Restriction), the sex of the newborn, and previous history of small babies for gestational age.

Regarding the outcome variables, we found that a low percentile had an influence on, hypoglycaemia, acute fetal distress and hospitalization in neonatology, presented by some newborns.

**Conclusion:** This study provides further evidence of the association of small-for-gestational-age births with certain variables associated with socio-demographic risk, prenatal care risk, obstetric risk, and risk in outcomes for newborns.

Thus, the determination of these factors is essential for the planning, implementation and development of actions related to maternal and child health. It is therefore extremely important to provide adequate prenatal care to promote healthy behaviors and to prevent / treat / stabilize prior illnesses or complications of pregnancy.

# Keywords

Pregnancy; Small for gestational age newborn; risk factors; intrauterine growth restriction; outcomes.

# Índice

1. Introdução	17
2. Metodologia	19
2.1 Tipo de estudo	19
2.2 Hipóteses e variáveis de estudo	19
2.2.1 Variável Dependente	21
2.2.2 Variáveis Independentes	21
2.3 Participantes	22
2.4 Procedimentos	23
2.5 Análise de dados	23
3. Resultados	25
3.1 Caracterização sociodemográfica	25
3.1.1 Idade da grávida	25
3.1.2 Situação profissional	26
3.1.3 Grau de escolaridade	26
3.1.4 Estado Civil	26
3.2 Caracterização das variáveis de assistência pré-natal	27
3.2.1 Número de Consultas	28
3.2.2 Peso inicial	28
3.2.3 Ganho ponderal	28
3.2.4 Hábitos tabágicos e alcoólicos	29
3.2.5 Patologias prévias	29
3.2.6 Intercorrências da gravidez	30
3.3 Caracterização das variáveis obstétricas	31
3.3.1 N° de gravidezes	32
3.3.2 Sexo do RN	32
3.3.3 História prévia de bebês PIG	32
3.3.4 Alterações ecográficas do 2º e do 3º trimestre	33
3.4 Caracterização das variáveis de desfecho	34
3.4.1 Tipo de parto	34
3.4.2 Tipo de apresentação	35
3.4.3 APGAR	35
3.4.4 Dificuldade Respiratória	35
3.4.5 Hipoglicémia Neonatal	35
3.4.6 Internamento na Neonatologia	35
3.4.7 Sofrimento Fetal Agudo	36
3.5 Caracterização da variável dependente - Percentil do RN	37
3.6 Análise inferencial	37

3.6.1 Hipótese 1 ( $H_1$ ): as variáveis sociodemográficas têm efeito significativo no nascimento de bebês pequenos para a idade gestacional.	37
3.6.2 Hipótese 2 ( $H_2$ ): as variáveis da assistência pré-natal influenciam o nascimento de bebês pequenos para a idade gestacional.	39
3.6.3 Hipótese 3 ( $H_3$ ): As variáveis obstétricas influenciam o nascimento de bebês pequenos para a idade gestacional.	43
3.6.4 Hipótese 4 ( $H_4$ ): Ser pequeno para a idade gestacional influencia as variáveis de desfecho.	47
4. Discussão	51
4.1 Discussão metodológica	51
4.2 Discussão dos resultados	51
5. Conclusão	59
6. Bibliografia	61
Anexos	65

# Lista de Figuras

Figura 1 - Desenho/Modelo da Metodologia de Investigação

20



## Lista de Tabelas

Tabela 1 - Variável Dependente.....	21
Tabela 2 - Relação entre o Coeficiente de Variação e Grau de Dispersão.....	23
Tabela 3 - Níveis de Significância .....	24
Tabela 4 - Estatística relativa à idade materna e peso do RN .....	25
Tabela 5 - Distribuição sociodemográfica da amostra em função do grupo de estudo .....	26
Tabela 6 - Estatística relativa ao nº de consultas, peso inicial e ganho ponderal maternos ...	28
Tabela 7 - Distribuição das variáveis de assistência pré-natal da amostra em função do grupo de estudo.....	29
Tabela 8 - Distribuição das variáveis de assistência pré-natal - intercorrências da gravidez em função do grupo de estudo .....	31
Tabela 9 - Estatística relativa ao nº de gravidezes .....	32
Tabela 10 - Distribuição das variáveis de assistência pré-natal da amostra em função do grupo de estudo.....	32
Tabela 11 - Distribuição das variáveis de assistência pré-natal - alterações ecográficas- da amostra em função do grupo de estudo .....	34
Tabela 12 - Distribuição das variáveis de desfecho da amostra em função do grupo de estudo .....	36
Tabela 13 - Distribuição do percentil do RN por tipo de estudo.....	37
Tabela 14 - Relação das variáveis sociodemográficas em função do percentil RN .....	39
Tabela 15 - Relação das variáveis de assistência pré natal em função do percentil RN .....	41
Tabela 16 - Relação das variáveis de assistência pré natal (intercorrências da gravidez) em função do percentil RN .....	42
Tabela 17 - Relação das variáveis obstétricas em função do percentil do RN .....	44
Tabela 18 - Relação das variáveis obstétricas - alterações ecográficas - em função do percentil do RN.....	46
Tabela 19 - Relação das variáveis obstétricas em função do percentil do RN .....	49



## Lista de Acrónimos

AIG	Apropriado para a Idade Gestacional
APPT	Ameaça de Parto Pré-termo
BPN	Baixo Peso ao Nascer
CHCB	Centro Hospitalar Cova da Beira
DII	Doença Inflamatória Intestinal
DM	Diabete Mellitus
DMG	Diabetes Mellitus Gestacional
GIG	Grande para a Idade Gestacional
HTA	Hipertensão Arterial
ITU	Infeção do Trato Urinário
P-E	Pré-Eclâmpsia
PE	Parto Eutócico
PN	Peso ao Nascimento
PIG	Pequeno para a Idade Gestacional
RCIU	Restrição do Crescimento Intrauterino
RN	Recém-nascido
SFA	Sufrimento Fetal Agudo
VEF1	Volume Expiratório Máximo no 1º segundo



## 1. Introdução

O recém-nascido “normal” é aquele cujo peso ao nascer está entre o percentil 10 e 90, conforme a idade gestacional, sexo e raça, sem haver características de má nutrição e restrição de crescimento intrauterino. A definição de Pequeno para a Idade Gestacional (PIG) baseia-se numa avaliação transversal pré-natal ou pós-natal. Este termo tem sido utilizado para recém-nascidos cujo peso ao nascer é menor que o percentil 10 para essa idade gestacional específica. A definição considera apenas o peso ao nascer sem qualquer consideração do crescimento intrauterino e características físicas ao nascimento.<sup>1,2</sup>

Os bebês pequenos para a idade gestacional podem ser classificados como:

- Peso ao nascer inferior ao 3º percentil - PIG grave
- Peso ao nascer do terceiro ao décimo percentil - PIG moderado<sup>3,4</sup>

Ser PIG pode ser um indicador de restrição de crescimento intrauterino (RCIU).<sup>3</sup>

A RCIU é definida como a taxa de crescimento fetal que está abaixo do normal em função do potencial de crescimento de um bebê, de acordo com a raça e o sexo. Também é descrita como um desvio ou uma redução num padrão de crescimento fetal esperado, e geralmente é o resultado de um potencial inato de crescimento reduzido ou então é devido a múltiplos efeitos adversos no feto.<sup>2</sup>

Os termos RCIU e PIG foram usados como sinónimos na literatura médica, mas existem diferenças entre os dois. RCIU é uma definição clínica e aplica-se a recém-nascidos com características clínicas de má nutrição e atraso do crescimento intrauterino, independentemente do percentil de peso ao nascer.<sup>2</sup> Assim, é importante ter em mente que recém-nascidos com peso ao nascer inferior ao percentil 10 serão PIG, mas não RCIU se não houver características de desnutrição, e um recém-nascido com um peso ao nascer maior que o 10º percentil poderá ter RCIU apesar de ter peso próprio para a idade gestacional, se tiver características de desnutrição ao nascimento.<sup>2</sup>

O Baixo Peso ao Nascer (BPN) é uma entidade separada e não deve ser confundido com RCIU / PIG. A definição de BPN é baseada no peso ao nascer (menos de 2.500g), independentemente da idade gestacional, sexo, raça e características clínicas.<sup>1,2</sup>

Assim com base nesta teoria, podemos especular-se que a maioria daqueles que são gravemente PIG têm RCIU, enquanto aqueles que são moderadamente PIG podem representar uma população mista tanto de RCIU quanto de recém-nascidos constitucionalmente pequenos.

Existem muitos fatores de risco associados ao nascimento de bebês PIG. É referido num artigo de Vayssiére et al<sup>4</sup> que:

- Uma gravidez prévia de bebê PIG aumenta o risco quatro vezes de outro filho PIG.

Estudo retrospectivo sobre bebês pequenos para a idade gestacional e identificação de possíveis causas

- A idade materna >35 anos triplica o risco de bebês PIG comparado com mulheres com idade entre 20 e 30 anos.
- Primiparidade e grande multiparidade duplicam o risco de RN PIG.
- Os distúrbios hipertensivos aumentam a frequência: A hipertensão crônica (por um fator de 2), a Pré-Eclâmpsia (por um fator de 5-12, variando por gravidade e por estudo) e a hipertensão relacionada com a gravidez (por um fator de 2).
- Diabetes pré gestacional com dano vascular está associado a bebês PIG (risco multiplicado por 6).
- Fumar 10 cigarros / dia durante a gravidez duplica o risco de RN PIG, com uma relação dose-efeito.
- Beber álcool duplica o risco.
- O uso de drogas ilegais durante a gravidez triplica o risco.

Outros fatores de risco, incluindo baixo peso, obesidade e desvantagens socioeconômicas, aumentam o risco de RN PIG por um fator de menos de 2.

Há fatores de risco devidos a privação nutricional como ingestão inadequada de calorias e proteínas e deficiências em cálcio, ferro, folato e zinco.

Este é um problema de grande importância, uma vez que existe uma forte ligação entre o baixo peso destes bebês e a mortalidade e morbidade infantil. Crianças nascidas PIG ou com RCIU têm maior risco de défices cognitivos, problemas escolares e síndrome metabólico na vida adulta.<sup>5</sup>

Para melhor compreender a realidade do Centro Hospitalar Cova da Beira (CHCB) considerou-se como questão investigar a incidência e as causas do nascimento de bebês PIG, no período entre 1 de janeiro de 2014 a 31 de dezembro de 2016, tendo esta investigação os seguintes objetivos:

- Saber a percentagem de bebês que nasceu com baixo peso para a idade gestacional nestes três anos no CHCB;
- Saber quais os principais fatores que contribuem para esse baixo peso;
- Saber quais os fatores que podem ser preveníveis;
- Saber se há mais desfechos adversos para os recém-nascidos (RN).

## **2. Metodologia**

### **2.1 Tipo de estudo**

Este estudo é classificado como observacional, analítico e retrospectivo.

A classificação como observacional prende-se ao facto do investigador apenas observar os grupos de estudo e as suas características, sem tomar uma intervenção direta nestes, uma vez que não interfere com os pacientes.

É analítico pois, para além de descrever as variáveis em estudo, coloca hipóteses que as relacionam entre si procurando uma associação entre uma exposição e um desfecho específico.

Considera-se retrospectivo uma vez que a exposição e o desfecho já ocorreram e o investigador apenas analisa a informação constante dos processos clínicos já existente antes do início da investigação.

### **2.2 Hipóteses e variáveis de estudo**

A questão central que se pretende investigar é a análise crítica da incidência e da avaliação dos fatores de risco que podem estar subjacentes ao nascimento de bebés PIG e se estes bebés sofrem mais desfechos adversos no pós parto imediato.

O seguinte esquema serviu para facilitar a execução dos objetivos mencionados:

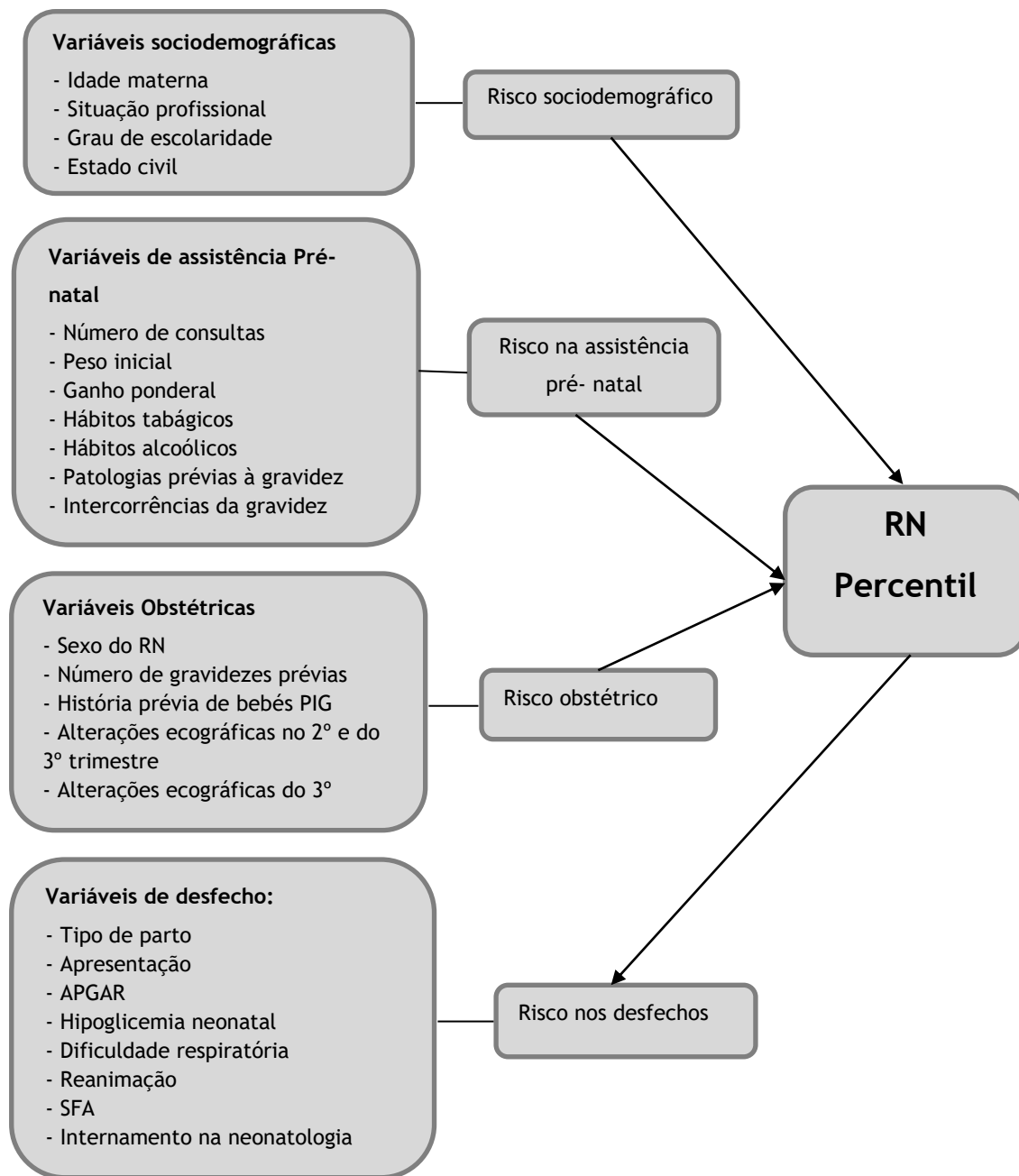


Figura 1 - Desenho/Modelo da Metodologia de Investigação

Na sequência da questão a investigar e dos objetivos definidos, foram formuladas as seguintes hipóteses:

H<sub>1</sub> - As variáveis sociodemográficas têm efeito significativo no nascimento de Bebês Pequenos para a Idade Gestacional.

