

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA CRIANÇA E DO
ADOLESCENTE

**O IMPACTO DA RESTRIÇÃO DE CRESCIMENTO
INTRAUTERINO NO COMPORTAMENTO
ALIMENTAR AOS 30 DIAS DE VIDA**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

SAMIRA DA CÁS

Porto Alegre, Brasil, 2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA CRIANÇA E DO
ADOLESCENTE

**O IMPACTO DA RESTRIÇÃO DE CRESCIMENTO
INTRAUTERINO NO COMPORTAMENTO
ALIMENTAR AOS 30 DIAS DE VIDA**

SAMIRA DA CÁS

A apresentação desta dissertação é exigência do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, para obtenção do título de mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Elza Daniel de Mello

Coorientadora: Profa Dra. Luciana Friedrich

Porto Alegre, Brasil, 2018

CIP - Catalogação na Publicação

da Cás, Samira
O Impacto da Restrição de Crescimento Intrauterino
no Comportamento Alimentar aos 30 Dias de Vida /
Samira da Cás. -- 2018.

82 f.

Orientadora: Elza Daniel de Mello.

Coorientadora: Luciana Friedrich.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa
de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente,
Porto Alegre, BR-RS, 2018.

1. Comportamento alimentar. 2. Restrição de
crescimento intrauterino. 3. Saúde. 4. Recém-
nascidos grandes para idade gestacional. I. Daniel
de Mello, Elza, orient. II. Friedrich, Luciana,
coorient. III. Título.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA CRIANÇA E DO
ADOLESCENTE

ESTA DISSERTAÇÃO FOI DEFENDIDA PUBLICAMENTE EM:

19 de Fevereiro de 2018.

E, FOI AVALIADA PELA BANCA EXAMINADORA COMPOSTA POR:

PROF. DR. CLÉCIO HOMRICH DA SILVA

(Departamento de Pediatria/PPGSCA - Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul)

PROF. DR. LEANDRO MEIRELLES NUNES

(Departamento de Pediatria/PPGSCA - Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul)

PROFA. DRA. TANIA DINIZ MACHADO

(Departamento de Pediatria/PNPD - Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul)

Dedico este trabalho:

A todos os profissionais da área da saúde, principalmente aqueles que desenvolvem suas atividades ligadas diretamente aos recém-nascidos, bem como aqueles que tenham interesse pelo assunto.

Aos meus familiares, pelo amor, carinho e incentivo nessa jornada.

AGRADECIMENTOS

À professora Elza Daniel de Mello, por aceitar ser minha orientadora e por dar seu voto de confiança ao meu trabalho. Por sua atenção e sua dedicação na construção do trabalho.

À professora Patrícia Pelufo Silveira, pela oportunidade de entrar no grupo de pesquisa, pela ajuda, pela paciência e por todos os ensinamentos passados ao longo dessa trajetória.

À professora Luciana Friedrich, pela coorientação e pela disponibilidade, sempre ajudando quando necessário.

À Mariana, aluna de iniciação científica, que ajudou na coleta de dados, mostrando sempre disposição e interesse pelo trabalho.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), pelo apoio financeiro a esta pesquisa, por meio da bolsa de mestrado acadêmico.

À minha família, que em todos os momentos me apoiou nessa caminhada.

A todos que de uma maneira ou de outra me auxiliaram durante esse trabalho.

RESUMO

OBJETIVO: Avaliar o comportamento alimentar de recém-nascidos (RN) pequenos (PIG) e grandes (GIG) para a idade gestacional através de questionário específico e comparar com RN adequados para a idade gestacional (AIG). **METODOLOGIA:** Estudo de coorte prospectivo, cuja primeira fase consistiu na realização de uma entrevista para coleta de dados da mãe da gestação e do parto, bem como de dados socioeconômicos, com mães que tiveram seus filhos a termo no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Na segunda fase do estudo foi aplicado o questionário *Baby Eating Behaviour Questionnaire* (BEBQ) através de contato por telefone, com 1 mês do nascimento. **RESULTADOS:** Foram avaliados 126 RN (43 AIG, 43 PIG e 40 GIG). As análises não demonstraram diferenças significativas nos principais dados demográficos e perinatais em relação aos diferentes grupos de estudo. No entanto, foi observada uma maior escolaridade em mães de RN PIG ($p=0,004$) e uma menor prevalência de aleitamento materno exclusivo até a alta hospitalar em RN GIG ($p=0,002$). A análise de variância não encontrou diferença significativa entre os grupos em relação aos domínios do BEBQ, mesmo quando corrigido por sexo do RN. **CONCLUSÃO:** O estudo demonstrou que alterações do comportamento alimentar ainda não estão presentes com 1 mês de vida, sugerindo que não são inatas, e sim desenvolvidas com o passar do tempo. O estudo tem como limitação as avaliações do crescimento baseadas em registros de terceiros.

Palavras-chave: comportamento alimentar, restrição de crescimento intrauterino, grandes para idade gestacional.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To evaluate feeding behavior of infants born small (SGA) and large (LGA) for gestational age using a questionnaire, and compare them with infants born adequate for gestational age (AGA). **METHODS:** Prospective cohort study was carried out in which the first phase consisted of an interview about gestation and delivery, as well as socioeconomic data, with mothers who had their babies born at term in the Hospital de Clínicas de Porto Alegre. In the second phase of the study, the Baby Eating Questionnaire (BEBQ) was applied through telephone interview 1 month of birth. **RESULTS:** 126 infants (43 AGA, 43 SGA and 40 LGA) with a mean gestational age of 39.4 weeks were assessed. The analyses did not show significant differences in the main demographic and perinatal data between the different study groups. However, a higher level of schooling was observed in mothers of SGA infants ($p = 0.004$) and a lower prevalence of exclusive breastfeeding in the LGA ($p = 0.002$). The analysis of variance found no significant difference between the groups in any of the BEBQ domains, even when corrected for the sex of the baby. **CONCLUSION:** This study demonstrated that changes in feeding behavior are not yet present at 1 month of age, suggesting that they are not innate, but developed over time. The study is limited to growth assessments based on third-party records.

Key words: eating behavior, intrauterine growth restriction, large for gestational age.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Relação entre o crescimento fetal de vida e o sexo nos desfechos do <i>Baby Eating Behaviour Questionnaire</i>	35
Figura 2 - Relação entre a inclinação do ganho ponderal em escores-z no primeiro mês de vida e o sexo nos desfechos do <i>Baby Eating Behaviour Questionnaire</i>	37

LISTA DE TABELAS E QUADRO

Tabela 1 - Características amostrais conforme o grupo de recrutamento	32
Quadro 1 - Porcentagem de concordância entre classificações de curvas de crescimento ...	33
Tabela 2 - Correlações entre o crescimento fetal e os domínios do comportamento alimentar avaliados pelo <i>Baby Eating Behaviour Questionnaire</i>	34
Tabela 3 - Correlações entre o ganho ponderal no primeiro mês de vida e os domínios do comportamento alimentar avaliados pelo <i>Baby Eating Behaviour Questionnaire</i>	36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEP	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas
AC	Alojamento conjunto
AIG	Adequado para idade gestacional
AME	Aleitamento materno exclusivo
ANOVA	Análise de variância
BEBQ	<i>Baby eating behaviour questionnaire</i>
CEBQ	<i>Children's Eating Behaviour Questionnaire</i>
GIG	Grande para idade gestacional
GPPG	Grupo de pesquisa e pós graduação
HCPA	Hospital de Clínicas de Porto Alegre
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IMC	Índice de massa corporal
OMS	Organização Mundial da Saúde
PIG	Pequeno para idade gestacional
RCF	Razão de crescimento fetal
RN	Recém-nascido
RCIU	Restrição de crescimento intrauterino
SNK	<i>Student-Newman-Keuls</i>
STORCH	Sífilis, toxoplasmose, hepatites, rubéola, citomegalovírus e herpes