H<sub>2</sub> - As variáveis da assistência pré-natal influenciam o nascimento de Bebês Pequenos para a Idade Gestacional.

H3 - As variáveis obstétricas influenciam o nascimento de Bebês Pequenos para a Idade Gestacional.

H4- Ser Pequeno para a Idade Gestacional influencia as variáveis de desfecho.

Perante as hipóteses formuladas, consideraram-se pertinentes as seguintes variáveis:

### 2.2.1 Variável Dependente

Foram considerados três grupos, com base nos intervalos de referência de peso fetal de Hadlock et al.<sup>6</sup> Os RN com PIG grave, que são aqueles que ao nascimento e de acordo com a idade gestacional apresentaram um percentil inferior ao 3º; o grupo dos RN PIG moderado que são aqueles que nasceram com percentil entre o 3º e o 10º e o grupo de recém-nascidos apropriados para a idade gestacional (RN AIG), com percentis entre 10º e o 90º.

Tabela 1 - Variável Dependente

Percentil <3	RN PIG grave
Percentil 3-10	RN PIG moderado
Percentil 10-90	RN AIG

### 2.2.2 Variáveis Independentes

As variáveis independentes foram agrupadas em variáveis sociodemográficas, variáveis de assistência pré-natal, variáveis obstétricas e variáveis de desfecho.

Para as variáveis sociodemográficas foram consideradas as seguintes:

- Idade materna, que neste estudo foi dividida em três grupos:  $\leq 29$  anos; 30-34 anos;  $\geq 35$  anos. A divisão foi efetuada de forma a que os grupos ficassem aproximadamente com o mesmo número de elementos;
- Situação profissional;
- Grau de escolaridade;
- Estado civil.

Para as variáveis de assistência pré-natal foram consideradas as seguintes:

- Número de consultas pré-natais;
- Peso inicial da grávida;
- Ganho ponderal;

- Hábitos tabágicos;
- Hábitos alcoólicos;
- Patologias prévias à gravidez: Hipertensão e Outras;
- Intercorrências da gravidez: Hipertensão, Diabetes gestacional, Outras (Pré - eclâmpsia/eclâmpsia, RCIU, Oligoâmnios).

Para as variáveis obstétricas foram consideradas as seguintes:

- Sexo;
- Número de gravidezes prévias;
- História prévia de bebês PIG;
- Alterações ecográficas no 2º trimestre (2T): Percentil fetal, percentil abdominal, Doppler das artérias uterinas;
- Alterações ecográficas do 3º trimestre (3T): Percentil fetal, percentil abdominal, Doppler das artérias umbilicais e Índice de líquido amniótico.

Para as variáveis de desfecho foram consideradas as seguintes:

- Tipo de parto;
- Apresentação;
- APGAR;
- Hipoglicemia neonatal;
- Dificuldade respiratória;
- Reanimação;
- Sofrimento fetal agudo;
- Internamento na neonatologia.

## 2.3 Participantes

Para a realização deste estudo foram incluídas todas as mulheres, cujo bebê tenha nascido entre 1 de Janeiro de 2014 e 31 de Dezembro de 2016, no CHCB. Para a entrada no estudo é necessário que a sua gravidez tenha sido vigiada no CHCB, de modo a que a informação relativa à gravidez se encontre no seu processo clínico.

Todos os casos foram pesquisados no livro de partos, tendo-se contabilizado um total de 1643 nascimentos. Destes, apenas uma parte foi utilizada e constituíram-se dois grupos: o grupo de grávidas com RN PIG e o grupo de grávidas com RN AIG. Excluíram-se os RN grandes para a idade gestacional (GIG), ou seja, com PN (peso ao nascer) superior ao percentil 90 para a idade gestacional.

Para o grupo de estudo: Grávidas cujos RN ao nascimento apresentaram peso inferior ao percentil 10 para a idade gestacional o que fez um total de 296 (18,02%) casos, tendo sido

Estudo retrospectivo sobre bebés pequenos para a idade gestacional e identificação de possíveis causas

excluídos 7 casos por falta de informação no processo clínico. O grupo final de RN PIG inclui 289 RN.

Para o grupo controlo: Grávidas cujos RN com PN AIG, ou seja, compreendido entre os percentis 10 e 90 para a idade gestacional, tendo sido selecionados 159 de forma aleatória do total dos RN com tais características.

## 2.4 Procedimentos

Em primeiro lugar foi obtida a aprovação do estudo pelo Conselho de Administração e pela Comissão de Ética (Anexo). Depois, através da consulta do livro de partos obteve-se a lista de RN PIG entre 1 de janeiro de 2014 e 31 de Dezembro de 2016.

De seguida iniciou-se a recolha de dados em cada processo da gestante no qual foram recolhidas as informações consideradas pertinentes para o estudo. Foram também recolhidos os mesmos dados relativos às gestantes do grupo de controlo.

Posteriormente à obtenção de todos os dados, procedeu-se à análise estatística, comparando o grupo de estudo com o grupo de controlo.

## 2.5 Análise de dados

A informação obtida foi objeto de tratamento estatístico. Os dados foram inseridos numa base de dados informatizada e processados no programa de tratamento estatístico *Statistical Package for Social Science 24.0 (SPSS)*, tendo-se recorrido a métodos da estatística descritiva e inferencial. Para uma melhor interpretação e análise, os dados são apresentados em tabelas.

Relativamente à estatística descritiva fez-se uso das frequências absolutas e percentuais. Como medidas de tendência central, utilizaram-se a média e mediana e como medidas de dispersão o desvio padrão e o coeficiente de variação.

Nas análises dos coeficientes de dispersão utilizaram-se os seguintes intervalos (Pestana & Gageiro, 2005):

Tabela 2 - Relação entre o Coeficiente de Variação e Grau de Dispersão.

CV ≤ 15%	Dispersão fraca
15% < CV ≤ 30%	Dispersão média
CV > 30%	Dispersão elevada

Quanto à análise inferencial, recorreu-se a técnicas paramétricas e não paramétricas, utilizando os seguintes níveis de significância:

Tabela 3 - Níveis de Significância

$p < 0,05$	Diferença estatística significativa
$p < 0,01$	Diferença estatística bastante significativa
$p < 0,001$	Diferença estatística altamente significativa
$p \geq 0,05$	Diferença estatística não significativa

Os testes estatísticos utilizados foram:

- **Análise de variância a um fator (Anova) ou teste de Kruskal Wallis:** para comparação de médias entre três ou mais grupos diferentes de sujeitos.
- **O Teste t para duas Amostras independentes ou teste de U Mann Whitney:** permite inferir sobre a igualdade de médias de dois grupos diferentes de sujeitos.
- **O Teste do Qui-Quadrado:** compara frequências observadas e esperadas de uma variável nominal ou ordinal com duas ou mais categorias. Quando há relação entre as variáveis, os resíduos ajustados estandardizados situam-se fora do intervalo -1.96 e 1.96, para  $p=0.05$  (Pestana & Gageiro, 2008).
- **Resíduos ajustados:** Como referem Pestana e Gageiro (2008), o uso de valores residuais em variáveis nominais torna-se mais potente que o teste Qui-Quadrado na medida em que (...) “os resíduos ajustados na forma estandardizada informam sobre as células que mais se afastam da independência entre as variáveis”, ou (...) “ os valores elevados dos resíduos indiciam uma relação de dependência entre as duas variáveis”.

### 3. Resultados

O presente capítulo destina-se à apresentação e análise dos resultados obtidos, permitindo perceber e caracterizar a amostra face às variáveis estudadas.

Para o efeito, recorreu-se a tabelas, precedidos da devida descrição, de forma a melhor organizar e sistematizar a informação.

Numa primeira fase apresenta-se a análise estatística descritiva, que de forma concisa e objetiva revela os dados obtidos, facilitando a sua perceção e compreensão. Numa segunda fase, explana-se a análise inferencial. O processo de análise, agora iniciado, encontra-se delineado tendo em conta as questões de investigação formuladas.

#### 3.1 Caracterização sociodemográfica

A tabela 4 mostra as estatísticas relativas à idade materna.

Para a idade materna as estatísticas revelam uma idade mínima de 15 anos e máxima de 44 anos, o que corresponde uma média de 31.05 anos. Para o grupo do estudo a idade varia entre os 18 e os 44 anos, sendo a média de 31.13 anos, enquanto que para o grupo de controlo o mínimo é de 15 e o máximo é de 42 anos, sendo a média de 30,90 anos. É de salientar que são as mães do grupo de estudo que têm as idades médias mais elevadas.

O teste t de student mostra que as diferenças entre os grupos estudados não são significativas (t=0.452; p=0.652). Verifica-se que amostra tem uma distribuição não normal (Ks= 0.000).

Tabela 4 - Estatística relativa à idade materna

Tipo Estudo	N	Min	Max	Média	D.P.	CV (%)	KS	Teste t	
								T	P
Idade Materna									
Caso	289	18	44	31.13	5.05	16.22	0.000	0.452	0.652
Controlo	159	15	42	30.9	5.48	17.73	0.024		
Total	448	15	44	31.05	5.2	16.75	0.000		

p ≤0,05 sig.

##### 3.1.1 Idade da grávida

De maneira a percebermos melhor a distribuição da idade, estratificou-se a idade em grupos de acordo com a Tabela 5. Pode-se constatar que o maior valor percentual (34.6%) corresponde ao grupo etário das grávidas com ≤ 29 anos, contribuindo mais para este valor, as grávidas pertencentes ao grupo de controlo. Por outro lado, o grupo de idade menos representativo, corresponde ao grupo de grávidas com idades entre os 30 e os 33 anos (31.9%), sendo que nesta faixa há uma maior contribuição do grupo de estudo de caso. Por

fim para o grupo etário com idades >34 anos verifica-se um maior contributo das grávidas pertencentes ao grupo do estudo.

Pela aplicação do teste do qui-quadrado as diferenças entre os grupos estudados não são significativas ( $\chi^2=1.393$   $p=0.498$ ).

### 3.1.2 Situação profissional

Pela análise da tabela 5, pode constatar-se que das grávidas em estudo 77.2% encontram-se empregadas, sendo as grávidas pertencentes ao grupo de controlo as que mais contribuem para este percentual. Dentro do grupo de grávidas desempregadas (21,9%) aquelas que mais contribuem são as grávidas pertencentes ao grupo de estudo.

O teste do qui-quadrado não revela diferenças estatísticas significativas entre os grupos em estudo ( $\chi^2=4.440$   $p=0.109$ ).

### 3.1.3 Grau de escolaridade

No que concerne ao grau de escolaridade e pela interpretação da mesma tabela, verifica-se que o maior valor percentual recai nas grávidas com ensino secundário (44.4%), sendo as grávidas do grupo de controlo as que mais contribuem para este valor. O ensino básico revela-se a escolaridade menos representativa (15%) com maior contribuição das grávidas pertencentes ao grupo de estudo.

O teste do qui-quadrado revela diferenças estatísticas significativas entre os grupos em estudo ( $\chi^2=12.522$ ;  $p=0.002$ ).

### 3.1.4 Estado Civil

Relativamente ao estado civil das grávidas em estudo e pela análise da mesma tabela, verificamos que o estado civil mais representativo é casado (95.8%), correspondendo ao grupo de controlo o maior percentual. Quando se analisa o grupo de grávidas pertencentes ao grupo solteiras (3,8%) conclui-se que a maior contribuição é por parte das grávidas pertencentes ao grupo de estudo.

O teste do qui-quadrado não revela diferenças estatísticas significativas entre os grupos em estudo ( $\chi^2=5.509$ ;  $p=0.064$ ).

Tabela 5 - Distribuição sociodemográfica da amostra em função do grupo de estudo

Grupo Variáveis	Caso		Controlo		Total		Residuais		Teste qui-quadrado	
	N (289)	% (100.0)	N (159)	% (100.0)	N (448)	% (100.0)	Caso	Controlo	$\chi^2$	P
Idade grávida										
≤ 29 anos	95	32.9	60	37.7	155	34.6	-1.0	1.0	1.393	0.498
30-33 anos	97	33.6	46	28.9	143	31.9	1.0	-1.0		
≥ 34 anos	97	33.6	53	33.3	150	33.5	-0.0	-0.0		

Sit. Profissional									
Empregada	219	75.8	127	79.9	346	77.2	-1.0	1.0	
Desempregada	69	23.9	29	18.2	98	21.9	1.4	-1.4	4.440 0.109
Estudante	1	0.3	3	1.9	4	0.9	-1.7	1.7	
Estado Civil									
Solteira	15	5.2	2	1.3	17	3.8	2.1	-2.1	
Casada	272	94.1	157	98.7	429	95.8	-2.1	2.1	5.509 0.064
Divorciada	2	0.7	0	0.0	2	0.4	1.1	-1.1	
Escolaridade									
Ensino Básico	56	19.4	11	6.9	67	15	3.5	-3.5	
Ensino Secundário	122	42.2	77	48.4	199	44.4	-1.3	1.3	12.522 0.002*
Ensino Superior	111	38.4	71	44.7	182	40.6	-1.3	-1.3	

\* p ≤ 0,05 sig.

### 3.2 Caracterização das variáveis de assistência pré-natal

A tabela 6 mostra as estatísticas relativas ao nº de consultas, peso inicial materno e ganho ponderal.

No que concerne às consultas podemos verificar que as grávidas têm no mínimo 0 e no máximo 20 consultas, o que corresponde a uma média de 9.28 consultas. Para o grupo de estudo as consultas variam entre as 2 e as 20 consultas, sendo a média de 9.33 consultas; enquanto que para o grupo de controlo o mínimo é de 0 e o máximo é de 16 consultas, sendo a média de 9,21.

O teste t de student mostra que as diferenças entre os grupos estudados não são significativas (t=0.117; p=0.907). Verificamos que amostra tem uma distribuição não normal (Ks= 0.000).

No que se refere ao peso inicial da mãe o mínimo verificado foi de 38 kg e o máximo foi de 109 kg, sendo a média de 60.87 kg. No grupo em estudo o peso varia entre 40kg e 108 kg, sendo a média de 59.97 kg; enquanto que no grupo de controlo varia entre 38 kg e 109 kg, sendo a média de 62.38 kg. Assim pode-se concluir que as grávidas pertencentes ao grupo em estudo têm em média menor peso no início da gravidez. Pela aplicação do teste t de student as diferenças entre os grupos estudados não são significativas (t= -1.287; p=0.199). Também aqui verificamos que amostra tem uma distribuição não normal (Ks= 0.000).

Por fim, relativamente ao ganho ponderal da grávida, verificamos que o ganho mínimo foi de -2 kg e o máximo de 30 kg, sendo que a média foi de 10.81 kg. Por tipo de estudo, verifica-se que no grupo em estudo o ganho mínimo foi de -2kg e o máximo de 22 kg, sendo a média de 10,02 kg. Por sua vez, as grávidas pertencentes ao grupo de controlo apresentam um ganho mínimo de 0 kg e um ganho máximo de 30 kg, correspondendo a uma média de 11.75 kg.

Podemos assim através da análise da tabela concluir que as grávidas pertencentes ao grupo de estudo têm uma média de ganho ponderal inferior. A aplicação do teste t de student revela diferenças estatísticas significativas entre os grupos estudados ( $t = -3.564$ ;  $p = 0.000$ ).

Tabela 6 - Estatística relativa ao nº de consultas, peso inicial e ganho ponderal maternos

Tipo Estudo	N	Min	Max	Média	D.P.	CV (%)	KS	Teste t	
								T	P
<b>Nº consultas</b>									
Caso	289	2	20	9.33	2.59	27.75	0.000	0.117	0.907
Controlo	159	0	16	9.21	2.33	25.30	0.001		
Total	448	0	20	9.28	2.49	16.75	0.000		
<b>Peso inicial Mãe</b>									
Caso	289	40	108	59.97	11.67	19.45	0.000	-1.287	0.199
Controlo	159	38	109	62.38	11.71	18.77	0.000		
Total	448	38	109	60.87	11.73	15.77	0.000		
<b>Ganho Ponderal</b>									
Caso	289	-2	22	10.02	4.19	41.82	0.006	-3.564	0.000
Controlo	159	0	30	11.75	4.71	40.09	0.200		
Total	448	-2	30	10.81	4.29	39.68	0.002		

$p \leq 0,05$  sig.

### 3.2.1 Número de Consultas

Por forma a compreender melhor as variáveis descritas anteriormente, estratificaram-se em grupos de acordo com a tabela 7.

Verifica-se que o percentual mais representativo 55.7% corresponde às grávidas com  $\leq 9$  consultas, sendo que as grávidas pertencentes ao grupo de estudo e grupo de controlo contribuem com a mesma percentagem de representatividade (55.7%). Do grupo com  $\geq 10$  consulta a maior representatividade é atribuída às grávidas pertencentes ao grupo de estudo. Pela aplicação do teste do qui-quadrado não se configuram diferenças estatísticas significativas entre os grupos.

### 3.2.2 Peso inicial

Pela análise da tabela 7, verifica-se que a maior percentagem (35.5%) em estudo corresponde ao grupo das grávidas com um peso inicial  $\leq 55$  kg, sendo as grávidas pertencentes ao grupo de estudo as que mais contribuem para este percentual. Os valores residuais são superiores a 2, pelo que revelam diferenças estatísticas relevantes entre os grupos estudados. Por sua vez, o grupo menos representativo corresponde às grávidas com peso entre 56-63.5 kg (31.1 %). Recorrendo ao teste do qui-quadrado percebemos que as diferenças entre os grupos são estatisticamente significativas ( $\chi^2 = 7.099$ ;  $p = 0.029$ ).

### 3.2.3 Ganho ponderal

A partir da tabela 7 pode concluir-se que o grupo mais representativo (35.1%) é o das grávidas com ganho  $\leq 9$  kg, sendo as grávidas que pertencem ao grupo em estudo que mais contribuem

para este percentual. Recorrendo ao teste do qui-quadrado percebe-se que as diferenças são estatisticamente significativas ( $\chi^2=10.756$   $p=0.005$ ).

### 3.2.4 Hábitos tabágicos e alcoólicos

Analisando a Tabela 7 relativamente à existência ou não de hábitos tabágicos, pode referir-se que a maior percentagem corresponde ao grupo das grávidas que não tinha este tipo de hábito (76.6%), correspondendo o maior valor percentual às grávidas que pertencem ao grupo de controlo. Dentro do grupo de grávidas com hábitos tabágicos (23,4%) há uma maior contribuição das grávidas pertencentes ao grupo de estudo. Recorrendo ao teste do qui-quadrado verifica-se que as diferenças são estatisticamente significativas ( $\chi^2=18.127$   $p=0.000$ ).

Relativamente aos hábitos alcoólicos, pode-se constatar pela análise da mesma tabela que 99.3% das grávidas não tem esse tipo de hábito. As grávidas que referem ter esse hábito pertencem ao grupo de estudo. Recorrendo ao teste do qui-quadrado verifica-se que as diferenças não são significativas ( $\chi^2=1.662$   $p=0.197$ ).

### 3.2.5 Patologias prévias

No que diz respeito à hipertensão arterial (HTA) prévia à gravidez pode referir-se que o mais frequente é não existir (96.4%). Esta, quando presente está mais associada com as grávidas pertencentes ao grupo de estudo. No entanto, não existem diferenças estatísticas significativas entre os grupos ( $\chi^2=2.031$   $p=0.154$ ).

Também se analisou a presença de outras patologias nas grávidas estudadas, onde se pode verificar que o maior percentual (69.9%) corresponde às grávidas que não apresenta qualquer tipo de patologia. No entanto, quando existe alguma patologia, surgem como as mais frequentes, a obesidade, a asma e hipotireoidismo. Recorrendo ao teste do qui-quadrado verifica-se que existem diferenças significativas entre os dois grupos estudados ( $\chi^2=20.242$   $p=0,016$ ).

Tabela 7 - Distribuição das variáveis de assistência pré-natal da amostra em função do grupo de estudo

Variáveis	Grupo		Caso		Controlo		Total		Residuais		Teste qui-quadrado	
	N	%	N	%	N	%	N	%	Caso	Controlo	$\chi^2$	P
Nº Consultas	(289)	(100.0)	(159)	(100.0)	(448)	(100.0)						
≤ 9	157	55.7	88	55.7	245	55.7	-0.0	0.0	0.000	0.996		
≥10	125	44.3	70	44.3	195	44.3	0.0	0.0				
Peso Inicial												
≤ 55	111	40.1	43	27.4	154	35.5	2.7	-2.7	7.099	0.029*		
56 - 63.5	81	29.2	54	34.4	135	31.1	-1.1	1.1				
≥ 64	85	30.7	60	38.2	145	33.4	-1.6	1.6				

<b>Ganho ponderal</b>									
≤ 9	105	38.9	45	28.7	150	35.1	2.1	-2.1	
10 - 12	91	33.7	45	28.7	136	31.9	1.1	-2	10.756 0.005*
≥ 13	74	27.4	67	42.7	141	33.0	-3.2	3.2	
<b>Hábitos Tabágicos</b>									
Sim	86	29.8	19	11.9	105	23.4	4.3	-4.3	18.127 0.000
Não	203	70.2	140	88.1	343	76.6	-4.3	4.3	
<b>Hábitos Alcoólicos</b>									
Sim	3	1.0	0	0.0	3	0.7	1.3	-1.3	1.662 0.197
Não	286	88.1	159	85.7	445	99.3	-1.3	1.3	
<b>PATOLOGIAS PRÉVIAS</b>									
<b>HTA</b>									
Sim	13	4.5	3	1.9	16	3.6	1.4	-1.4	2.031 0.154
Não	276	95.5	156	98.1	432	96.4	-1.4	1.4	
<b>OUTRAS</b>									
Obesidade	37	12.8	5	3.1	42	9.4	2.0	-2.0	
Hipotireoidismo	13	4.5	5	3.1	18	4.0	2.0	-2.0	
ITU repetição	5	1.7	1	0.6	6	1.3	1.1	-1.1	
Alt. Morfologia Uterina	8	2.8	4	2,5	12	2.7	1.5	-1.5	
Asma	15	5.2	8	5.0	23	5.1	2.0	-2.0	
DII	4	1.4	0	0.0	4	0.9	1.1	-1.1	
Hipertireoidismo	4	1.4	0	0.0	4	0.9	0.7	-0.7	20.242 0.016*
Endometriose	4	1.4	1	0.6	5	1.1	-1.3	1.3	
Infertilidade	5	1.7	3	1.9	8	1.8	1.3	-1.3	
Anemia	2	0.7	1	0.6	3	0.7	0.7	-0.7	
Mais que uma patologia	6	2.1	4	2,5	10	2.2	-2.7	2.7	
Nenhuma patologia	186	64.4	127	79.9	313	69.9	-4.5	4.5	

\* p ≤0,05 sig.

### 3.2.6 Intercorrências da gravidez

Na tabela seguinte podem verificar-se as intercorrências da gravidez. No que respeita à HTA/Pré-eclâmpsia, pode verificar-se que 94% da amostra não apresenta esta patologia, sendo as grávidas do grupo de controlo que mais contribuem para este percentual. Quando presente a HTA/Pré-eclâmpsia durante a gravidez esta surge com mais evidência nas grávidas pertencentes ao grupo em estudo. As diferenças entre os grupos não são estatisticamente significativas.

No que concerne à Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), a situação mais frequente é a não existência desta situação (91.5%), sendo as grávidas do grupo de controlo as que mais contribuem para este percentual. Dentro do grupo de grávidas com DMG há uma maior contribuição das grávidas do grupo de estudo. As diferenças entre os grupos não são estatisticamente significativas.

No que diz respeito à presença de outras intercorrências durante a gravidez, pode verificar-se que o mais frequente (72.1%) é não haver nenhuma intercorrência. Quando presente algum tipo de intercorrência surge com maior percentual RCIU, mais que uma doença e anemia. Dentro das duas primeiras têm maior contribuição as grávidas pertencentes ao grupo de estudo. Existem diferenças estatísticas significativas pela aplicação do teste do qui-quadrado.

Tabela 8 - Distribuição das variáveis de assistência pré-natal - intercorrências da gravidez em função do grupo de estudo

Variáveis	Grupo		Caso		Controlo		Total		Residuais		Teste qui-quadrado	
	N	%	N	%	N	%	N	%	Caso	Controlo	x <sup>2</sup>	P
	(289)	(100.0)	(159)	(100.0)	(448)	(100.0)						
<b>INTERCORRÊNCIAS DA GRAVIDEZ</b>												
<b>HTA/Pré eclampsia</b>												
Sim	25	6.9	9	4.4	34	7.6	1.1	-1.1				
Não	269	93.1	152	95.6	421	93.4	-1.1	1.1			1.148	0.284
<b>DM</b>												
Sim	27	9.3	11	6.9	38	8.5	0.9	-0.9				
Não	262	90.7	148	93.1	410	91.5	-0.9	0.9			1.116	0.291
<b>OUTRAS INTERCORRÊNCIAS</b>												
Anemia	12	4.2	9	5.7	21	4.7	-0.7	0.7				
Problemas placentários	2	0.7	0	0.0	2	0.4	1.1	-1.1				
RCIU	48	16.6	1	0.6	49	10.9	5.2	-5.2				
Oligohidrâmnios	0	0.0	1	0.6	1	0.2	-1.3	1.3				
Trombocitopenia	4	1.4	3	1.9	7	1.6	-0.4	0.4				
Mais que uma doença	30	10.4	2	1.3	32	7.1	3.6	-3.6				
Polihidrâmnios	0	0.0	2	1.3	2	0.4	-1.9	1.9				
APPT	0	0.0	4	2.5	4	0.9	-2.7	2.7				
Nenhuma Intercorrência	188	65.1	135	84.9	323	72.1	-4.5	4.5			56.139	0.000*

\* p ≤ 0,05 sig.

### 3.3 Caracterização das variáveis obstétricas

A tabela 9 mostra as estatísticas relativas ao nº de gravidezes. Pode verificar-se que as grávidas apresentam um nº mínimo de gravidezes de 0 e um máximo de 5, com uma média de 0.71. No grupo de controlo verifica-se um mínimo de 0 e máximo de 4 gravidezes, correspondendo uma média de 0,67 gravidezes. Dentro do grupo em estudo verifica-se um mínimo de 0 e um máximo de 5 gravidezes, correspondendo uma média de 0,73 gravidezes. Verifica-se que as grávidas pertencentes ao grupo em estudo têm em média mais gravidezes comparativamente às grávidas pertencentes ao grupo de controlo. Contudo, as diferenças entre os grupos não são estatisticamente significativas (t= 0.647; p= 0.518).

Tabela 9 - Estatística relativa ao nº de gravidezes

Tipo Estudo	N	Min	Max	Média	D.P.	CV (%)	KS	Teste t	
								T	P
Nº de gravidezes									
Caso	98	0	5	0.73	1.01	38.36	0.000	0.647	0.518
Controlo	20	0	4	0.67	0.83	23.88	0.000		
Total	118	0	5	0.71	0.95	33.8	0.000		

\* p ≤ 0,05 sig.

### 3.3.1 Nº de gravidezes

Relativamente ao nº de gravidezes, pode constatar-se pela análise da tabela 10 que 53.3% das grávidas não teve nenhuma gravidez anterior, havendo para este valor uma maior contribuição das grávidas pertencentes ao grupo de estudo (54.7 %). O teste do qui-quadrado não revela diferenças significativas ( $\chi^2=0.573$   $p=0.449$ ).

### 3.3.2 Sexo do RN

No que respeita ao sexo, pode referir-se que é mais frequente o nascimento de bebés do sexo masculino (50,7%), contribuindo mais para este valor bebés nascidos de grávidas do grupo de controlo. Dentro dos bebés do sexo feminino (49,3%) houve um predomínio de bebés nascidos de grávidas pertencentes ao grupo em estudo. Existem diferenças estatísticas significativas entre os grupos ( $\chi^2=10.756$   $p=0.005$ ).

### 3.3.3 História prévia de bebés PIG

No que concerne à história prévia de bebés PIG, pode verificar-se que em o mais frequente é a não existência de história prévia (89.1%). Dentro do conjunto de grávidas com história prévia de bebés PIG há uma maior representatividade das grávidas pertencentes ao grupo de estudo. Existem diferenças estatísticas significativas entre os grupos ( $\chi^2=10.806$ ;  $p=0.001$ ).

Tabela 10 - Distribuição das variáveis de assistência pré-natal da amostra em função do grupo de estudo

Variáveis	Grupo		Caso		Controlo		Total		Residuais		Teste qui-quadrado	
	N	%	N	%	N	%	N	%	Caso	Controlo	$\chi^2$	P
Nº Gravidez												
Nenhuma	158	54.7	81	50.9	239	53.3	0.8	-0.8	0.573	0.449		
≥ 1	131	45.3	78	49.1	209	46.7	-0.8	0.8				
Sexo												
Masculino	132	45.7	95	59.7	227	50.7	-2.9	2.9	10.756	0.005*		
Feminino	157	54.3	64	40.3	221	49.3	2.9	-2.9				
História prévia de bebés PIG												
Sim	42	14.5	7	4.4	49	10.9	3.3	-3.3	10.806	0.001*		
Não	247	85.5	152	95.6	399	89.1	-3.3	3.3				

### 3.3.4 Alterações ecográficas do 2º e do 3º trimestre

No que respeita à **ecografia do 2T**, como mostrado na tabela 11 começa por se analisar o **percentil fetal**. Este parâmetro encontra-se normal na maioria das ecografias realizadas neste trimestre (98%). Dentro das ecografias nas quais o percentil fetal estava diminuído houve uma maior representatividade das grávidas pertencentes ao grupo de estudo.

No que diz respeito ao **percentil abdominal**, este parâmetro encontra-se normal na maioria das ecografias realizadas neste trimestre (90,1%). Também aqui, dentro das ecografias nas quais o percentil abdominal estava diminuído houve uma maior representatividade das grávidas pertencentes ao grupo de estudo.