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	REVISÃO DA LITERATURA	13
2.1	Restrição de crescimento intrauterino	13
2.2	Recém-nascidos grandes para idade gestacional	16
2.3	A relação entre o peso ao nascer e o comportamento alimentar ao longo da vida	17
2.4	<i>Baby eating behaviour questionnaire</i> – BEBQ	19
3	JUSTIFICATIVA	22
4	OBJETIVOS	23
4.1	Objetivo geral	23
4.2	Objetivo específico	23
5	HIPÓTESE	25
6	METODOLOGIA	26
6.1	Delineamento do estudo	26
6.2	População do estudo	26
6.2.1	Critérios de inclusão	26
6.2.2	Critérios de exclusão	27
6.3	Logística	27
6.3.1	Primeira fase	27
6.3.2	Segunda fase	27
6.4	Variáveis do estudo	28
6.5	Análise estatística	29
6.6	Considerações éticas	30
7	RESULTADOS	32
8	DISCUSSÃO	38

9	CONCLUSÕES	44
10	REFERÊNCIAS	47
	APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO	55
	APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE COLETA DE INFORMAÇÕES – PRIMEIRA FASE	58
	APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO SÓCIO ECONÔMICO PRIMEIRA FASE – ABEP 2015	60
	APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO BEBQ	62

1 INTRODUÇÃO

No Brasil a obesidade e o sobrepeso já são considerados problemas de saúde pública, e há uma tendência crescente desses agravos em crianças, adolescentes e adultos, sendo o excesso de peso encontrado em mais de 20% da população jovem (IBGE.,2010). A obesidade nessa faixa etária tão precoce pode levar a uma série de complicações, como por exemplo aumento da pressão arterial, problemas cardiovasculares, doenças do sistema respiratório e até a morte súbita (Bairdain et al., 2014).

O aumento de peso no início da vida está relacionado ao aumento do IMC na vida adulta, logo, torna-se fundamental a tomada de medidas preventivas para essa faixa etária (Bjerregaard et al., 2014). Destarte, é necessário aprimorar o conhecimento do comportamento alimentar dos bebês, podendo-se utilizar uma ferramenta nova que avalia seus comportamentos alimentares, o *Baby Eating Behaviour Questionnaire* (Llewellyn et al.,2011).

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 RESTRIÇÃO DE CRESCIMENTO INTRAUTERINO

A restrição de crescimento intrauterino (RCIU) é definida por uma disfunção no crescimento fetal, onde ocorre menor crescimento do que o esperado para aquela fase específica da gestação (Chatelain,P., 2000; Ott,W. J., 2002). Está associado a inúmeras causas, como carência nutricional materna, infecções, déficits da passagem de nutrientes e oxigênio pela placenta e também pelo efeito do consumo de tabaco e drogas (Sankaran & Kyle, 2009).

Já a definição de recém-nascidos (RN) pequenos para a idade gestacional (PIG) refere-se ao tamanho corporal do RN após o seu nascimento, estando este abaixo de um ponto de corte específico para sexo e idade gestacional. Atualmente, classificam-se com PIG aqueles nascidos com peso abaixo do percentil 10 de um gráfico de referência, fundamentado em uma determinada população (Alexander et al., 1996). O peso ao nascer é um proxy do crescimento fetal, embora não seja sinônimo de restrição de crescimento intrauterino, por ser uma avaliação transversal.

Pode-se, ainda, diferenciar os RN PIG em dois grupos, os simétricos e os assimétricos. O primeiro está associado a situações de limitação prolongada no crescimento corporal que acabam por atingir o crescimento do polo cefálico do feto. Normalmente são alterações causadas por fatores intrínsecos como anormalidades cromossômicas, malformações congênitas e infecções maternas (grupo STORCH - Sífilis, toxoplasmose, hepatites, rubéola, citomegalovírus e herpes). Estes fetos são proporcionalmente pequenos (cabeça e tronco), o que pode levar a uma não-descoberta do diagnóstico. Este grupo é responsável por 20% do total dos RN PIG. Já o grupo assimétrico ocorre em 75% dos casos, sendo ocasionados por fatores extrínsecos, geralmente menos intensos e menos prolongados, como insuficiência placentária e hipertensão arterial específica da gestação que em geral iniciam no terceiro trimestre da gravidez. Ocorre redução no aporte de nutrientes e oxigênio, o que leva a um prejuízo no crescimento fetal. Como consequência ocorre um desequilíbrio entre o crescimento cefálico, tronco e membros, poupando-se o crescimento do polo cefálico (Lin & Santolaya-Forgas, 1998; Campbell, B.A., 1998; Zamecznik et al., 2014).

São utilizados gráficos específicos para classificar o estado nutricional dos RN, podendo-se, assim, identificar algum tipo de risco associado à vida dos lactentes e consequentemente prevenir os possíveis problemas de forma mais precoce possível. (Alexander et al., 1996)(Pedreira et al., 2011).

A curva mais utilizada para avaliação nutricional de RN nos Estados Unidos é a de Alexander, publicada em 1996. Foi realizada uma coorte contendo 3.134.879 RN de mães residentes nos EUA, independente de etnia e morbidades associadas, com idade gestacional conhecida (Alexander et al., 1996)(Pedreira et al., 2011). Pedreira e colaboradores construíram uma referência de peso ao nascer de acordo com a idade gestacional, englobando da 22^o à 42^o semana gestacional, fundado em dados de oito milhões de nascidos no Brasil, sendo incluídos todos os RN de todos os estados brasileiros entre 2003 e 2005, permitindo um diagnóstico mais específico para nossa população (Pedreira et al., 2011) Outras formas de caracterizar crianças nascidas com baixo peso, além do percentil 10 segundo curva específica, são o ponto de corte abaixo de 2.500 gramas, 2 ou mais desvios-padrão abaixo do valor médio para sexo e idade gestacional ou o quanto o peso observado se afasta da média da população específica (Kramer et al., 2000; Warshaw, J.B., 1986).

Vários estudos mostram que o peso ao nascer é um forte marcador para mortalidade e morbidade perinatal (Barker et al., 2002; Sochet et al., 2014). Os RN PIG apresentam fatores de risco aumentados em relação a doenças não transmissíveis em comparação àqueles lactentes que nasceram adequadas para idade gestacional (AIG). Podem ser citados alguns, tais como, regulação prejudicada da glicose (De Bruin et al.,2016), aumento da pressão arterial (Panaitescu et al.,2017), diminuição da função pulmonar (Nobile, S; Marchionni, P ; Carnielli, V.P.,2017) e menor densidade óssea (Kuh et al.,2014). Estes agravos podem levar a doenças metabólicas como obesidade, hipertensão arterial, osteoporose, diabetes tipo II, doenças cardiovasculares, acidente vascular cerebral, entre outras (revisado em Portella & Silveira , 2014 ; Tank & Jain , 2016).

Segundo a teoria de Barker, também conhecida como “teoria da origem fetal das doenças do adulto”, a deficiência nutricional na gravidez e no início da vida leva a adaptações metabólicas e estruturais permanentes, o que coloca os indivíduos sob maior risco de

desenvolver doenças metabólicas na vida adulta (Barker et al., 2002), assim como outras condições como diferentes doenças psiquiátricas (Laursen et al., 2007; Strang-Karlsson et al., 2008). Essas condições ocorrem nesses indivíduos de acordo com as interações entre a programação fetal e vários outros fatores, como genética e estilo de vida (Barker et al., 2002).

2.2 RECÉM-NASCIDOS GRANDES PARA IDADE GESTACIONAL

A definição de RN grande para a idade gestacional (GIG) é a posição na curva de Alexander acima do percentil 90 do peso em relação à idade gestacional específica. (Alexander et al., 1996), ou 25% acima da média da população segundo Kramer (Kramer et al., 2000).

Os efeitos da qualidade da dieta alimentar da mãe estão estritamente relacionados ao peso de nascimento do bebê. O padrão dietético ocidental, por exemplo, está correlacionado a fatores de risco interligados a RN GIG (como o ganho exagerado de peso gestacional, mulheres com obesidade antes da gravidez e diabetes gestacional), para os quais há risco aumentado de adiposidade na vida adulta. (Poon et al., 2013).

A diabetes gestacional aumenta as quantidades de glicose no sangue, que atravessa a placenta e resulta em quantidades elevadas de glicose no sangue do feto. Essa modificação provoca uma maior liberação de insulina, acelerando o crescimento de todos os seus órgãos (exceto cérebro), resultando em um aumento do tamanho corporal (Sánchez-Pintos et al., 2017).

Existem diversos estudos na literatura demonstrando que não só a restrição de crescimento, mas também um crescimento exagerado no ambiente intrauterino pode levar a maior risco para doenças crônicas ao longo da vida. Este grupo de lactentes estaria exposto a um maior risco de mortalidade neonatal, além da possibilidade de apresentar doenças como

obesidade, síndrome metabólica, e até mesmo transtorno de hiperatividade e déficit de atenção, ansiedade, transtornos de humor e transtornos do espectro autista (Whitaker, R.C, Dietz, W.H., 1998; Reilly et al., 2005; McCance et al., 1994; Grissom et al., 2013; Mehta et al., 2011).

2.3 A RELAÇÃO ENTRE O PESO AO NASCER E O COMPORTAMENTO ALIMENTAR AO LONGO DA VIDA

Estudos recentes demonstram que o insulto vivenciado no início da vida (RCIU), é capaz de programar o comportamento alimentar na vida adulta. Indivíduos que sofreram RCIU têm maior preferência por alimentos palatáveis, como aqueles ricos em açúcar e gorduras, em comparação a frutas e verduras/legumes (Lussana et al., 2008; Barbieri et al., 2009; Ayres et al., 2012; Perala et al., 2012; Kaseva et al., 2013; Migraine et al., 2013; Crume et al., 2014). Em uma tarefa que utiliza o doce como recompensa, meninas de três anos de idade que sofreram RCIU apresentam comportamento de impulsividade semelhante aos meninos (naturalmente mais impulsivos do que as meninas) (Silveira et al., 2012). Aos dez anos de idade a preferência por gordura é identificada (Crume et al., 2014), e na vida adulta estes indivíduos apresentam preferência por carboidratos (Barbieri et al., 2009) e gorduras (Lussana et al., 2008). Essas alterações de comportamento alimentar induzidas pela RCIU, demonstradas desde o nascimento até a vida adulta, necessitam ser mais exploradas, visto que a prevalência de restritos no Brasil é de alta, em torno de 11,7% (Victora et al., 2008).

Um estudo realizado em uma população afro-americana avaliou a associação entre lactentes GIG e obesidade/sobrepeso infantil. A população no estudo era constituída por 90% de mães solteiras, com baixo nível de instrução e renda familiar. O estudo conseguiu detectar

obesidade na faixa etária entre 2 e 5 anos de idade entre aqueles RN GIG (Shobha et al., 2011).

Hoje já são conhecidos inúmeros trabalhos que identificam alterações no comportamento alimentar destas crianças que sofreram algum tipo de insulto intrauterino (Ayres et al.,2012; C. Rotstein et al., 2015). Um estudo conduzido por Ayres e colaboradores mostrou que as preferências alimentares são evidentes em idades mais precoces. A proposta do estudo foi dar água ou solução de sacarose no primeiro dia de vida e registrar a expressão facial dos RN pré-termo e com RCIU. Na análise de dados foi observado uma correlação positiva entre o peso ao nascer e a resposta hedônica à solução de sacarose, o que indicava que quando mais restrito o RN, menos hedônica é a resposta para a solução doce (Ayres et al.,2012). Usando um método similar, Rotstein e colaboradores avaliaram o reconhecimento para gosto e cheiro de RN PIG e AIG , usando solução de sacarose e água. Mostrando que os valores médios de reatividade quase duplicaram para o grupo controle, diferente do grupo PIG, que as respostas à água e sacarose foram semelhantes. O que leva a mesma conclusão de Ayres e colaboradores, o grupo PIG tem uma sensibilidade diminuída ao sabor da sacarose (Rotstein et al.,2015).

Apesar desses trabalhos sobre as reações hedônicas ao sabor doce, muito pouco se sabe sobre como o ambiente intrauterino afeta o comportamento alimentar de forma mais ampla, no início da vida. A detecção precoce dessas alterações pode ser importante para prevenção primária de doenças como a síndrome metabólica e obesidade, mais prevalentes nessa população (Mehta et al., 2011).

2.4 *BABY EATING BEHAVIOUR QUESTIONNAIRE* – BEBQ

Dados da Pesquisa Nacional de Saúde, realizada em 64 mil domicílios de 1.600 municípios de todo o país, entre agosto de 2013 e fevereiro de 2014, evidenciaram que 30% das crianças consomem refrigerantes, e 60,8% ingerem alimentos processados ricos em carboidratos (tais como biscoitos, bolachas e bolos) antes dos dois anos de idade (Ministério da Saúde, 2013), sendo, portanto, esse comportamento um risco importante para o desenvolvimento de sobrepeso e obesidade na infância. Além do mais, o ganho de peso excessivo até os 12 meses de idade está associado a um maior índice de massa corporal (IMC) na vida adulta, tendo maior impacto o ganho de peso até os 3 meses de vida (Bjerregaard et al., 2014).

Na tentativa de entender o comportamento alimentar de crianças foi desenvolvido um instrumento de avaliação para os RN, chamado *Baby Eating Behaviour Questionnaire* (BEBQ). Este é um instrumento psicométrico preenchido pelos pais que foi derivado do *Children's Eating Behaviour Questionnaire* (CEBQ), um questionário utilizado para características do comportamento de crianças de outras faixas etárias (Wardle et al., 2001; Llewellyn et al., 2011). O CEBQ mostrou resultados estáveis durante o crescimento infantil e validade dos resultados do instrumento com medidas comportamentais de alimentação (Carnell & Wardle, 2007; Ashcroft et al., 2008). O BEBQ, assim como o CEBQ, se propõe a medir 4 traços de apetite que parecem influenciar o ganho de peso: *enjoyment of food* (prazer em comer), *food responsiveness* (resposta à comida), *slowness in eating* (ingestão lenta), e *satiety responsiveness* (resposta à saciedade) (Sleddens, E. F.; Kremers, S. P.; Thijs, C.; 2008; Spence, J.C. et al., 2011).

As escalas que indicam um maior apetite, ou um maior interesse pelo alimento são medidas pelos seguintes domínios: *resposta à comida*, que indica a resposta da criança em querer comer, como por exemplo, “se permitisse meu filho iria comer mais”; *prazer em comer*, que capta o nível de prazer subjetivo ao alimentar-se, como por exemplo, “meu filho gosta de comer”.

As escalas que medem traços relacionados ao melhor controle do apetite e ao menor interesse no alimento são: *ingestão lenta*, que avalia o tempo que a criança leva para se alimentar, como por exemplo, “meu filho leva mais de 30 minutos para terminar uma refeição”; *resposta à saciedade*, que mede a plenitude de satisfação da criança, mostrando quando ela já está com o estômago cheio (por exemplo, “meu filho não pode comer uma refeição se ele já comeu um lanche 30 minutos antes”) (Llewellyn et al., 2011).