Quando se analisam os dados referentes ao **doppler das artérias uterinas** pode concluir-se que em 95.8% das ecografias realizadas ele é normal, contribuindo mais para este percentual as grávidas pertencentes ao grupo de controlo. Dentro das ecografias nas quais o doppler se encontrava alterado, houve uma maior representatividade das grávidas pertencentes ao grupo de estudo.

No que respeita a **ecografia do 3T** começa também por se analisar o **percentil fetal**. Este parâmetro encontra-se normal na maioria das ecografias realizadas neste trimestre (75,7%). Dentro das ecografias nas quais o percentil fetal estava diminuído houve uma maior representatividade das grávidas pertencentes ao grupo de estudo.

No que diz respeito ao **percentil abdominal**, este parâmetro encontra-se também normal na maioria das ecografias realizadas neste trimestre (96,1%). Também aqui, dentro das ecografias nas quais o percentil abdominal estava diminuído houve uma maior representatividade das grávidas pertencentes ao grupo de estudo.

Ao analisar dados referentes ao **índice de líquido amniótico** pode concluir-se que o maior percentual corresponde às grávidas cujo índice se encontrava normal (94.4%). A segunda situação mais comum foi o oligohidrâmnios, sendo que dentro deste houve total contribuição por parte das grávidas pertencentes ao grupo de estudo.

No que diz respeito ao **doppler da artéria umbilical**, o valor percentual mais relevante corresponde às grávidas nas quais o exame estava normal (70.2%), sendo as grávidas pertencentes ao grupo de controlo que mais contribuem para este valor. Dentro das ecografias nas quais este doppler estava alterado houve maior representatividade das grávidas pertencentes ao grupo de estudo.

Os valores residuais de todas as ecografias realizadas apresentam valores > 2, o que traduz diferenças percentuais relevantes, e o teste do qui-quadrado apresenta  $p < 0.05$  o que traduz

diferenças estatísticas significativas entre os grupos, com exceção do percentil fetal na eco de 2T.

Tabela 11 - Distribuição das variáveis de assistência pré-natal - alterações ecográficas- da amostra em função do grupo de estudo

Grupo Variáveis	Caso (289)		Controlo (159)		Total (448)		Residuais		Teste qui- quadrado	
	N	% (100.0)	N	% (100.0)	N	% (100.0)	Caso	Controlo	x <sup>2</sup>	P
<b>Eco 2T Percentil Fetal</b>										
Diminuído	2	1.3	1	1.1	3	1.3	0.1	-0.1	12.671	0.921
Normal	151	98.1	88	97.8	239	98	-0.1	0.1		
Aumentado	1	0.6	1	1.1	2	0.8	-0.4	0.4		
<b>Eco 2T Percentil Abdominal</b>										
Diminuído	26	11.1	5	3.9	31	8.5	2.4	-2.4	14.271	0.001*
Normal	208	88.9	119	92.2	327	90.1	-1	1		
Aumentado	0	0.0	5	3.9	5	1.4	-3.0	3.0		
<b>Eco 2T Doppler artérias uterinas</b>										
Normal	272	94.1	157	98.7	429	95.8	-2.3	2.3	5.401	0.020*
Alterado	17	5.9	2	1.3	19	4.2	2.3	-2.3		
<b>Eco 3T Percentil Fetal</b>										
Diminuído	70	30.3	8	6.1	78	21.5	5.4	-5.4	34.994	0.000*
Normal	159	68.8	115	87.8	274	75.7	-4.0	4.0		
Aumentado	2	0.9	8	6.1	10	2.8	-2.9	2.9		
<b>Eco 3T Percentil Abdominal</b>										
Diminuído	13	5.6	0	0.0	13	3.6	2.7	-2.7	9.272	0.010*
Normal	219	94.4	129	99.2	348	96.1	-2.3	2.3		
Aumentado	0	0.0	1	0.8	1	0.3	-1.3	1.3		
<b>Eco 3T Índice de líquido Amniótico</b>										
Oligohidrâmnios	20	6.9	0	0.0	20	4.5	3.4	-3.4	12.671	0.002*
Normal	267	92.4	156	98.1	423	94.4	-2.5	2.5		
Polihidrâmnios	2	0.7	3	1.9	5	1.1	-1.2	1.2		
<b>Eco 3T Doppler Artéria Umbilical</b>										
Normal	168	58.3	146	91.8	314	70.2	-7.4	7.4	55.787	0.000*
Alterado	18	6.3	4	2.5	22	4.9	1.7	-1.7		
Não foi realizado	102	35.4	9	5.7	111	24.8	7.0	-7.0		

\* p ≤0,05 sig.

### 3.4 Caracterização das variáveis de desfecho

#### 3.4.1 Tipo de parto

A tabela 12, mostra a distribuição das variáveis relativas aos desfechos para os recém-nascidos. Pode observar-se no que respeita ao tipo de parto que o maior percentual recai no parto eutócico (PE) (53.8%), sendo o grupo de controlo o que mais contribui para este

percentual. O segundo tipo de parto mais frequente em estudo foi a cesariana (34.4%), sendo que aqui é o grupo de estudo que mais contribui para este percentual. Valores residuais=2, revelam que essas diferenças entre os grupos são relevantes. Não existem diferenças estatísticas significativas entre os grupos ( $\chi^2=4.945$ ;  $p=0.176$ ).

### **3.4.2 Tipo de apresentação**

No que se refere ao tipo de apresentação do RN pode verificar-se pela interpretação da mesma tabela, que o tipo de apresentação mais frequente é a cefálica (94.2%), não fazendo muita diferença de acordo com o grupo. Pela aplicação do teste do qui-quadrado não se configuram diferenças estatísticas significativas ( $\chi^2=0.009$ ;  $p=0.923$ ).

### **3.4.3 APGAR**

O maior valor percentual (56.5%) corresponde ao grupo de grávidas de RN com Apgar de 9/10/10. O segundo Apgar mais frequente é o Apgar 10/10/10 (17.0%). Pode também concluir-se pela análise da referida tabela que dentro do grupo de grávidas de bebês com valores de Apgar mais baixos houve uma maior representatividade dos bebês nascidos de mães pertencentes ao grupo de estudo. Pela aplicação do teste do qui-quadrado as diferenças não são significativas ( $\chi^2=11.689$   $p=0.702$ ).

### **3.4.4 Dificuldade Respiratória**

O maior valor percentual (84.9%) corresponde ao grupo de grávidas com recém-nascidos sem dificuldade respiratória, sendo o grupo de estudo que mais contribui para este valor. Os valores residuais apresentam diferenças percentuais relevantes ( $res>2$ ). Pela aplicação do teste do qui-quadrado as diferenças são significativas ( $\chi^2=4.372$   $p=0.037$ ).

### **3.4.5 Hipoglicémia Neonatal**

O maior valor percentual (91.3%) corresponde ao grupo de grávidas com recém-nascidos sem hipoglicémia, sendo o grupo de controlo que mais contribui para este valor. Dentro do grupo dos bebês que tiveram hipoglicémia neonatal pode-se concluir através da análise da tabela que houve uma maior representatividade dos bebês nascidos de mães pertencentes ao grupo em estudo. Também nesta variável os valores residuais são relevantes ( $res=2.7$ ). Pela aplicação do teste do qui-quadrado as diferenças são significativas ( $\chi^2=7.543$   $p=0.006$ ).

### **3.4.6 Internamento na Neonatologia**

O maior valor percentual (59.8%) corresponde ao grupo de grávidas com recém-nascidos sem internamento na neonatologia, sendo o grupo de controlo que mais contribui para este valor. Dentro do grupo de grávidas cujos bebês que foram internados na neonatologia (40,2%) houve uma maior representatividade dos nascidos de mães pertencentes ao grupo de estudo. Pela aplicação do teste do qui-quadrado as diferenças não são significativas ( $\chi^2=2.521$   $p=0.112$ ).

### 3.4.7 Sofrimento Fetal Agudo

O maior valor percentual (80.4%) corresponde ao grupo de grávidas com recém-nascidos sem Sofrimento Fetal Agudo (SFA), sendo o grupo de controlo que mais contribui para este valor. Dentro do grupo de grávidas cujos bebês sofreram SFA (19,6%) pode referir-se que houve uma maior representatividade do grupo de bebês nascidos de grávidas pertencentes ao grupo de estudo. Pela aplicação do teste do qui-quadrado as diferenças são significativas ( $\chi^2=11.958$   $p=0.003$ ).

Tabela 12 - Distribuição das variáveis de desfecho da amostra em função do grupo de estudo

Variáveis	Grupo		Controlo		Total		Residuais		Teste qui-quadrado	
	N (289)	% (100.0)	N (159)	% (100.0)	N (448)	% (100.0)	Caso	Controlo	$\chi^2$	P
<b>Tipo de parto</b>										
PE	148	51.2	93	58.5	241	53.8	-1.5	1.5	4.945	0.176
Fórceps	7	2.4	7	4.4	14	3.1	-1.2	1.2		
Cesariana	109	37.7	45	28.3	154	34.4	2.0	-2.0		
Ventosa	25	8.7	14	8.8	39	8.7	-0.1	0.1		
<b>Apresentação</b>										
Cefálica	272	94.1	150	94.3	422	94.2	1.4	-1.4	0.009	0.923
Pélvica	17	5.9	9	5.7	26	5.8	0.1	-0.1		
<b>APGAR</b>										
10/10/10	50	17.3	26	16.4	76	17	-1.4	1.4	11.689	0.702
9/10/10	157	54.3	96	60.4	253	56.5	-1.2	1.2		
8/10/10	21	7.3	14	8.8	35	7.8	-0.6	0.6		
7/10/10	10	3.5	3	1.9	13	2.9	0.9	-0.9		
6/10/10	8	2.8	3	1.9	11	2.5	0.6	-0.6		
4/10/10	2	0.7	3	1.9	5	1.1	-1.2	1.2		
8/9/10	15	5.2	5	3.1	20	4.5	1.0	-1.0		
6/9/10	3	1.0	1	0.6	4	0.9	0.4	-0.4		
7/9/10	5	1.7	3	1.9	8	1.8	-0.1	0.1		
3/9/10	0	0.0	1	0.6	1	0.2	-1.3	1.3		
6/8/10	3	1.0	2	1.3	5	1.1	-0.2	0.2		
3/8/09	6	2.1	0	0.0	6	1.3	1.8	-1.8		
5/7/09	3	1.0	1	0.6	4	0.9	0.4	-0.4		
4/9/10	4	1.4	1	0.6	5	1.1	0.7	-0.7		
4/6/10	2	0.6	0	0.0	2	0.4	0.7	-0.7		
<b>Dif. Respiratória</b>										
Sim	25	8.7	24	15.1	49	10.9	-2.1	2.1	4.372	0.037*
Não	264	91.3	135	84.9	399	89.1	2.1	-2.1		
<b>Hipoglicémia Neonatal</b>										
Sim	33	11.4	6	3.8	39	8.7	2.7	-2.7	7.543	0.006*
Não	256	88.6	153	96.2	409	91.3	-2.7	2.7		
<b>Internamento</b>										
Sim	124	42.9	56	35.2	180	40.2	1.6	-1.6	2.521	0.112
Não	165	57.1	103	64.8	268	59.8	-1.6	1.6		
<b>SFA</b>										
Sim	69	23.9	19	11.9	88	19.6	3.0	-3.0	11.958	0.003*
Não	220	76.1	140	88.1	360	80.4	-3.0	3.0		

\* $p \leq 0,05$  sig.

### 3.5 Caracterização da variável dependente - Percentil do RN

Como já foi referido foram considerados 3 grupos: o grupo dos RN PIG grave, com percentil inferior a 3; o grupo de RN PIG moderado, com percentil entre 3 e 10 e o grupo dos RN AIG, com percentil entre 10 e 90.

Pode verificar-se que a maior percentagem (45,8%) corresponde às grávidas com RN PIG moderado. Verifica-se ainda que o segundo valor mais representativo 35,5% corresponde ao grupo de grávidas com RN AIG. O grupo menos representativo corresponde aos RN PIG grave.

Dentro do grupo de estudo verifica-se uma maior contribuição dos RN PIG moderado.

Tabela 13 - Distribuição do percentil do RN por tipo de estudo

Variáveis	Grupo	Caso		Controlo		Total	
		N (289)	% (100.0)	N (159)	% (100.0)	N (448)	% (100.0)
	RN PIG grave	84	29.1	0	0.0	84	18.8
	RN PIG moderado	205	70.9	0	0.0	205	45.8
	RN AIG	0	0.0	159	100	159	35.5

### 3.6 Análise inferencial

Efetuada a caracterização da amostra, procurar-se-á nesta segunda fase avaliar relações existentes entre algumas das variáveis independentes e o percentil do RN, recorrendo para tal à estatística analítica. Neste sentido, procede-se à verificação da validade das questões de investigação, associando as variáveis em estudo à variável endógena.

Assim sendo, apresentam-se seguidamente os resultados da análise inferencial efetuada tendo em conta as hipóteses anteriormente estabelecidas.

#### 3.6.1 Hipótese 1 (H<sub>1</sub>): as variáveis sociodemográficas têm efeito significativo no nascimento de bebês pequenos para a idade gestacional.

##### -Relação entre a idade da grávida e o percentil do RN

Procurou-se identificar se a idade da grávida influenciava o percentil do RN. Para o efeito, foi realizado um Teste ANOVA entre os grupos da idade e os grupos do percentil do RN.

A partir da Tabela 14 pode-se verificar que o grupo mais representativo em estudo (34.6%) corresponde às grávidas com idade inferior a 29 anos, dentro deste grupo a maioria pertence ao grupo dos RN AIG. No entanto, pode verificar-se pela interpretação da mesma tabela, que quanto mais idade a grávida apresenta, maior a tendência para o percentil do RN ser menor.

Verifica-se, pela aplicação do teste ANOVA que as diferenças estatísticas não são significativas ( $F=0.227$ ;  $p=0.797$ ).

#### **-Relação entre a situação profissional da grávida e o percentil do RN**

Para analisar a influência da situação profissional da grávida e o percentil RN foi realizado um Teste de Kruskal Wallis.

A Tabela 14 permite constatar que o grupo com maior representatividade (77.2%) corresponde às grávidas com situação profissional empregadas, sendo o grupo de grávidas com RN AIG o que mais contribui para este valor. Dentro do grupo das grávidas desempregadas (21,9%) verifica-se uma maior representatividade do grupo de grávidas com bebês PIG grave e PIG moderado. Verifica-se, assim, uma propensão para grávidas desempregadas terem bebês mais pequenos.

Contudo, não se verificam diferenças estatísticas significativas entre as variáveis ( $KW=4.030$ ;  $p=0.133$ ).

#### **-Relação entre o estado civil da mãe e o e o percentil do RN**

Para compreendermos a relação entre o estado civil e o percentil do RN foi realizado um Teste de Kruskal Wallis.

A mesma tabela permite constatar que o grupo com maior representatividade (95.8%) corresponde às grávidas que são casadas, sendo os RN AIG que mais contribuem para este valor. Dentro do grupo das grávidas solteiras há um predomínio das grávidas que tiveram bebês PIG grave e PIG moderado. Assim pode inferir-se que grávidas solteiras tem maior propensão a ter RN mais pequenos. Contudo, não se verificam diferenças estatísticas significativas entre as variáveis ( $KW=4.803$ ;  $p=0.091$ ).