O instrumento é composto por 18 itens e avalia as características do comportamento alimentar de RN em aleitamento exclusivo (fórmula, leite materno ou ambos). O BEBQ pode ser respondido de forma retrospectiva pelos pais. Todos os itens do BEBQ mostram consistência em relação aos itens utilizados e validados no CEBQ (Llewellyn et al., 2011). Destaca-se um estudo com gêmeos que encontrou maior *food responsiveness* e menor *satiety responsiveness* aos 3 meses, que foram associados ao maior peso aos 15 meses de idade. Os gêmeos que apresentavam comportamento alimentar discordante nesses dois traços evoluíram em linhas de crescimento distintas nesse intervalo (Van Jaarsveld et al., 2014). Existem duas versões do instrumento, a BEBQ *concurrent*, aplicada a mães que têm o filho em aleitamento exclusivo e a BEBQ *retrospective*, para mães cujos RN não estão mais em aleitamento exclusivo.

O grupo de pesquisa da Profa. Patrícia Pelufo fez a tradução do BEBQ para a português do Brasil (Lucion et al, submetido), A análise psicométrica foi realizada simultaneamente com esse trabalho, conferindo suporte para o uso das escalas do *Baby Eating*

Behaviour Questionnaire, porém o artigo com a validação psicométrica ainda não foi publicado (Basquerote et al., em preparação).

3 JUSTIFICATIVA

Considerando que o maior ganho de peso no início da vida está associado a um maior IMC na vida adulta e que indivíduos que sofrem restrição de crescimento intraútero tem preferência alimentar por alimentos palatáveis na infância e vida adulta, torna-se importante detectar precocemente potenciais alterações no padrão de comportamento alimentar das crianças que sofreram RCIU, visto que este aspecto ainda não foi investigado tão precocemente, nem com questionário específico nessa população.

Da mesma forma, ainda não há estudos investigando o padrão alimentar de lactentes nascidos GIG em idade tão precoce.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o comportamento alimentar de recém-nascidos pequenos e grandes para a idade gestacional através de questionário específico e comparar com recém-nascidos adequados para a idade gestacional no Hospital de Clínicas de Porto Alegre entre março de 2016 e março de 2017. Sendo este um hospital de referência para gestação de alto risco.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

4.2.1 Descrever as características de uma amostra de recém-nascidos pequenos para idade gestacional, grandes para idade gestacional ou adequados para idade gestacional no Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

4.2.2 Comparar as diferentes classificações de peso ao nascer com a curva de Alexander, utilizada para recrutamento da amostra.

4.2.3 Avaliar a relação entre o crescimento fetal de forma contínua (estimado pela razão de crescimento fetal, RCF) e os domínios do *Baby Eating Behaviour Questionnaire*.

4.2.4 Comparar os diferentes grupos de crescimento fetal nos diferentes domínios do *Baby Eating Behaviour Questionnaire*, levando em conta possíveis efeitos e interações com o sexo.

4.2.5 Avaliar a relação entre o crescimento no primeiro mês de vida (estimado pelo delta de escore Z de IMC entre o nascimento e o primeiro mês de vida) e os domínios do *Baby Eating Behaviour Questionnaire*.

4.2.6 Comparar os diferentes grupos de crescimento pós-natal (aumento ou diminuição do escore Z de IMC) nos diferentes domínios do *Baby Eating Behaviour Questionnaire*, levando em conta possíveis efeitos e interações com o sexo.

5 HIPÓTESE

As crianças nascidas pequenas e grandes para a idade gestacional terão um padrão de comportamento alimentar diferente nos domínios do *Baby Eating Behaviour Questionnaire* das com peso de nascimento adequado para a idade gestacional de mesma idade (1 mês de vida).

6 METODOLOGIA

6.1 DELINEAMENTO

Estudo de coorte prospectivo.

6.2 POPULAÇÃO DO ESTUDO

RN saudáveis que estavam no alojamento conjunto do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), entre março de 2016 e março de 2017.

6.2.1 Critérios de inclusão

Grupo PIG: RN PIG, aqueles abaixo do percentil 10 de acordo com a curva de Alexander (Alexander et al., 1996), sendo estes abaixo de 2 desvios padrões da média para idade gestacional e sexo.

Grupo GIG: RN GIG, aqueles acima do percentil 90 de acordo com a curva de Alexander (Alexander et al., 1996), sendo acima de 2 desvios padrões da média para idade gestacional e sexo.

Grupo Controle: RN a termo (maiores de 37 semanas de idade gestacional), saudáveis e AIG, que nasceram no mesmo período do estudo.

A idade gestacional preferencialmente escolhida foi a da ecografia gestacional precoce (antes de 12^o semanas de gestação). Caso não tenha sido realizado ecografia ou a mesma tenha sido realizada após a 12^o semana de idade gestacional, foi determinada a idade gestacional pelo exame do recém-nascido (Método de Capurro)(Capurro et al.,1978).

6.2.2 Critérios de exclusão

Foram excluídos do estudo RN com malformações congênitas craniofaciais ou outras malformações maiores que pudessem comprometer a ingestão alimentar; síndromes genéticas; neonatos expostos à infecção por HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana) ou outras infecções congênitas neonatais do grupo STORCH confirmadas; RN pré-termos abaixo de 37 semanas de idade gestacional; e RN que internaram em Unidade de Terapia Intensiva neonatal por qualquer período ou motivo.

6.3 LOGÍSTICA

6.3.1 Primeira fase

O primeiro contato com as mães foi realizado em março de 2016 na Unidade de Alojamento conjunto do HCPA. As mães dos RN que preencheram os critérios de inclusão foram convidadas a participar do estudo e as que aceitaram assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo A). Os dados referentes à gestação e ao nascimento foram coletados do prontuário eletrônico (Anexo B). Após, foi aplicado um questionário para coleta de informações socioeconômicas (anexo C).

6.3.2 Segunda fase

Aos 30 dias de vida do lactente, foi realizado contato telefônico para a aplicação do Questionário BEBQ. Além disso, foi perguntado à mãe sobre o peso e comprimento atuais do

lactente, a data desta última pesagem (dados que constam na carteirinha da criança). As ligações foram realizadas do Centro de Pesquisa Clínica do HCPA pela pesquisadora.

6.4 VARIÁVEIS DO ESTUDO

- Variáveis demográficas:

Variáveis maternas:

- Idade;
- Paridade;
- Idade gestacional;
- Estado civil;
- Presença de tabagismo durante a gestação; e
- Tipo de parto.

Variáveis do RN:

- Peso e comprimento ao nascimento;
- Escore de APGAR no 1º e 5º minutos;
- Presença de contato pele a pele na primeira hora de vida; e
- Presença de amamentação exclusiva no alojamento conjunto.

- Variáveis socioeconômicas (Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas - ABEP):
de acordo com o questionário apresentado no (Anexo C).
- Variáveis avaliadas no momento da entrevista telefônica:
 - Idade do lactente na aplicação do questionário;

- Peso e comprimento do lactente na última consulta pediátrica; e
 - Tipo de aleitamento na data do questionário: aleitamento materno exclusivo, aleitamento materno misto, ou fórmula láctea exclusiva.
- Variáveis contidas no questionário que compõem os 4 domínios do BEBQ:
 - *Enjoyment of food* (prazer em alimentar-se)
 - *Food responsiveness* (responsividade ao alimento)
 - *Slowness in eating* (lentidão para se alimentar)
 - *Satiety responsiveness* (resposta à saciedade).

6.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Considerando médias e desvio-padrão de variáveis do comportamento alimentar avaliadas em crianças pré-escolares nascidas com RCIU ou não (Silveira et al, 2014) através um questionário correspondente, da mesma autora (Children Eating Behavior Questionnaire, CEBQ, Wardle) (Wardle et al, 2001), foi calculado um tamanho amostral por grupo e por sexo usando o site da University of British Columbia, Canada (<http://www.stat.ubc.ca/>). Para um erro alfa de 0.05 e poder de 95%, estima-se que são necessárias 20 crianças por grupo e por sexo para captar diferenças entre os grupos. Esse número de crianças foi dobrado durante a coleta de dados.

Os dados paramétricos foram expressos através de média \pm desvio padrão. Para análise das variáveis antropométricas, foram utilizados as medidas em z-escore de acordo com os padrões de crescimento da Organização Mundial de Saúde (OMS) (WHO 2006), de forma que meninos e meninas pudessem ser analisados em conjunto. Além disso, escores-z de IMC ao nascimento ajustadas para a idade gestacional foram calculadas de acordo com o

International Fetal and Newborn Growth Consortium for the 21st Century (INTERGROWTH-21st) (Villar, Cheikh Ismail et al. 2014). A diferença (delta) entre o escore-z com 1 mês e ao nascimento foi usada como uma medida de crescimento. O teste de Kolmogorov-Smirnov foi usado para avaliar a distribuição das variáveis do BEBQ, e quando significativo, estas foram log-transformadas para análise.

As comparações entre os grupos do estudo foram realizadas através de análise de variância (ANOVA), seguida do teste de comparações múltiplas de *Student-Newman-Keuls* (SNK), quando indicado. As ANOVAs foram ajustadas para idade do RN na segunda avaliação e o tipo de aleitamento (exclusivo ao seio ou fórmula láctea), de acordo com as características da amostra.

Para análise dos dados de forma contínua, utilizamos a razão de crescimento fetal (RCF = peso ao nascer/média populacional do peso ao nascer específica para sexo e idade gestacional) utilizando a curva nacional de Pedreira (Pedreira, Pinto et al. 2011). As correlações entre a RCF e os dados de crescimento e comportamento alimentar foram realizadas através do Teste de Pearson ou regressão linear com análise de resíduos quando indicado.

Foi considerado estatisticamente significativo resultado com $p < 0,05$.

Foi utilizado, para análise, programa estatístico SPSS® versão 18.

6.6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O projeto foi cadastrado na Plataforma Brasil e submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação do (GPPG/HCPA) sob o nº 160106. Está em conformidade com as regulamentações vigentes no âmbito da pesquisa envolvendo seres humanos, em especial a Resolução 466, do ano de 2012, do Conselho

Nacional de Saúde, e suas resoluções complementares, além das normas e dos regulamentos da própria instituição.

7 RESULTADOS

Características da amostra

A amostra do estudo foi constituída por 127 RN distribuídos nos 3 grupos de recrutamento: 43 PIG, 43 AIG e 41 GIG. As características descritivas da amostra estão demonstradas na Tabela 1. Conforme esperado, há diferenças significativas entre os grupos no que se refere ao escore Z de peso ao nascimento ($P<0.0001$) e prevalência de nascimento por cesárea ($p<0.0001$). A prevalência de aleitamento materno exclusivo no Alojamento Conjunto foi diferente entre os grupos, sendo menor no grupo GIG. Esta tendência se mantém no primeiro mês de vida, embora não seja estatisticamente significativa ($P=0,056$).

Tabela 1: Características amostrais conforme o grupo de recrutamento.

Grupo	AIG (n=43)	PIG (n=43)	GIG (n=41)	P
Sexo feminino	53,5%	58,1%	34,1%	0,081 ^b
Idade materna (anos)	24,93	26,11	28,21	
Tabagismo materno	11,6%	20,9%	17,1%	0,495 ^b
Nível sócio-econômico A- B ^c	20,9%	27,9%	19,5%	0,888 ^b
Escolaridade materna<9anos	53,7%	37,2%	46,2%	0,490 ^b
Nascimento por cesárea	16,3 %	27,9%	68,3%	<0,0001 ^b
Idade gestacional (semanas)	39,27± 0,95	39,28±1,02	39,76±1,09	0,052 ^a
Escore-z de peso nascim	0,12±0,62	-1,40±0,41	0,43±3,00	<0,0001 ^a
Apgar 1º minuto	8,37±1,25	8,28±1,28	8,22±1,31	0,859 ^a
Apgar 5º minuto	9,28±0,85	9,40±0,69	9,20±0,71	0,479 ^a
Amamentação na 1 º hora	61,9%	69,8%	56,1%	0,592 ^b
AME no AC	85,7%	62,8%	48,8%	<0,0001 ^b
AME 1 º mês de vida	88,4%	69,8%	29,9%	0,056

Dados são expressos como média \pm desvio –padrão ou porcentagens. ^aANOVA de uma via; ^bteste de qui-quadrado; ^cDe acordo com a classificação ABIPEME (ABEP 2014).

Legenda: AME= aleitamento materno exclusivo. AC=Alojamento Conjunto. PIG =pequeno para idade gestacional. AIG= adequado para idade gestacional. GIG= grande para idade gestacional. N= número.

Comparações entre as classificações de crescimento fetal

O recrutamento deste projeto foi feito visando a inclusão de RN pertencentes aos três grupos de crescimento fetal: PIG < percentil 10, percentil 10 < AIG > percentil 90 e GIG > percentil 90 da curva de Alexander (Alexander et al. 1996). A Tabela 2 mostra a percentagem de concordância entre a classificação de Alexander usada para recrutamento (padrão do HCPA) e as outras classificações e curvas. Como curvas de referência, usamos a de Pedreira (Pedreira, Pinto et al. 2011), que é brasileira, e a Intergrowth (Villar, Cheikh Ismail et al. 2014), que seria uma referência mundial e equivalente aos *Growth Standards* da OMS (WHO 2006) p para crescimento fetal.

Quadro 1: Comparações entre as classificações de crescimento fetal

Critério	Curva	PIG	AIG	GIG
Peso ajustado para idade gestacional PIG<p10, GIG>p90	(Alexander, Himes et al. 1996)	100%	100%	100%
Peso ajustado para idade gestacional PIG<p10, GIG>p90	(Pedreira, Pinto et al. 2011)	44,2%	95,3%	90%
Peso ajustado para idade gestacional PIG<p10, GIG>p90	(Villar, Cheikh Ismail et al. 2014) Intergrowth21th	48,8%	88,4%	92,5%
Razão de crescimento fetal (RCF)(Kramer, Platt et al. 1999) PIG<0,85, GIG>1,15	(Pedreira, Pinto et al. 2011)	72,1%	90,7%	97,5%
Razão de crescimento fetal (RCF)(Kramer, Platt et al. 1999) PIG<0,85, GIG>1,15	(Villar, Cheikh Ismail et al. 2014) Intergrowth21th	62,8%	86%	92,5%
Escore-z IMC ajustado para idade gestacional (WHO 2006) PIG<-1, GIG>+1	(Villar, Cheikh Ismail et al. 2014)	44,2%	81,4%	82,9%
IMC ajustado para idade gestacional (Victora, Villar et al. 2015) PIG<p3, GIG>p97	(Villar, Cheikh Ismail et al. 2014)	4,7%	100%	57,5%

Legenda: PIG<p10, GIG>p90 = pequeno para idade gestacional com percentil menor que 10, grande para idade gestacional com percentil maior que 90. PIG<0,85, GIG>1,15 = pequeno para idade gestacional menor que 0,85, grande para idade gestacional maior que 1,15. PIG<-1, GIG>+1 = pequeno para idade gestacional menor que -1, grande para idade gestacional maior que +1. PIG<p3, GIG>p97 = pequeno para idade gestacional menor que percentil 3, grande para idade gestacional com percentil maior que 97.

Efeitos do crescimento fetal

Avaliando o crescimento fetal de forma contínua através da RCF, não se observa correlação entre o crescimento fetal e os escores de comportamento alimentar avaliados pelo BEBQ conforme mostra a Tabela 3.

Tabela 2: Correlações entre o crescimento fetal e os domínios do comportamento alimentar avaliados pelo *Baby Eating Behaviour Questionnaire*.