#### **-Relação entre a escolaridade da mãe e o percentil do RN**

Para compreendermos a relação entre a escolaridade da grávida e o percentil do RN também foi realizado o Teste de Kruskal Wallis.

A mesma tabela permite constatar que o grupo com maior representatividade (44.4%) corresponde ao grupo das grávidas cuja escolaridade é o ensino secundário. Dentro do grupo de grávidas com menor escolaridade (ensino básico) há um predomínio do grupo de grávidas com bebês com PIG grave e moderado. Assim verifica-se que quanto menor a escolaridade da grávida maior a propensão para o nascimento de bebês com baixo percentil. A aplicação do teste KW configura diferenças estatísticas significativas ( $KW=14.109$ ;  $p=0.001$ ), pelo que se infere que a escolaridade influencia o percentil do RN.

Tabela 14 - Relação das variáveis sociodemográficas em função do percentil RN

Variáveis	Grupo	RN PIG grave		RN PIG moderado		RN AIG		Total	
		N (84)	% (100.0)	N (205)	% (100.0)	N (159)	% (100.0)	N (448)	% (100.0)
<b>Idade grávida</b>									
	≤ 29 anos	31	36.9	64	31.2	60	37.7	155	34.6
	30 - 33 anos	27	32.1	70	34.1	46	28.9	143	31.9
	≥ 34 anos	26	31.0	71	34.6	53	33.3	150	33.5
<b>Sit Profissional</b>									
	Empregada	64	76.2	155	75.6	127	79.9	346	77.2
	Desempregada	20	23.8	49	23.9	29	18.2	98	21.9
	Estudante	0	0.0	1	0.5	3	1.9	4	0.9
<b>Estado Civil</b>									
	Solteira	4	4.8	11	5.3	2	1.3	17	3.8
	Casada	79	94.0	193	94.1	157	98.7	429	95.8
	Divorciada	1	1.2	1	0.5	0	0.0	2	0.4
<b>Escolaridade</b>									
	Ensino Básio	20	23.8	36	17.6	11	6.9	67	15.0
	Ensino Secundário	35	41.7	87	42.4	77	48.4	199	44.4
	Ensino Superior	29	34.5	82	40.0	71	44.7	182	40.6

**Em suma:**

Assim sendo, aceita-se parcialmente a hipótese de investigação levantada já que pela aplicação dos testes estatísticos anteriormente descritos verificam-se apenas diferenças estatísticas significativas para a variável escolaridade.

**3.6.2 Hipótese 2 (H<sub>2</sub>): as variáveis da assistência pré-natal influenciam o nascimento de bebês pequenos para a idade gestacional.**

**- Relação entre o nº de consultas e o percentil do RN**

De forma a determinar se o nº de consultas influencia o nascimento de bebês pequenos para a idade gestacional foi realizado um Teste t de student.

Pela interpretação da tabela 15 pode verificar-se que o grupo com maior representatividade (55.7%) corresponde às grávidas que têm ≤ 9 consultas, sendo as grávidas com RN PIG grave as que mais contribuem para este percentual. Pode então constatar-se que a tendência é quanto menos consultas a grávida tiver mais pequeno o RN nasce. A realização do teste t de student (t= -0,638; p=0.616) não permitiu confirmar esta premissa, já que as diferenças não foram significativas.

**- Relação entre o peso inicial da grávida e o percentil do RN**

A mesma tabela permite verificar que o grupo mais representativo (35.5%) corresponde às grávidas com um peso inicial ≤ 55 kg e, dentro deste grupo são as grávidas que tiveram bebês com PIG grave e PIG moderado as que mais contribuem. Verifica-se assim que quanto menor o peso inicial da grávida maior a propensão do RN nascer com baixo percentil.

O teste ANOVA revelou diferenças estatísticas significativas, ( $F= 297.69$ ;  $p=0.000$ ), ou seja, no presente estudo verificou-se que o peso inicial da grávida, influencia o percentil do RN.

#### **- Relação entre o ganho ponderal na gravidez e o percentil do RN**

Da análise da mesma tabela pode-se aferir que o grupo com maior representatividade (35.1%) corresponde às grávidas com ganho ponderal de  $\leq 9$  kg, sendo os grupos das grávidas com RN com PIG grave e moderado os que mais contribuem para este valor. Assim é de notar que as grávidas com menor ganho ponderal são as que têm maior propensão para terem RN PIG. NO entanto o teste ANOVA não revelou diferenças estatísticas significativas, ( $F= 0.476$ ;  $p=0.530$ ), ou seja, verificou-se que o ganho ponderal da grávida, não influencia o percentil do RN.

#### **- Relação entre hábitos tabágicos e alcoólicos e o percentil do RN**

Pela observação da Tabela 15 e no que diz respeito aos hábitos alcoólicos e tabágicos, verifica-se que o grupo com maior representatividade corresponde às grávidas que nunca tiveram estes hábitos, com 99,3% e 76,6% respetivamente. Pode também verificar-se, que são os RN AIG que mais contribuem para estes valores.

Dentro do grupo de grávidas que apresentam hábitos tabágicos há uma maior representatividade do grupo de grávidas com RN PIG moderado. Assim pode inferir-se que as grávidas com hábitos tabágicos tem maior propensão a ter bebés PIG.

Dentro do grupo de grávidas que apresentam hábitos alcoólicos há uma maior representatividade das grávidas com RN AIG.

O teste UMW aplicado a cada um destes hábitos apenas apresentou diferenças significativas para os hábitos tabágicos ( $UMW= 14245,500$ ;  $p=0.000$ ).

#### **- Relação entre a presença de patologias prévias e o percentil do RN**

Pela observação da tabela 15 no que diz respeito à HTA, o grupo com maior representatividade é o das grávidas sem HTA (96,4%). Dentro do grupo de grávidas com HTA há um predomínio do grupo de grávidas com RN PIG moderado. Pela aplicação do UMW não se encontraram diferenças significativas.

Relativamente a outras patologias, verifica-se que o grupo com maior representatividade (69.9%) corresponde às grávidas sem nenhuma doença, sendo as grávidas com RN AIG as que mais contribuem para este valor. Aquando da presença de patologias, verifica-se a obesidade, a asma e o hipotireoidismo como as mais frequentes, sendo os RN com PIG grave os que mais contribuem no caso da asma e do hipotireoidismo e os RN com PIG moderado os que mais contribuem no caso da obesidade. O teste de kruskal wallis aplicado a estas patologias mostra diferenças estatísticas significativas ( $\chi^2=15.546$   $p=0.000$ ), ou seja, o facto de a grávida ter as patologias prévias descritas influencia o percentil do RN.

Tabela 15 - Relação das variáveis de assistência pré natal em função do percentil RN

Variáveis	Grupo	RN PIG grave		RN PIG moderado		RN AIG		Total	
		N (84)	% (100.0)	N (205)	% (100.0)	N (159)	% (100.0)	N (448)	% (100.0)
<b>Nº Consultas</b>									
	≤ 9	49	59.8	108	54.0	88	55.7	245	55.7
	≥10	33	40.2	92	46.0	70	44.3	195	44.3
<b>Peso Inicial</b>									
	≤ 55	40	50.6	71	35.9	43	27.4	154	35.5
	56 - 63.5	20	25.3	61	30.8	54	34.4	135	31.5
	≥ 64	19	24.1	66	33.3	60	38.2	145	33.4
<b>Ganho ponderal</b>									
	≤ 9	29	37.7	76	39.4	45	28.7	150	35.1
	10 - 12	28	36.4	63	32.6	45	28.7	136	31.9
	≥ 13	20	26.0	54	28.0	67	42.7	141	33.0
<b>Hábitos Tabágicos</b>									
	Sim	23	27.4	63	30.7	19	11.9	105	23.4
	Não	61	72.6	142	69.3	140	88.1	343	76.6
<b>Hábitos Alcoólicos</b>									
	Sim	1	1.2	2	1.0	0	0.0	3	0.7
	Não	83	98.8	203	99.0	159	100.0	445	99.3
<b>PATOLOGIAS PRÉVIAS</b>									
<b>HTA</b>									
	Sim	3	3.6	10	4.9	3	1.9	16	3.6
	Não	81	96.4	195	95.1	156	98.1	432	96.4
<b>OUTRAS</b>									
	Obesidade	8	9.5	29	14.1	5	3.2	42.0	9.4
	Hipotireoidismo	6	7.1	7	1.5	5	3.2	18.0	4.0
	ITU repetição	3	3.6	2	1.0	1	0.6	6	1.3
	Alt. Morfologia Uterina	6	7.1	2	1.0	4	2.5	12	2.7
	Asma	5	6.0	9	4.9	8	5.1	23.0	5.1
	DII	2	2.4	2	1.0	0	0.0	4	0.9
	Hipertireoidismo	0	0.0	4	1.9	0	0.0	4	0.9
	Endometriose	0	0.0	4	1.9	1	0.6	5	1.1
	Infertilidade	3	3.6	2	1.0	3	1.9	8	1.8
	Anemia	1	1.2	1	0.5	1	0.6	3	0.7
	Mais que uma patologia	2	2.4	4	1.9	4	2.5	10	2.2
	Nenhuma patologia	48	57.1	139	67.5	126	79.7	313	69.9

**- Relação entre Intercorrências da gravidez e o percentil do RN - HTA/Pré Eclampsia e DMG**

Pela interpretação da tabela 16 pode verificar-se que o grupo com maior representatividade é o grupo de grávidas sem HTA/Pré-eclâmpsia e sem DMG. Dentro do grupo de grávidas com HTA/Pré-eclâmpsia e com DMG há maior representatividade das grávidas com RN PIG grave.

Pode assim depreender-se uma maior propensão para o nascimento de bebês PIG nas grávidas com estas patologias. A realização do teste de U de Mann Whitney ( $U= 2525.0$ ;  $p=0.306$ ) não permitiu confirmar esta premissa, já que as diferenças não foram significativas, ou seja, a HTA/Pré Eclampsia ou a DMG não influenciam significativamente o percentil do RN.

Para completar a análise das variáveis de assistência pré-natal, analisaram-se as outras intercorrências das grávidas em estudo. Pela observação da Tabela 16 verifica-se que o grupo com maior representatividade (72.1%) corresponde às grávidas que não tiveram nenhuma intercorrência, sendo o grupo das grávidas com RN AIG as que mais contribuem para este valor. Quando presentes, verificamos que a RCIU (10.9%) é a mais representativa havendo um predomínio das grávidas com RN PIG grave. Assim verifica-se que as grávidas que durante a gravidez apresentavam bebês com RCIU tinham maior propensão para terem bebês PIG. O segundo grupo mais comum é o das grávidas que tiveram mais do que uma intercorrência (7.1%), sendo que também dentro deste grupo se verifica um predomínio das grávidas com bebês PIG grave.

O teste de kruskal Wallis aplicado mostra diferenças estatísticas significativas ( $\chi^2=39.098$   $p=0.000$ ), ou seja, o facto de a grávida ter estas intercorrências durante a gravidez influencia o percentil do RN.

Tabela 16 - Relação das variáveis de assistência pré natal (intercorrências da gravidez) em função do percentil RN

Variáveis	Grupo	RN PIG grave		RN PIG moderado		RN AIG		Total	
		N (84)	% (100.0)	N (205)	% (100.0)	N (159)	% (100.0)	N (448)	% (100.0)
<b>INTEROCORRÊNCIAS DA GRAVIDEZ</b>									
HTA / Pré-eclampsia									
	Sim	7	8.3	18	8.7	9	4,4	34	6.0
	Não	77	91.7	187	90.3	150	95.6	414	94
DM									
	Sim	8	9.5	19	9.3	11	6.9	38	8.5
	Não	76	90.5	186	90.7	148	93.1	410	91.5
<b>OUTRAS INTERCORRÊNCIAS</b>									
	Anemia	2	2.4	10	4.9	9	5.7	21	4.7
	Problemas placentários	0	0.0	2	1.0	0	0.0	2	0.4
	RCIU	19	22.6	29	14.1	1	0.6	49	10.9
	Trombocitopenia	2	2.4	2	1.0	3	1.9	7	1.6
	APPT	0	0.0	0	0,0	4	2.5	4	0.9
	Mais que uma Intercorrência	14	16.7	16	7.8	2	1.3	32	7.1
	Nenhuma Intercorrência	47	56.0	136	68.8	140	84.9	323	72.1

**Em suma:**

Pela aplicação dos testes estatísticos acima descritos, podemos referir que se aceita parcialmente a hipótese levantada já que apenas o peso inicial, o tabagismo, a presença de outras doenças prévias da grávida e outras intercorrências presentes na gravidez configuraram diferenças estatísticas significativas, pelo que estas variáveis influenciam o percentil do RN.

### **3.6.3 Hipótese 3 (H<sub>3</sub>): As variáveis obstétricas influenciam o nascimento de bebês pequenos para a idade gestacional.**

#### **- Relação entre o n° de gravidezes e o percentil do RN**

Com a finalidade de compreender se o n° de gravidezes influencia o percentil do RN foi realizado um Teste T de *student*.

Na tabela 17 verifica-se que o grupo com maior valor percentual (53.3%) é o grupo de grávidas primigestas, contribuindo mais para este valor as grávidas com os RN PIG grave. Assim pode verificar-se uma maior propensão para grávidas primigestas terem bebês PIG. Contudo, não se verificam diferenças estatísticas significativas entre as variáveis ( $t = -1.518$ ;  $p = 0.130$ ).

#### **-Relação entre o sexo e o percentil do RN**

Para determinar se o sexo influencia o percentil do RN foi realizado um Teste T de *student*. Pela análise da mesma tabela, verifica-se que o grupo com maior valor percentual (50.7%) recai nas grávidas com RN do sexo masculino, sendo as grávidas com RN AIG que mais contribuem para este percentual. Dentro do grupo de grávidas que tiveram bebês do sexo feminino houve um predomínio de RN PIG grave e PIG moderado. Assim pode inferir-se que o grupo de grávidas com bebês do sexo feminino tem maior propensão para o nascimento de bebês PIG. Conclui-se que o sexo tem influência no nascimento de bebês PIG, visto que as diferenças são estatisticamente significativas ( $t = 3.128$ ;  $p = 0.002$ ).

#### **-Relação entre a história prévia de bebês pequenos e o percentil do RN**

Verificamos que o grupo com maior valor percentual (89.1%) recai no grupo de grávidas que não tem história de bebês PIG, sendo as grávidas com bebês AIG as que mais contribuem para este valor. Dentro do grupo de grávidas com história prévia de bebês PIG verifica-se uma maior contribuição das grávidas com RN PIG moderado. Assim verifica-se que quando há história prévia de RN PIG há maior propensão para o nascimento de bebês PIG. A aplicação do teste UMW comprovou diferenças estatísticas significativas entre as variáveis ( $U = 7496,500$ ;  $p = 0.004$ ).

Tabela 17 - Relação das variáveis obstétricas em função do percentil do RN

Variáveis	Grupo	RN PIG grave		RN PIG moderado		RN AIG		Total	
		N (84)	% (100.0)	N (205)	% (100.0)	N (159)	% (100.0)	N (448)	% (100.0)
<b>Nº Gravidez</b>									
Nenhuma									
		53	63.1	104	51.0	82	51.3	239	53.3
≥ 1									
		31	36.9	101	49.0	77	48.7	209	46.7
<b>Sexo</b>									
Masculino									
		33	39.3	100	48.5	95	59.5	227	50.7
Feminino									
		51	60.7	105	51.5	64	40.5	221	49.3
<b>História prévia de bebês PIG</b>									
Sim									
		12	14.3	30	14.6	12	4.4	49	10.9
Não									
		72	85.7	175	85.4	152	95.6	399	89.1

### -Relação entre alterações ecográficas do 2º e 3º trimestre e o percentil do RN

Neste contexto, procuramos saber se as alterações ecográficas influenciavam o percentil do RN, para o efeito, foram realizados vários testes de acordo com a respetiva alteração.