Variável BEBQ	Razão de crescimento fetal (r)	P
Prazer em comer	0,036	0,693
Resposta à comida	-0,041	0,650
Ingestão lenta	-0,030	0,738
Resposta à saciedade	-0,009	0,923

Legenda: BEBQ = Baby Eating Behaviour Questionnaire

Analisando a relação entre os três grupos de crescimento fetal estabelecidos de acordo com o recrutamento (AIG, PIG e GIG conforme a curva de Alexander (Alexander, Himes et al. 1996) e o sexo nos desfechos de comportamento alimentar avaliados pelo BEBQ, não observamos diferenças entre os grupos, efeito do sexo ou interações. A ANOVA de duas vias (grupo de crescimento fetal e sexo como fatores), ajustada para tipo de aleitamento, idade da criança e escore-z de IMC com 1 mês de vida não demonstra efeitos estatisticamente significativos (Figura 1).

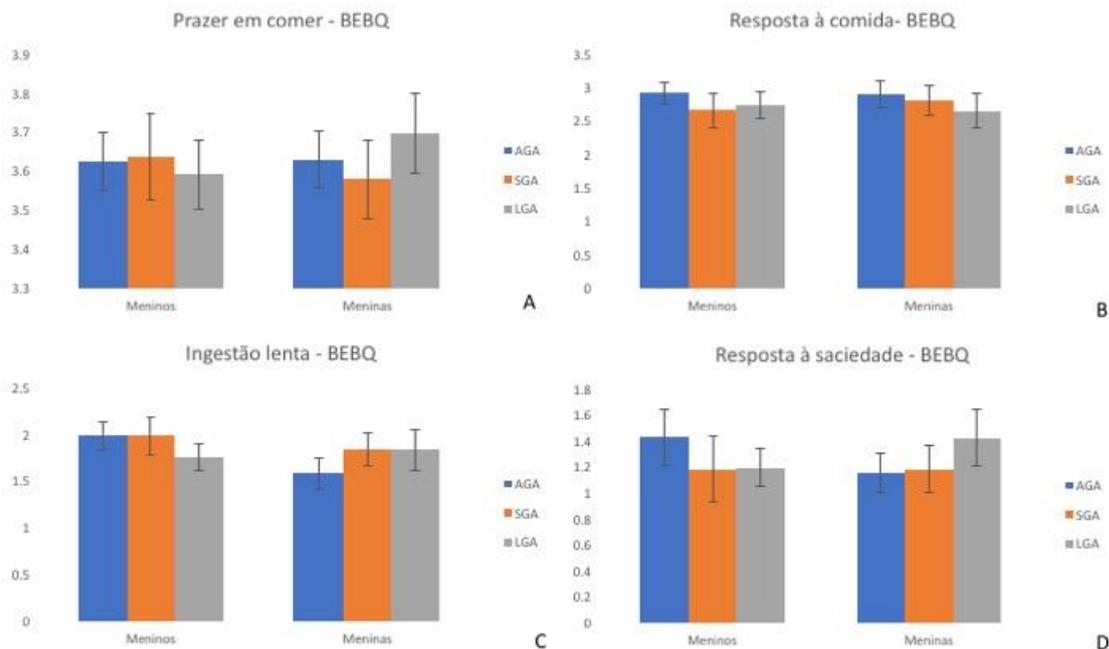


Figura 1: Relação entre o crescimento fetal de vida e o sexo nos desfechos do *Baby Eating Behaviour Questionnaire*. A) *Prazer em comer*, ANOVA de duas vias: grupo [F(1, 108)= 0,229, p=0.795], sexo [F(1, 108)= 0,002, p=0.966] e interação [F(1, 108)= 0,099, p=0.906]; B) *Resposta à comida*, grupo [F(1, 108)= 0,1199, p=0,306], sexo [F(1, 108)=0,009, p=0,924], interação [F(1, 108)= 0,068, p=0,934]; C) *Ingestão lenta*: grupo [F(1, 107)= 0,057, p=0,945], sexo [F(1, 107)= 1,696, p=0,196] e interação [F(1, 107)= 0,357, p=0,701] e D) *Resposta à saciedade*: grupo [F(1, 108)= 0,024 , p=0,976], sexo [F(1, 108)= 0,251, p=0,618] e interação [F(1, 108)= 1,332, p=0,269]. Dados são expressos como média±erro padrão.

Efeitos do ganho de peso no primeiro mês de vida

Ao avaliar o delta de ganho ponderal entre o nascimento e o primeiro mês de vida (delta de escore Z de IMC entre 1 mês e ao nascer), observa-se uma correlação negativa entre a RCF e o delta-z de IMC (Correlação de Pearson, $r = -0,419$, $P < 0.0001$), mostrando que quanto menor o crescimento fetal, maior o crescimento no primeiro mês de vida. No entanto, não há correlação entre o ganho ponderal e os escores de comportamento alimentar avaliados pelo BEBQ conforme mostra a tabela 4.

Tabela 3: Correlações entre o ganho ponderal no primeiro mês de vida e os domínios do comportamento alimentar avaliados pelo *Baby Eating Behaviour Questionnaire*.

Variável BEBQ	Delta-z de IMC (r)	P
Prazer em comer	-0,083	0,393
Resposta à comida	-0,133	0,167
Ingestão lenta	-0,095	0,328
Resposta à saciedade	0,040	0,682

Legenda: BEBQ = *Baby Eating Behaviour Questionnaire*, IMC = Índice de massa corporal

Ao categorizar os RN de acordo com o sinal do delta de escore-z de IMC (negativo, significando sujeitos que diminuíram de escore-z e positivo, os que aumentaram o escore-z entre o nascimento e 1º mês de vida), não foi observada diferenças entre os grupos com relação aos desfechos de comportamento alimentar. ANOVA de duas vias (grupo de IMC e sexo como fatores) ajustada para tipo de aleitamento, idade da criança e RCF mostrou que não há efeitos do grupo de IMC, nem do sexo, nem interação grupo versus sexo nos desfechos Prazer em Comer, Resposta à Saciedade e Ingestão Lenta do BEBQ. No entanto, há uma interação entre grupo e sexo no domínio Resposta à Comida, na qual meninos que apresentaram aumento no IMC tiveram maior Resposta à Comida do que meninos que apresentaram diminuição do IMC, nas meninas foi observado efeito oposto (interação sexo e grupo, ANOVA de duas vias, $F(1,101)=3,897$, $p=0,05$) (ver figura 2 A-C).