#### 2º Trimestre

Pela análise da tabela 18 no que diz respeito ao **percentil fetal** verifica-se que o grupo com maior valor percentual (33,6%) recai no grupo de grávidas com bebês que na ecografia do 2T tinham percentil fetal normal. Dentro do grupo de grávidas com bebês que no 2T tinham percentil fetal diminuído há um predomínio das grávidas com bebês que ao nascimento eram PIG grave. Assim, verifica-se que as grávidas que na ecografia do 2T tinham bebês com percentil fetal diminuído tem maior propensão para terem bebês PIG ao nascimento ( $\chi^2=0.144$ ;  $p=0.910$ )

No que diz respeito ao **percentil abdominal** verifica-se que o grupo com maior valor percentual (33,9%) é o grupo de grávidas com bebês que na ecografia do 2T tinham percentil abdominal normal. Dentro do grupo de grávidas com bebês com percentil abdominal diminuído há um predomínio das grávidas que ao nascimento tinham bebês PIG grave. Assim, as grávidas que na ecografia do 2T tinham bebês com percentil abdominal diminuído tem maior propensão para ter bebês PIG.

( $\chi^2=3.431$ ;  $p=0.180$ )

No que diz respeito ao **doppler das artérias uterinas**, pode constatar-se que o grupo mais representativo diz respeito ao grupo com doppler normal (95,8%). Dentro do grupo no qual o doppler estava alterado, há um predomínio do grupo de grávidas com bebês PIG grave. Assim, as grávidas que na ecografia do 2T tinham doppler das artérias uterinas alterado são aquelas que tem maior propensão para terem bebês PIG.

( $\chi^2=1.340$ ;  $p=0.266$ )

Analisando-se os valores de significância em todas as variáveis ecográficas do segundo trimestre verifica-se que em nenhum delas há diferenças significativamente estatísticas

### 3º Trimestre

No que diz respeito ao **percentil fetal** verifica-se que o grupo com maior valor percentual (33,7%) recai no grupo de grávidas com bebês que na ecografia de 3T tinham percentil fetal normal. Dentro do grupo de grávidas com bebês com percentil diminuído não há um predomínio das grávidas com bebês PIG grave ao nascimento. Assim pode verificar-se que há uma propensão para que as grávidas com bebês PIG à nascença, já na eco do 3T apresentem bebês com percentil fetal diminuído. ( $\chi^2=0.085$ ;  $p=0.180$ )

No **percentil abdominal** verifica-se que os dois grupos mais comuns são o das grávidas com bebês com percentil normal e o das grávidas com bebês com percentil aumentado, tendo estes 2 grupos igual percentagem (33,4%). Dentro do grupo com percentil abdominal diminuído há um predomínio dos bebês que nasceram PIG grave. Assim pode verificar-se que há uma propensão para que as grávidas com bebês pequenos para a idade gestacional à nascença, já na ecografia do 3T apresentem bebês com percentil abdominal diminuído. ( $\chi^2=2.206$ ;  $p=0.332$ )

Analisando o **Índice de Líquido amniótico** verifica-se que o grupo com maior valor percentual é o das grávidas que no 3T tinham este índice normal (94,4%). O segundo grupo com maior valor percentual diz respeito ao das grávidas com oligohidrâmnios (4,5%). Dentro deste grupo há uma maior contribuição das grávidas que tiveram bebês PIG grave, não havendo contribuição das grávidas com bebês normais para este grupo (0%). Pode assim inferir-se que há uma tendência para que grávidas com menor índice de líquido amniótico tenham bebês mais pequenos. ( $\chi^2=0.040$ ;  $p=0.980$ )

No que diz respeito ao **doppler da artéria umbilical** o grupo com maior valor percentual é o grupo das grávidas que apresentavam um exame normal (70,2%). Dentro do grupo das grávidas que tinham este exame alterado (4,9%) há uma maior contribuição das grávidas com bebês que ao nascimento eram PIG grave. Pode assim inferir-se que as grávidas com alteração do exame tem maior propensão a ter bebês PIG. ( $U= 1874.00$ ;  $p= 0.098$ ).

Analisando-se os valores de significância em todas as variáveis ecográficas do terceiro trimestre verifica-se que em nenhum delas há diferenças significativamente estatísticas.

Tabela 18 - Relação das variáveis obstétricas - alterações ecográficas - em função do percentil do RN

Variáveis	Grupo	RN PIG grave		RN PIG moderado		RN AIG		Total	
		N (84)	% (100.0)	N (205)	% (100.0)	N (159)	% (100.0)	N (448)	% (100.0)
<b>Eco 2T</b>									
<b>Percentil Fetal</b>									
	Diminuído	24	63.2	45	38.5	12	13.5	81	33.2
	Normal	7	18.4	37	31.6	38	42.7	82	33.6
	Aumentado	7	18.4	35	29.9	39	43.8	81	33.2
<b>Eco 2T</b>									
<b>Percentil Abdominal</b>									
	Diminuído	31	44.3	66	40.0	23	18.0	120	33.1
	Normal	22	31.4	61	37.0	40	31.3	123	33.9
	Aumentado	17	24.3	38	23.0	65	50.8	120	33.1
<b>Eco 2T Doppler</b>									
<b>artérias uterinas</b>									
	Normal	76	90.5	196	95.6	157	98.7	429	95.8
	Alterado	8	9.5	9	4.4	2	1.3	19	4.2
<b>Eco 3T</b>									
<b>Percentil Fetal</b>									
	Diminuído	33	47.1	71	43.8	16	12.3	120	33.1
	Normal	26	37.1	60	37.0	36	27.7	122	33.7
	Aumentado	11	15.7	31	19.1	78	60.0	120	33.1
<b>Eco 3T</b>									
<b>Percentil Abdominal</b>									
	Diminuído	33	47.1	71	44.1	16	12.2	120	33.1
	Normal	24	34.3	54	33.5	43	32.8	121	33.4
	Aumentado	13	18.6	36	22.4	72	55.0	121	33.4
<b>Eco 3T</b>									
<b>Índice de líquido Amniótico</b>									
	Oligohidrâmnios	6	7.1	14	6.8	0	0.0	20	4.5
	Normal	77	91.7	189	92.2	157	98.7	423	94.4
	Polihidrâmnios	1	1.2	2	1.0	2	1.3	5	1.1
<b>Eco 3T Doppler</b>									
<b>Artéria Umbilical</b>									
	Normal	47	56.0	122	59.5	146	91.8	314	70.2
	Alterado	8	9.5	10	4.9	4	2.5	22	4.9
	Não foi realizado	29	34.5	73	35.6	9	5.7	111	24.8

**Em suma:**

Pela aplicação dos testes estatísticos acima descritos, pode referir-se que se aceita parcialmente a hipótese levantada já que apenas para o sexo do RN e história prévia de bebés PIG, configuraram diferenças estatísticas significativas, pelo que estas variáveis influenciam o percentil do RN.

### **3.6.4 Hipótese 4 (H<sub>4</sub>): Ser pequeno para a idade gestacional influencia as variáveis de desfecho.**

#### **-Relação entre o percentil do RN e o tipo de parto**

A partir da Tabela 19 verifica-se que o grupo com maior representatividade (53.8%) corresponde ao grupo de grávidas cujo parto foi eutócico, dentro deste grupo a maioria corresponde ao grupo com RN AIG. O segundo valor mais representativo é o grupo em que o parto foi por cesariana (34.4%), sendo as grávidas com RN pertencentes ao grupo dos PIG grave e PIG moderado os que mais contribuem para este valor. Assim é de notar que as grávidas com RN PIG tem maior propensão a ter parto por cesariana. Esta premissa não pode ser confirmada pelo teste UMW uma vez que as diferenças não foram significativas (U= 4.404; p=0.111).

#### **- Relação entre o percentil do RN e o tipo de apresentação**

Com vista a perceber se o percentil do RN influencia o tipo de apresentação, foi realizado também um Teste UMW.

Pela análise da mesma tabela verifica-se que o grupo mais representativo (94.2%) corresponde às grávidas cujos RN tinham apresentação cefálica, sendo as grávidas com RN PIG grave a apresentar maior percentual. No que diz à apresentação pélvica (5,9%) o grupo que mais contribui para este valor é o grupo de grávidas com bebês PIG moderado. Pela aplicação do teste UMW verifica-se que as diferenças não foram significativas (U=0.266; p=0.875), ou seja, o percentil do RN não influencia o tipo de apresentação aquando do parto.

#### **- Relação entre o percentil do RN e o Apgar**

Com o objetivo de perceber se o percentil do RN influencia o APGAR foi realizado um Teste UMW.

Pela interpretação da tabela 19 pode verificar-se que os valores de Apgar com maior representatividade (56.5% e 17,0%) são os valores de 9/10/10 e 10/10/10 respetivamente, correspondendo ao grupo de grávidas com RN AIG e PIG moderado (60.1% e 19.9%) respetivamente, ou seja, verifica-se uma tendência para o APGAR ser mais alto quando o percentil dos RN é maior. Através da análise dos restantes valores da mesma tabela pode verificar-se uma maior propensão para valores de APGAR baixo no grupo de grávidas com bebês PIG. Contudo o teste de U de Mann Whitney (U= 3.236; p=0.198) não permitiu confirmar esta premissa, já que as diferenças não foram significativas, ou seja, o percentil do RN não influencia o APGAR dos bebês.

#### **- Relação entre o percentil do RN e dificuldades respiratórias**

Pela análise da mesma tabela verifica-se que o grupo mais representativo (89.1%) é o grupo de grávidas com RN que não apresentam dificuldade respiratória. Dentro deste grupo verifica-se um predomínio do grupo de grávidas com RN PIG moderado. Pela aplicação do teste UMW

verificamos que as diferenças não são significativas ( $U=5.052$ ;  $p=0.080$ ), ou seja, o percentil dos bebês não tem influência na dificuldade respiratória.

#### **- Relação entre hipoglicemia neonatal e o percentil do RN**

Verifica-se que o grupo mais representativo (91.3%) pertence ao grupo de grávidas com RN que não apresentam hipoglicemia neonatal, verificando-se uma maior contribuição, dentro deste, do grupo de grávidas com RN AIG. Dentro do grupo de grávidas com bebês com hipoglicemia neonatal, verifica-se um predomínio de grávidas com bebês PIG grave e PIG moderado. Assim pode inferir-se que grávidas com RN PIG tem maior propensão para que os RN sofram de hipoglicemia neonatal. Pela aplicação do teste UMW verifica-se que as diferenças são significativas ( $U=9.873$ ;  $p=0.007$ ), ou seja, o percentil influencia de forma significativa a ocorrência de hipoglicemia neonatal.

#### **- Relação entre Reanimação e o percentil do RN**

Verifica-se que o grupo mais representativo (89.1%) pertence ao grupo de grávidas com RN que não necessitaram de reanimação, verificando-se dentro deste um predomínio das grávidas com RN AIG. Dentro do grupo de grávidas com RN com necessidade de reanimação, verificou-se um predomínio das grávidas com RN PIG grave e PIG moderado. Assim pode inferir que grávidas com RN PIG tem maior propensão para que estes venham a necessitar de reanimação.

Contudo, pela aplicação do teste UMW verifica-se que as diferenças não foram significativas ( $U=1.892$ ;  $p=0.388$ ), ou seja, o percentil de nascimento do bebê não influencia de forma significativa o facto de ser necessário ou não reanimação.

#### **- Relação entre o percentil do RN e o internamento em Neonatologia**

Pela análise da tabela 19 podemos verificar que o grupo com maior valor percentual (59.8%) pertence ao grupo de grávidas com RN que não necessitaram de internamento na neonatologia, verificando-se dentro deste um maior predomínio das grávidas com RN AIG. Dentro do grupo de grávidas com RN que necessitaram de internamento na neonatologia, verifica-se um predomínio do grupo com RN com PIG grave e PIG moderado. Denota-se assim, que o RN PIG necessitam com mais frequência de internamento na neonatologia. Esta condição pode-se confirmar pela aplicação do teste de UMW, uma vez que os valores estatísticos traduzem diferenças estatísticas significativas ( $U=6.817$ ;  $p=0.033$ ), ou seja, o facto de os RN nascerem com percentis mais baixos influencia o internamento na neonatologia.

#### **- Relação entre o percentil do RN e o SFA**

Por fim, para acabar a análise das variáveis de desfecho, e pela análise da mesma tabela pode verificar-se que o grupo com maior valor percentual (80.4%) pertence ao grupo de grávidas com RN que não apresentaram sofrimento fetal agudo à nascença, verificando-se

dentro deste um predomínio das grávidas com RN AIG. Dentro do grupo de grávidas com RN com SFA há um predomínio do grupo com RN PIG grave e PIG moderado. Assim, denota-se que os RN PIG tem maior propensão para a ocorrência de SFA. Esta premissa pode ser confirmada pela aplicação do teste de UMW, uma vez que os valores estatísticos traduzem diferenças estatísticas significativas ( $U=17.560$ ;  $p=0.000$ ).

Tabela 19 - Relação das variáveis de desfecho em função do percentil do RN

Variáveis Grupo	RN PIG grave		RN PIG moderado		RN AIG		Total	
	N (84)	% (100.0)	N (205)	% (100.0)	N (159)	% (100.0)	N (448)	% (100.0)
<b>Tipo de parto</b>								
PE	36	42.9	112	54.9	93	58.2	241	53.8
Fórceps	3	3.6	4	1.9	7	4.4	14	3.1
Cesariana	38	45.2	71	34.5	45	28.5	154	34.4
Ventosa	7	8.3	18	8.7	14	8.9	39	8.7
<b>Apresentação</b>								
Cefálica	80	95.2	192	93.7	149	94.3	422	94.2
Pélvica	4	4.8	13	6.3	9	5.7	26	5.8
<b>APGAR</b>								
10/10/10	9	10.7	41	19.9	26	16.5	76	17.0
9/10/10	48	57.1	110	53.4	95	60.1	253	56.5
8/10/10	8	9.5	13	6.3	14	8.9	35	7.8
7/10/10	4	4.8	6	2.9	3	1.9	13	2.9
6/10/10	4	4.8	4	1.9	3	1.9	11	2.5
4/10/10	0	0.0	2	1.0	3	1.9	5	1.1
8/9/10	3	3.6	12	5.8	5	3.2	20	4.5
6/9/10	1	1.2	2	1.0	1	0.6	4	0.9
7/9/10	0	0.0	5	2.4	3	1.9	8	1.8
6/8/10	1	1.2	2	1.0	2	1.3	5	1.1
3/8/09	3	3.6	3	1.5	0	0.0	6	1.3
5/7/09	0	0.0	3	1.5	1	0.6	4	0.9
4/9/10	2	2.4	2	1.0	1	0.6	5	1.1
4/6/10	0	0.0	1	0.5	0	0.0	1	0.2
<b>Dif. Respiratória</b>								
Sim	9	10.7	16	7.8	24	15.2	49	10.9
Não	75	89.3	189	92.2	135	84.8	399	89.1
<b>Hipoglicemia Neonatal</b>								
Sim	13	15.5	20	9.7	6	3.8	39	8.7
Não	71	84.5	185	90.3	153	96.2	409	91.3
<b>Reanimação</b>								
Sim	11	13.1	25	12.1	13	8.2	49	10.9
Não	73	86.9	180	87.9	146	91.8	399	89.1
<b>Internamento</b>								
Sim	44	52.4	80	38.8	56	35.4	180	40.2
Não	40	47.6	125	61.2	103	64.6	268	59.8
<b>SFA</b>								
Sim	29	34.5	40	19.4	19	12.0	88	19.6
Não	55	65.5	165	80.6	140	88.0	360	80.4

**Em suma:**

Aceita-se parcialmente a hipótese de investigação levantada já que pela aplicação dos testes estatísticos anteriormente descritos verificaram-se diferenças estatísticas significativas, nas variáveis de hipoglicemia neonatal, internamento na neonatologia e SFA, pelo que se infere que o percentil de nascimento dos bebês influencia as ditas variáveis.