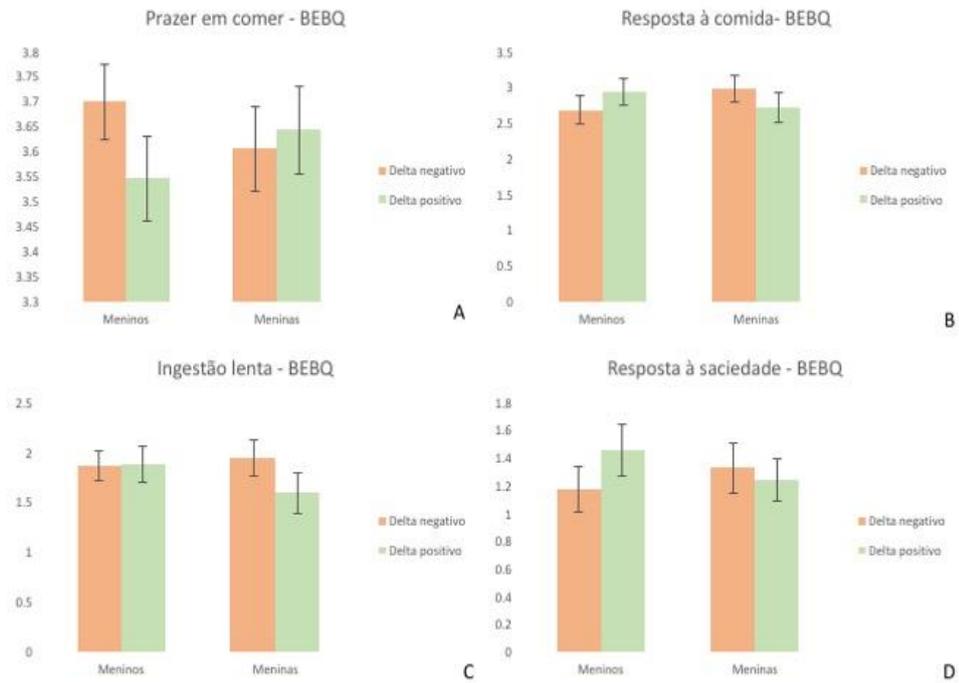


Figura 2: Relação entre a inclinação do ganho ponderal em escores-z no primeiro mês de vida e o sexo nos desfechos do *Baby Eating Behaviour Questionnaire*. A) *Prazer em comer*, ANOVA de duas vias: grupo [F(1, 107)= 0,70, p=0.792], sexo [F(1, 107)= 0,023, p=0.879] e interação [F(1, 107)= 2,018, p=0.159]; B) *Resposta à comida*, grupo [F(1, 107)= 0,346, p=0,558] e sexo [F(1, 107)<0,0001, p=0,986], interação [F(1, 107)= 3,897, **p=0,05**]; C) *Ingestão lenta*: grupo [F(1, 106)= 1,525, p=0,220], sexo [F(1, 106)= 1,934, p=0,167] e interação [F(1, 106)= 0,408, p=0,525] e D) *Resposta à saciedade*: grupo [F(1, 107)= 0,185, p=0,668], sexo [F(1, 107)= 0,165, p=0,665] e interação [F(1, 107)= 1,679, p=0,198]. Dados são expressos como média±erro padrão.

8 DISCUSSÃO

A análise das características de recém-nascidos é um importante fator preditivo para o desenvolvimento da criança, gerando impactos inclusive na vida adulta. Tal processo permite identificar precocemente o surgimento de uma série de doenças, como por exemplo obesidade, diabetes, problemas cardiovasculares, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. Dentre essas características, importantes marcadores são o comportamento e a preferência alimentar (Ayres et al., 2012; Perala et al., 2012; Kaseva et al., 2013).

O objetivo principal foi avaliar o comportamento alimentar de RN PIG e GIG através de questionário específico (*Baby Eating Behaviour Questionnaire*) e comparar com RN AIG.

A análise da amostra do presente estudo encontrou um escore Z de peso de nascimento significativamente diferente entre os grupos em estudo, o que era esperado. A diferença estatisticamente significativa de um maior número de partos cesarianas nos RN GIG, fato também esperado. Os demais dados demográficos não apresentaram diferenças significativas entre os outros grupos estudados.

No período pós-natal, a alimentação consiste, via de regra, na amamentação. A literatura preconiza a importância da promoção e do incentivo dos profissionais da saúde em promover o aleitamento materno exclusivo até pelo menos o sexto mês de vida do lactente. (Ministério da Saúde, 2015). Com esse intuito, uma equipe multidisciplinar do Alojamento Conjunto do HCPA presta assistência e aconselhamento para melhor estabelecer o vínculo entre mãe-bebê, fazendo o incentivo ao aleitamento materno exclusivo. Tal prática possui relação direta com nossos achados, pois um dos resultados foi a existência de diferenças no aleitamento materno exclusivo entre os grupos estudados, ainda no alojamento conjunto. Na primeira hora de vida o grupo que mais mamou ao seio materno foi o grupo PIG, seguido do grupo controle (AIG) e por último o grupo GIG. Contudo, durante as 48 horas de permanência

no alojamento conjunto ocorreu uma mudança, com aumento do grupo controle no aleitamento exclusivo e diminuição do grupo FIG. O grupo GIG permaneceu recebendo menos aleitamento materno exclusivo. Ao fazermos o seguimento no primeiro mês de vida, observamos que quase todas as mães que tiveram seus filhos AIG permaneceram em AME, seguidos pelo grupo de FIG e, com uma diminuição significativa do grupo GIG. O grupo de RN GIG apresentou menor taxa de aleitamento materno exclusivo em alojamento conjunto, e esta tendência foi mantida na entrevista com 1 mês de vida. Normalmente estes RN são percebidos como “vorazes” pelas mães e equipe médica e de enfermagem, além de serem grupo de risco para hipoglicemia neonatal, e acabam por receber precocemente fórmula láctea já na maternidade, prática esta que se mantém após a alta. Já existem comprovações que RN que recebem fórmulas na maternidade sem indicações específicas está associada com a cessação antecipada da amamentação (Smith, H.A & Becker, G.E.). O estudo de Smith mostra exatamente isso, dois grupos analisados, um que recebeu amamentação exclusiva na maternidade e outro grupo que recebeu água ou solução glicosada nos primeiros dias após nascimento. Além dos autores não perceberem nenhum benefício em relação as medidas de glicemia, temperatura, perda de peso, ainda notaram uma taxa de amamentação exclusiva maior no grupo que foi exclusivamente amamentado.

Cabe aqui ressaltar um tópico interessante. Quando comparamos a curva de Alexander (Alexander, G. R. et al., 1996), que foi utilizada como padrão no estudo para a classificação dos grupos AIG, FIG e GIG, utilizada como padrão na assistência no HCPA, que foi montada nos EUA, com a curva brasileira de Pedreira (Pedreira et al., 2011) e com a curva de crescimento fetal preconizada pela OMS, a Intergrowth (Villar, Cheikh Ismail et al. 2014), existe uma concordância considerável entre os classificados como AIG e FIG. No entanto, menos de 50% daqueles RN classificados como FIG pela curva de Alexander (abaixo do percentil 10) continuariam sendo FIG pela classificação de Pedreira ou da Intergrowth. O

mesmo ocorre para a razão de crescimento fetal e para o escore Z de IMC, ambos apresentando pouca concordância entre as curvas. Poder-se-ia imaginar que o nosso grupo de PIG (pela curva de Alexander) pudesse conter pacientes considerados AIG pelas outras curvas e, devido a esse achado, não teria se encontrado diferença no padrão de comportamento alimentar deste grupo no nosso estudo. No entanto, a curva de Alexander é a correntemente utilizada no nosso hospital e em muitos outros do país. Assim, não acreditamos que esta possa ser a explicação para não termos encontrado diferença no comportamento alimentar do nosso grupo PIG quando comparado aos outros grupos.

Em estudo previamente realizado em uma coorte já existente na cidade de Pelotas, foram avaliados todos os partos hospitalares nos anos de 1982, 1993 e 2004, com o intuito de avaliar as mudanças na duração da amamentação no decorrer deste período. Após doze meses essas mães eram procuradas e então entrevistadas, respondendo a um questionário contendo perguntas sobre duração da amamentação e idades em que diferentes tipos de alimentos foram introduzidos. Um dos achados significativos mostrou a relação direta entre o peso ao nascer e a duração da amamentação, sendo a duração bem menor no grupo de recém-nascidos com menos de dois quilos (Victora et al., 2008). O mesmo ocorreu no estudo de Mayer e colaboradores, com o objetivo de observar o ganho pômdero-estatural no primeiro ano de vida em crianças nascidas com baixo peso, comparando-as com RN com peso normal. Foi encontrada uma diferença significativa no tempo de desmame, tendo os PIGs menos tempo de amamentação. Esse desmame precoce combinado ao insulto intrauterino possivelmente leve à utilização de fórmula láctea, o que induziria um aumento no nível plasmático de insulina e alteração no metabolismo dos lipídios, ocasionando posteriormente doenças cardiovasculares (Eriksson et al., 1999).

O presente estudo também observou que, quanto menor o crescimento fetal e o peso de nascimento, maior é o ganho ponderal no primeiro mês de vida (Δ IMC). No entanto, não

conseguimos demonstrar a associação entre o peso de nascimento e o Δ IMC e os escores de comportamento alimentar do questionário BEBQ, mesmo quando ajustados para sexo e grupos, tipo de aleitamento e escore Z de IMC com 1 mês de vida. O questionário foi aplicado com 1 mês de vida. Possivelmente as alterações descritas ocorram após este período inicial, e nosso estudo não foi capaz de detectar em um momento tão precoce.