## 4. Discussão

### 4.1 Discussão metodológica

No decorrer da elaboração do presente estudo, foram identificadas limitações no que respeita à acessibilidade de dados.

Estudos atuais demonstram uma correlação francamente positiva entre os recém-nascidos pequenos para a idade gestacional, a baixa estatura materna e também com o índice de massa corporal pré-gestacional da mãe.<sup>11</sup> Uma vez que a informação referente à variável “altura” não constava na maior parte dos processos clínicos das grávidas e, sendo este o único meio de obtenção de informação, a recolha da variável “altura” não pôde ser efetuada.

Além disso, informações relativas às variáveis peso materno pré-gestacional e percentil fetal e abdominal das ecografias do 2º e 3º trimestre e outras, encontravam-se incompletas em vários processos clínicos analisados. Estatisticamente, constituem *missings*, podendo conduzir a potenciais vieses na interpretação dos resultados.

### 4.2 Discussão dos resultados

#### - Idade da grávida

No caso de RN PIG há uma relação em U com a idade materna, verificando-se um risco aumentado para mulheres com menos de 30 anos e para maiores de 40.<sup>7</sup> Odibo et al.<sup>8</sup> relataram uma associação dose-resposta positiva entre o aumento da idade materna e o aumento do risco do nascimento de bebês PIG. O mecanismo da associação entre idade materna avançada e RN PIG ainda não foi estabelecido. Os possíveis fatores podem incluir hipertensão crónica e diabetes. Alguns autores propuseram um papel para a troca inadequada de oxigênio como possível causa do aumento do risco de PIG associado à idade materna avançada.<sup>9,10</sup>

Verificou-se que as mães do grupo de estudo têm as médias de idade mais elevadas do que as mães do grupo de controlo e assim quanto mais idade a grávida apresenta, maior a tendência para o percentil do RN ser menor.

Não se pode estabelecer essa relação em U entre o nascimento de bebês PIG e a idade mais avançada ou mais nova da mãe, visto que apenas se encontraram resultados concordantes no que diz respeito à idade avançada da mãe.

No entanto os dados são concordantes com bibliografia, mas não têm significância estatística, pelo que neste estudo não se pode concluir que a idade da mãe influencie o nascimento de bebês PIG.

### - Situação profissional da grávida e escolaridade

Relativamente à situação profissional da grávida, o estar desempregada poderá levar a piores condições económicas e a um nível mais alto de stress, o que segundo alguns autores pode influenciar o nascimento de bebês PIG.<sup>4,11</sup>

No presente estudo a maior percentagem de grávidas empregadas está no grupo de controlo, havendo portanto uma maior percentagem de grávidas desempregadas no grupo de estudo. No entanto apesar das diferenças não serem significativas, aquando da análise inferencial verificou-se que as grávidas que se encontram desempregadas são as que mais têm RN PIG moderado e RN PIG grave, o que está de acordo com o que é referido na bibliografia.

Relativamente ao nível de escolaridade vários autores,<sup>12,13</sup> identificaram o baixo nível de escolaridade materna como fator de risco para RN PIG. Mães com apenas o ensino básico apresentaram probabilidades muito maiores de ter um RN PIG do que aquelas com níveis de escolaridade mais altos. Uma explicação dada por estes autores seria que estas mães não estariam suficientemente consciencializadas sobre a importância de uma nutrição adequada e também a sua situação económica, não seria propícia a essa boa nutrição.

Neste estudo constatou-se que o grupo com maior representatividade é repartido pelas grávidas cuja escolaridade é o ensino básico e o ensino secundário. Verifica-se também que quanto menor a escolaridade da grávida maior é a tendência para diminuir o percentil do RN. Pode concluir-se que a escolaridade influencia o percentil do RN visto que as diferenças são estatisticamente significativas.

### - Número de consultas pré natais

Os cuidados pré natais adequados são importantes para prevenir o nascimento de bebês PIG. Alguns estudos referem que os cuidados pré natais proporcionam o diagnóstico e tratamento de inúmeras complicações durante a gravidez e reduzem os fatores de risco.<sup>14,15</sup>

No presente estudo pode verificar-se que o grupo com maior representatividade corresponde às grávidas que têm  $\leq 9$  consultas, sendo as grávidas com RN PIG grave que mais contribuem para este percentual. Pode então constatar-se que quanto menos consultas, ou seja quantos menos cuidados pré natais a grávida receber mais pequeno o RN nasce, o que vem confirmar o referido na bibliografia. Apesar disso, não podemos concluir que o número de consultas influencie no percentil do RN, porque as diferenças não são significativas.

### - Peso inicial da mãe

A relação da influência do baixo peso materno no nascimento de bebês PIG tem sido aceite pela maioria dos autores,<sup>4</sup> embora alguns confirmem esta influência utilizando o baixo IMC.<sup>16</sup>

Como já explicitado, o IMC não foi utilizado neste estudo por falta de dados da altura materna.

O facto das mães dos RN PIG serem mais pequenas e com um peso pré gestacional inferior aos das mães dos controlos, poderá refletir características genéticas diferentes que levam a RN constitucionalmente pequenos e não ser necessariamente um fator patológico, podendo ser explicado pelo mesmo motivo algumas mães terem mais de um filho nascido PIG.<sup>16</sup>

Relativamente à estatura da mãe segundo alguns autores,<sup>17</sup> há evidências de associações com significância estatística entre a baixa estatura materna e o nascimento de bebês PIG, no entanto como já foi referido nos processos clínicos analisados não há dados relativos à altura das grávidas e portanto esta variável não pode ser analisada.

Neste estudo verifica-se que as grávidas pertencentes ao grupo de estudo têm em média menor peso no início da gravidez quando comparadas com as grávidas que pertencem ao grupo de controlo. Dentro das grávidas com baixo peso que tiveram RN PIG a maior percentagem está nas que tiveram bebês PIG grave. Assim pode-se concluir que no que toca às grávidas do grupo de estudo assume grande importância o baixo peso inicial das mães sendo que as diferenças são estaticamente significativas.

#### - Ganho ponderal

Está bem estabelecido na bibliografia que o baixo ganho de peso materno durante a gravidez está correlacionado com o nascimento de bebês PIG.<sup>18</sup>

Neste estudo verificou-se que as grávidas com menor ganho ponderal  $\leq 9$  kg, são as que têm maior propensão para terem bebês PIG sobretudo PIG grave, no entanto não há diferenças estatísticas significativas e não se pode assim inferir neste estudo que o ganho ponderal influencie o percentil do RN.

#### - Hábitos tabágicos e alcoólicos

O tabagismo ativo e a exposição ao fumo ambiental durante a gravidez estão associados a vários efeitos adversos<sup>4</sup>. Fumar durante a gravidez tem efeitos nocivos sobre a placenta o que causa fornecimento deficiente de oxigênio e nutrientes da mãe para o feto, com consequências para o crescimento fetal<sup>19</sup> e tem sido implicado em várias complicações importantes, incluindo o trabalho de parto prematuro,<sup>20</sup> restrição do crescimento intrauterino e RN PIG.<sup>4,20</sup>

No presente estudo dentro do grupo de grávidas com hábitos tabágicos há uma maior percentagem das grávidas pertencentes ao grupo de estudo, sendo que as diferenças são estatisticamente significativas. Nas grávidas com hábitos tabágicos, que tiveram RN PIG o grupo mais representativo, pertence aos RN PIG grave. Pode assim verificar-se que os hábitos tabágicos influenciam o percentil dos RN o que está de acordo com a bibliografia.

Nos artigos consultados verifica-se que o consumo excessivo de álcool durante a gravidez está a aumentar entre as mulheres jovens em muitos países,<sup>21</sup> o que pode estar também

relacionado com o nascimento de bebês PIG<sup>4</sup>. No presente estudo verificámos que apenas 3 mães revelaram ter hábitos alcoólicos, e assim os resultados não foram concordantes com estudos anteriores.

#### - HTA prévia

Foi já comprovada por muitos autores a existência de uma relação de associação entre a HTA e o nascimento de RN PIG.<sup>4,22</sup>

Neste estudo verifica-se que a maior percentagem das grávidas não apresenta HTA prévia à gravidez. Quando existe é superior no grupo de estudo, não existindo contudo diferenças significativas entre os dois grupos. Assim contrariamente ao indicado pela bibliografia, não se pode verificar que exista essa relação de associação entre HTA prévia e o nascimento de bebês PIG.

#### - Outras patologias

No presente estudo aquando de doenças prévias, a maioria das grávidas não apresenta qualquer tipo de doença. No entanto, quando existe alguma patologia, surgem como as mais frequentes, a obesidade, a asma e o hipotiroidismo.

Relativamente à **obesidade** muitos autores referem que a obesidade materna está associada a um aumento de bebês grandes para a idade gestacional mas também ao nascimento de bebês PIG<sup>4</sup>. Segundo a bibliografia quando há obesidade materna o crescimento fetal prejudicado pode acontecer devido aos efeitos da perda de peso materno que é mais provável entre mulheres obesas durante a gravidez.<sup>23</sup>

É referido também que um dos mecanismos subjacentes ao nascimento de RN PIG pode ser a redução do fluxo sanguíneo uteroplacentário que pode estar relacionado à hiperlipidemia exagerada, juntamente com o aumento dos ácidos gordos livres e colesterol, o que pode aumentar potencialmente o risco de trombose placentária e, posteriormente, reduzir a perfusão placentária.<sup>24</sup>

No que diz respeito à **asma** o controle sub-ótimo da asma durante a gravidez pode estar associado ao aumento do risco materno ou fetal. Diminuição do VEF1 (Volume expiratório máximo no 1º segundo) está associada ao aumento do risco de RN PIG.<sup>25</sup>

Relativamente ao **hipotiroidismo** há evidências de que a deficiência de iodo e hipotireoidismo durante a gravidez aumentam o risco de desfechos obstétricos adversos, e efeitos negativos nos fetos, como prematuridade, morte fetal ou baixo peso.<sup>26,27</sup>

Assim o percentil do recém-nascido é influenciado pelo facto das grávidas terem estas patologias, e pode concluir-se que os achados deste estudo estão de acordo com o que está referido na bibliografia visto que as diferenças são estatisticamente significativas.

### - Intercorrências da gravidez

No que diz respeito à presença de intercorrências durante a gravidez, pode-se constatar que quando presentes surge com maior percentual a RCIU, em seguida mais que uma intercorrência tendo estes percentuais, maior relevância nas grávidas pertencentes ao grupo de estudo. Existem diferenças estatísticas significativas entre os grupos. Na análise inferencial, verificamos que são os RN PIG grave que contribuem mais para esse percentual.

Segundo a bibliografia a RCIU é uma intercorrência de 5-10% das gestações e ocorre quando o feto não atinge seu potencial de crescimento e desenvolvimento. A sua etiologia é multifatorial e pode ser subdividida em causas maternas, (doenças, má nutrição, uso de drogas), causas fetais (anomalias cromossômicas, síndromes genéticas, erros do metabolismo) e causas envolvendo insuficiência vascular útero-placentária. Não é incomum que estes fatores etiológicos se sobreponham.<sup>28,29</sup>

Pode assim concluir-se que a RCIU influencia muito significativamente o percentil de peso dos RN o que está de acordo com a bibliografia.

### - Hipertensão/Pré Eclampsia e DMG

A bibliografia refere que as mulheres que desenvolvem distúrbios hipertensivos na gravidez são as que têm uma pressão arterial mais alta no início da gravidez e um aumento maior na pressão arterial no final da gravidez do que as mulheres que têm gravidezes normotensas. Estes distúrbios hipertensivos aumentam a frequência do nascimento de RN PIG.<sup>3,4,16</sup>

Neste estudo o maior percentual é o das grávidas sem hipertensão/pré eclampsia. Dentro do grupo de grávidas com HTA/Pré-eclâmpsia há maior representatividade das grávidas com RN PIG grave. No entanto verifica-se que contrariamente ao indicado pela bibliografia, na população em estudo, não se conseguiu estabelecer uma relação de inferência entre a presença destas patologias e o percentil do recém-nascido visto que as diferenças não foram significativas.

O mesmo acontece relativamente à DMG, que também segundo alguns estudos influencia o nascimento de RN PIG <sup>4</sup> que neste estudo não se conseguiu demonstrar.

### - N° de gravidezes Prévias

A paridade materna é um preditor bem reconhecido do peso do bebê ao nascer; primiparidade e grande multiparidade aumentam o risco de bebês PIG.<sup>4,30</sup>

Na análise inferencial observa-se, que o grupo com maior valor percentual incide sobre as grávidas com nenhuma gravidez anterior, com maior contribuição das grávidas que tiveram RN PIG grave.

Verifica-se que os resultados deste estudo são concordantes com a bibliografia mas não se pode concluir que haja relação entre o número de gravidezes e o percentil dos RN, visto que as diferenças não são estatisticamente significativas.

#### - Relação entre o sexo e o percentil do RN

Na bibliografia é referido que existe uma maior percentagem de RN PIG do sexo feminino, embora isso possa ocorrer porque as meninas são constitucionalmente mais pequenas que os rapazes.<sup>10</sup>

Neste estudo dentro de total de nascimentos entre o grupo de estudo e o grupo de controlo houve uma maior percentagem de RN do sexo masculino, mas no grupo de estudo houve uma maior percentagem de RN do sexo Feminino.

Dentro do grupo de grávidas que tiveram RN do sexo feminino houve um predomínio de grávidas com RN PIG moderado e PIG severo. Assim neste estudo pode concluir-se que o sexo do RN nomeadamente o feminino é um fator preditor de PIG visto que as diferenças são estatisticamente significativas.

#### - História prévia de bebês pequenos

A história prévia de bebês pequenos é um importante fator de risco para um bebê PIG na gravidez seguinte. Vários estudos<sup>4,31,32</sup> encontraram uma relação entre um RN PIG anterior e maior probabilidade de que a próxima criança também seja PIG. Um desses estudos<sup>32</sup> refere que a recorrência foi associada ao tabagismo, baixa estatura, baixo peso e ganho de peso inadequado.

No presente estudo comparando o grupo de estudo com o grupo de controlo verifica-se que há uma maior representatividade das grávidas com história de bebês PIG no grupo de estudo sendo as diferenças estatisticamente significativas. Dentro do grupo de grávidas com história prévia de bebês PIG o grupo que mais contribui é o das grávidas com bebês PIG moderada.

Estes resultados vão de encontro ao referido na bibliografia e pode concluir-se que existe uma relação entre gravidezes prévias de RN PIG e maior probabilidade de que o próximo RN também seja PIG.

#### - Relação entre alterações ecográficas e o percentil do RN

O perímetro abdominal é o indicador biométrico mais relevante juntamente com o percentil fetal para o despiste de fetos PIG.<sup>4</sup>

É sugerido na literatura que índices alterados do Doppler da artéria uterina estão associados a um risco aumentado de desfechos adversos, incluindo bebês PIG. Estas condições provavelmente são devidas à incapacidade da placenta em estabelecer circulação adequada no útero no início da vida fetal.<sup>27</sup>

Vários estudos foram realizados para determinar a correlação entre o Volume de Líquido Amniótico e o nascimento de RN PIG. As conclusões dos estudos diferem, com algumas investigações mostrando uma forte associação entre um AFI<5 e desfechos adversos de gravidez e outros que não mostraram tal associação.<sup>34</sup>

Foram neste estudo analisados alguns parâmetros das ecografias do 2º trimestre e do 3º trimestre como referido anteriormente.

Relativamente aos percentis verificamos que quando estes se encontram diminuídos há um predomínio de grávidas com RN PIG grave. Também relativamente ao Doppler das artérias uterinas, dentro do grupo no qual o doppler estava alterado, há um predomínio do grupo de mulheres que teve bebés PIG grave.

Em relação ao índice de líquido amniótico, nas grávidas com volume alterado nomeadamente oligoâmnios, há um predomínio do grupo que teve RN PIG grave.

Por último na análise do Doppler da artéria umbilical verifica-se que dentro do grupo das grávidas que tinham este exame alterado, há uma maior contribuição das grávidas com bebés que ao nascimento eram PIG grave.

Pode assim concluir-se que as grávidas que têm estes parâmetros alterados nas ecografias do segundo e do terceiro trimestres tendem a ter RN PIG com predominância de PIG grave. No entanto não se conseguiu estabelecer uma relação de inferência, visto que na análise inferencial, as diferenças não são estatisticamente significativas.

Como já foi referido atrás as informações das ecografias encontravam-se incompletas em vários processos clínicos analisados, o que poder ter levado a potenciais vieses na interpretação destes resultados.

#### - Variáveis de desfecho

No presente estudo observa-se no que respeita ao tipo de parto que o maior percentual recai no PE, sendo o grupo de controlo o que mais contribui para este percentual.

O outro tipo de parto mais frequente foi a cesariana, sendo que aqui é o grupo de estudo que mais contribui para este percentual. Isto poderá dever-se ao facto de serem realizadas cesarianas eletivas aquando do nascimento de bebés PIG embora a bibliografia refira que a cesariana sistemática para RN PIG não é recomendada.<sup>4</sup>

No entanto não podemos tirar quaisquer inferências visto que as diferenças não são estatisticamente significativas entre os grupos.

O mesmo podemos referir sobre o tipo de apresentação em que a mais frequente é a cefálica não havendo diferenças significativas entre os dois grupos.

O Apgar obstétrico é uma importante ferramenta preditora de morbidade e mortalidade neonatal e infantil<sup>35</sup> e por isso, é um parâmetro imprescindível na avaliação do RN. Relativamente aos bebês com valores de Apgar mais baixos houve uma maior representatividade dos bebês nascidos de mães pertencentes ao grupo de estudo, mas sem diferenças significativas.

A morbimortalidade é maior nos recém-nascidos PIG do que nos recém-nascidos de peso normal na mesma idade gestacional.<sup>4</sup> Esta maior morbidade neonatal traduz-se por maior número de internamentos na Unidade de Neonatologia<sup>10</sup>.

Neste estudo dentro do grupo com RN que necessitaram de internamento na neonatologia, verificou-se um predomínio do grupo de grávidas com RN PIG grave e PIG moderado. Denota-se assim, que os RN PIG necessitam com mais frequência de internamento na neonatologia.

Verificou-se a existência de diferenças significativas relativamente à hipoglicémia, ao SFA e ao internamento na neonatologia sendo os RN PIG grave a contribuírem com maior percentual.

Pode assim concluir-se que os RN PIG têm mais desfechos adversos o que está de acordo com a bibliografia.

## 5. Conclusão

Este estudo encontrou uma alta incidência de recém-nascidos pequenos para a idade gestacional.

Durante três anos, entre 1 de janeiro de 2014 e 31 de dezembro de 2016, contabilizaram-se 1643 nascimentos no CHCB; dentro destes nascimentos houve 296 casos de RN PIG (7 foram excluídos), sendo que, 204 foram RN PIG moderado e 85 RN PIG grave.

Na análise realizada às variáveis sociodemográficas demonstrou-se neste estudo que apenas a escolaridade apresentou significância estatística, influenciando assim o percentil do RN.

Para as variáveis de assistência pré natal verificou-se que o peso inicial, o tabagismo e a presença de outras doenças prévias da grávida, como a asma a obesidade e o hipotireoidismo, assim como a presença de intercorrências da gravidez nomeadamente a RCIU, configuraram diferenças estatísticas significativas, pelo que estas variáveis influenciam o percentil do RN.

Relativamente às variáveis obstétricas verificou-se que o sexo do RN e a história prévia de bebês PIG apresentam diferenças estatisticamente significativas e vão assim ter influência no percentil do RN.

Por fim relativamente às variáveis de desfecho verificou-se que o baixo percentil teve influência na hipoglicémia neonatal, no internamento na Neonatologia e no SFA apresentados pelo RN, sendo que houve diferenças estatisticamente significativas.

De todos os fatores estudados, alguns serão passíveis de prevenção no período pré concecional e pré-natal e possivelmente evitáveis com uma boa educação para a saúde, como o tabagismo materno, e as gravidezes em idades tardias. Outros estarão dependentes da melhoria das condições socioeconómicas das populações e de uma cobertura da vigilância pré-natal eficaz, o que levará a uma maior deteção e correção mais precoce de fatores de risco.

A determinação desses fatores é essencial para o planeamento, implementação e desenvolvimento de ações relacionadas com a saúde materna e infantil. Torna-se desta forma, extremamente importante a realização de uma assistência pré-natal adequada, para que seja efetuada uma promoção de comportamentos saudáveis e também a prevenção, tratamento e estabilização de doenças prévias, ou doenças da gravidez.

A elaboração de estudos desta natureza é importante para otimizar o aconselhamento pré-concepcional e pré natal, porque ter conhecimento dos fatores que estão associados a um aumento do risco de nascimento de bebês PIG, é crucial para se poderem modificar esses fatores e prevenir alguns desfechos quer no pós natal imediato, quer no futuro desses bebês.



## 6. Bibliografia

1. Sharma D, Shastri S, Sharma P. Intrauterine Growth Restriction: Antenatal and Postnatal Aspects. *Clin Med Insights Pediatr.* 2016;14(10):67-83.
2. Battaglia FC, Lubchenco LO. A practical classification of newborn infants by weight and gestational age. *J Pediatr.* 1967;71(2):159-63.
3. Campbell MK, Cartier S, Xie B, Kouniakakis G, Huang W, Hanc V. Determinants of Small for Gestational Age Birth at Terme. *Paediatric and Perinatal Epidemiology.* 2012;26(6):525-33.
4. Vayssière C, Sentilhes L, Ego A, Bernard C, Cambourieu D, Flamant C, Carbonne B. Fetal growth restriction and intra-uterine growth restriction: guidelines for clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetricians. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology.* 2015;193:10-18.
5. Sharma D, Farahbakhsh N, Shastri S, Sharma P. Intrauterine growth restriction - part 2. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine,* 2016; 29(24):4037-48.
6. Hadlock FP, Harrist RB, Martinez-Poyer J. In Utero Analysis of Fetal Growth: A Sonographic Weight Standard. *Radiology [Internet].* 1991; 181:129-133.
7. Khalil A, Syngelaki A, Maiz N, Zinevich Y, Nicolaides K H. Maternal age and adverse pregnancy outcome: a cohort study. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2013;42(6):613-24.
8. Odibo AO, Nelson D, Stamilio DM, Sehdev HM, Macones GA. Advanced maternal age is an independent risk factor for intrauterine growth restriction. *Am J Perinatol* 2006; 23(5): 325-8.
9. Naeye R. Maternal age, obstetric complications, and the outcome of pregnancy. *Obstet Gynecol* 1993; 61(2): 210-6.
10. Kajanoja P, Widholm O. Pregnancy and delivery in women aged 40 and over. *Obstet Gynecol* 1988; 51(1): 47-51.
11. Margerison-Zilko CE, Li Y, Luo Z. Economic Conditions During Pregnancy and Adverse Birth Outcomes Among Singleton Live Births in the United States, 1990-2013. *American Journal of Epidemiology.* 2017; 15(10):1131-39.
12. Almeida MF, Jorge MH. Pequenos para idade gestacional: fator de risco para mortalidade neonatal. *Rev Saúde Pública.* 1998;32(3):217-224.

13. Sebastian T, Yadav B, Jeyaseelan L, Vijayasselvi R, Jose R. Small for gestational age births among South Indian women: temporal trend and risk factors from 1996 to 2010. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2015;3;15:7.
14. Kilsztajn S, Rossbach AC, Carmo MS, Sugahara GT. Assistência pré-natal, baixo peso e prematuridade no Estado de São Paulo. *Rev Saúde Pública*. 2003;37(3):303-10.
15. Savard N, Levallois P, Rivest LP, Gingras S. Association between prenatal care and small for gestational age birth: an ecological study in Quebec, Canada. *Health Promot Chronic Dis Prev Can*. 2016;36(7):121-9.
16. Saldanha MJ, Machado MC, MATOS AC, Pinto F, Barroso R, Carreiro H. Recém-nascidos Leves para a Idade Gestacional numa População Suburbana. Incidência e Factores de risco, *Acta Pediatr. Port.*, 2003; N.º I Vol. 34: 25-32.
17. Kozuki N, Katz J, Lee AC, Vogel JP, Silveira MF, Sania A et al. Short Maternal Stature Increases Risk of Smallfor-Gestational-Age and Preterm Births in Lowand Middle-Income Countries: Individual Participant Data Meta-Analysis and Population Attributable Fraction. *J Nutr*. 2015;145(11):2542-50.
18. Goldstein RF, Abell SK, Ranasinha S, Misso M, Boyle JA, Black MH, et al. Association of Gestational Weight Gain With Maternal and Infant Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*. 2017; 317(21): 2207-25.
19. Fantuzzi G, Aggazzotti G, Righi E, Facchinetti F, Bertucci E, Kanitz S, et al. Preterm delivery and exposure to active and passive smoking during pregnancy: a case-control study from Italy. *Paediatr. Perinat. Epidemiol*. 2007;21(3):194-200.
20. Abraham M, Alramadhan S, Iniguez C, Duijts L, Jaddoe VWV, Den Dekker HT, et al. A systematic review of maternal smoking during pregnancy and fetal measurements with metaanalysis. *PLoS ONE*. 2017; 12(2): e0170946.
21. Sebastiani G, Borrás-Novell C, Casanova MA, Tutusaus MP, Martínez SF, Roig MD, García-Algar O. Review The Effects of Alcohol and Drugs of Abuse on Maternal Nutritional Profile during Pregnancy- *Nutrients*. 2018;10(8).
22. Chappell LC, Enye S, Seed P, Briley AL, Poston L, Shennan AH. Adverse perinatal outcomes and risk factors for preeclampsia in women with chronic hypertension: a prospective study. *Hypertension*. 2008;51(4):1002-1009.
23. Dodd JM, Robinson JS. Gestational weight loss in overweight and obese women is associated with an increased risk of small for gestational age infants. *Evid Based Med*. 2011;16(4)125-126.

24. Kristensen J, Vestergaard M, Wisborg K, et al. Pre-pregnancy weight and the risk of stillbirth and neonatal death. *Bjog*. 2005;112(4):403-408.
25. Lin s, Wen SW, Demissie K et al. Maternal asthma and pregnancy outcomes: a retrospective cohort study. *Am J Obstet Gynecol*. 2001;184 (2): 90-6.
26. Morchladze N,tkeshelashvili B, Gagua T, Gagua D. Prognostic risk of obstetric and perinatal complications in pregnant women with thyroid dysfunction. *Georgian Med News*.2017; (264):21-25.
27. Hallowell JG, LaFranchi S, Smallridge RC, Spong CY, JE & Boyle C. 2004 Where do we go from here? - summary of working group discussions on thyroid function and gestational outcomes. *Thyroid* 2005;15(1):72-76.
28. Froen JF, Gardosi JO, Thurmann A, Francis A, Stray-Pedersen B. Restricted fetal growth in sudden intrauterine unexplained death. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004; 83 (9):801-7.
29. ACOG Praticce bulletin n° 134: fetal growth restriction. *Obstet Gynecol*. 2013;121;(5):1122-33.
30. Hinkle SN, Albert PS, Mendola P, Sjaarda LA, Yeung E, Boghossian NS, et al. The association between parity and birthweight in a longitudinal consecutive pregnancy cohort. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2014;28(2):106-115.
31. Bakewell JM, Stockbauer JW, Schramm WF. Factors associated with repetition of low birthweight: Missouri longitudinal study. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 1997;11(Suppl 1):119-129.
32. Hinkle SN, Albert PS, Mendola P, Sjaarda LA, Boghossian NS, Yeung E, et al. Differences in risk factors for incident and recurrent small-for-gestational-age birthweight: a hospital-based cohort study. *BJOG*.2014 121(9):1080-8.
33. Stout MJ, Goetzinger KR, Tuuli MG, Cahill AG, Macones GA, Odibo AO. First-trimester serum analytes, maternal characteristics and ultrasound markers to predict pregnancies at risk for preterm birth. *Placenta* 2013; 34(1):14-19.
34. Hughes DS, Magann EF. Antenatal fetal surveillance "Assessment of the AFV". *Best Prat Res Clin Obstet Gynaecol*. 2017;38:12-23.
35. American Academy of Pediatrics and American Heart Association. *Textbook of Neonatal Resuscitation*. 6th Ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics and American Heart Association; 2011.



## **Anexos**

A I - Parecer da Comissão de Ética da Universidade da Beira Interior.



## ANEXO I - Parecer da Comissão de Ética da Universidade da Beira Interior



comissaodeetica@ubi.pt  
Convento de Santo António  
6201-001 Covilhã | Portugal

### Parecer relativo ao processo n.º CE-UBI-Pj-2017-039

Na sua reunião de 9 de janeiro de 2018 a Comissão de Ética apreciou, retrospectivamente, a documentação científica submetida referente ao pedido de parecer do projeto de trabalho de tese, "**Estudo Retrospectivo sobre bebés pequenos para a idade gestacional e identificação de possíveis causas**", da proponente **Mariana Gouveia Lopes**, a que atribuiu o código n.º CE-UBI-Pj-2017-039.

Na sua análise não identificou matéria que ofenda os princípios éticos e morais sendo de parecer que o estudo em causa pode ser aprovado.

Covilhã e UBI, 16 de janeiro de 2018

O Presidente da Comissão de Ética



Professor Doutor José António Martinez Souto de Oliveira  
Professor Catedrático