Trabalhos da literatura mostram que há uma relação entre o crescimento fetal e a preferência alimentar ao longo da vida. Esta situação é observada em um estudo (Ayres et al.; 2012) que correlaciona o crescimento intrauterino e a resposta hedônica ao doce em RN prematuros no seu primeiro dia de vida. Ainda, nesse trabalho foi visto que os neonatos que apresentaram RCIU têm uma diminuição na sensibilidade ao prazer relacionado ao consumo de alimentos doces, levando a um maior consumo desses. Seguindo na mesma linha, Silveira et al. investigou a relação entre PN e o impulso em comer em crianças de três anos de idade. O estudo apontou que meninas que nasceram com o peso normal mostraram melhor habilidade em atrasar o impulso por recompensas alimentares do que meninos. Por outro lado, no grupo de RCIU não houve diferenças entre os sexos, constatando-se, ainda, maior impulsividade por doces e alimentos palatáveis por meninas que apresentavam um IMC maior aos 48 meses de idade em contraste com crianças que nasceram com peso normal (Silveira et al., 2012).

Silveira et al mostraram, em seu estudo, interação entre o crescimento fetal e um escore genético que reflete a função dopaminérgica, indicando que a capacidade de sinalização da dopamina é correlacionada positivamente ao consumo espontâneo de açúcar em crianças que sofreram RCIU, aos 48 meses de idade (Silveira et al., 2017). Já se sabe que este escore genético está associado à dependência alimentar, à compulsão alimentar, e ao comer emocional (Davis et al., 2013).

No âmbito de experimentos com modelo animal, podemos citar o estudo em que foi analisada a resposta facial após o recebimento de solução de sacarose ou de água entre dois grupos (RCIU e controle), no primeiro dia de vida e aos 90 dias. Quando expostos à solução de sacarose, o grupo com restrição de crescimento tinha uma resposta mais lenta se comparado ao grupo controle, demonstrando, assim, que aqueles exibem alterações nas respostas hedônicas acompanhadas de uma diminuição na fosforilação de receptores-opiíide- μ . Essas modificações estariam relacionadas ao desenvolvimento das preferências alimentares, sendo os alimentos mais palatáveis os mais ingeridos, o que acarretaria um rápido aumento de peso nos restritos (Laureano et al., 2016).

Os achados em questão sugerem fortemente que a RCIU pode ter efeitos diretos no comportamento alimentar no início da vida, levando esses RN a terem preferências por alimentos mais ricos em gorduras e em açúcares ao longo da vida. Tal comportamento poderá ocasionar mudanças metabólicas e o surgimento de doenças crônicas (Lussana et al., 2008).

Uma das formas utilizadas para avaliar o comportamento alimentar de crianças é o BEBQ, que recentemente começou a ser utilizado na literatura como instrumento de investigação (Mallan et al., 2014; Llewellyn et al., 2012; Llewellyn et al., 2011; Quah et al., 2015). No trabalho aqui exposto empregou-se o BEBQ buscando aferir as diferenças no comportamento alimentar em diferentes grupos de RN, sendo um fator diferencial a sua aplicação em fase precoce do desenvolvimento humano. Embora os estudos citados anteriormente tenham consistentemente demonstrado que o crescimento fetal afeta a preferência alimentar, no presente estudo, onde foi aplicado com 1 mês de vida, não foram observadas alterações significativas quanto à preferência alimentar neste momento. Entretanto, no que diz respeito ao padrão do comportamento alimentar, no critério Resposta à Comida foi observada uma correlação direta entre este critério e o aumento no IMC no sexo masculino. Já no sexo feminino, verificou-se efeito inverso. Nota-se que o crescimento no

primeiro mês de vida parece ter relação com o comportamento alimentar de forma interativa com o sexo, desempenhando papel mais importante que o crescimento fetal na determinação do perfil de comportamento alimentar. Dessa forma, parece que o crescimento fetal impacta na preferência, enquanto o crescimento pós-natal influencia o padrão de comportamento alimentar (Silveira et al., 2017).

Assim sendo, nosso estudo não foi capaz de encontrar diferenças no comportamento alimentar, medido através do BEBQ, aplicado com 1 mês de vida, em diferentes grupos de RN (PIG, GIG e AIG), mas encontrou-se uma relação negativa entre crescimento fetal e crescimento pós-natal até 1 mês de vida. Além disso, encontrou-se uma diferença precoce no escore de Resposta à Comida de formas diferentes entre os sexos. Estes resultados podem ter sido limitados pela aplicação precoce do questionário, em uma idade anterior ao estabelecimento de um padrão alimentar característico, ou podemos supor que estes grupos sejam diferentes não tanto em relação ao comportamento alimentar por si só e sim através de preferências alimentares distintas, como já descrito em diversos estudos (Silveira et al., 2012; Davis et al., 2013).

9 CONCLUSÕES

1. Avaliar o comportamento alimentar de recém-nascidos pequenos e grandes para a idade gestacional através de questionário específico e comparar com recém-nascidos adequados para a idade gestacional.

Não foram encontradas diferenças em relação ao comportamento alimentar de FIG, GIG e AIG com 1 mês de vida, medidos pelo BEBQ

2. Descrever as características de uma amostra de recém-nascidos pequenos para idade gestacional, grandes para idade gestacional ou adequados para idade gestacional no Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

As características que mais se distinguiram entre os grupos de RNs (FIG, AIG e GIG) foram: a) amamentação na 1ª hora de vida (FIG – 69,8%, AIG – 61,9%, GIG – 56,1%); b) aleitamento materno exclusivo no Alojamento Conjunto (AIG – 85,7%, FIG – 62,8%, GIG – 48,8%); c) aleitamento materno exclusivo no primeiro mês de vida (AIG – 88,4%, FIG – 69,8%, GIG – 29,9%).

3. Comparar as diferentes classificações de peso ao nascer com a curva de Alexander, utilizada para recrutamento da amostra.

Quando comparamos a curva de Alexander (usada como critério para definição dos grupos neste trabalho) com as demais curvas, observou-se uma concordância considerável entre os classificados como AIG e FIG, porém menos de 50% daqueles RN classificados como FIG pela curva de Alexander continuariam sendo FIG pela classificação de Pedreira ou da *Intergrowth*.

4. Avaliar a relação entre o crescimento fetal de forma contínua (estimado pela razão de crescimento fetal, RCF) e os domínios do Baby Eating Behaviour Questionnaire.

Foi observado que, quanto menor o crescimento fetal e o peso de nascimento, maior é o ganho ponderal no primeiro mês de vida (Δ IMC). No entanto, não conseguimos demonstrar a associação entre crescimento fetal e os escores de comportamento alimentar do questionário BEBQ.

5. Comparar os diferentes grupos de crescimento fetal nos diferentes domínios do Baby Eating Behaviour Questionnaire, levando em conta possíveis efeitos e interações com o sexo.

Não houve diferenças entre os escores de comportamento alimentar quando comparando os diferentes grupos de crescimento fetal. Existem diferenças sutis em relação à “Resposta à comida” entre os sexos masculino e feminino, já presentes com 1 mês de vida.

6. Avaliar a relação entre o crescimento no primeiro mês de vida (estimado pelo delta de escore Z de IMC entre o nascimento e o primeiro mês de vida) e os domínios do Baby Eating Behaviour Questionnaire.

Não há correlação entre o ganho ponderal no primeiro mês de vida e os escores de comportamento alimentar avaliados pelo BEBQ.

7. Comparar os diferentes grupos de crescimento pós-natal (aumento ou diminuição do escore Z de IMC) nos diferentes domínios do Baby Eating Behaviour Questionnaire, levando em conta possíveis efeitos e interações com o sexo.

Há uma interação entre grupo e sexo no domínio Resposta à Comida, na qual meninos que apresentaram aumento no IMC tiveram maior Resposta à Comida do que meninos que

apresentaram diminuição do IMC, e nas meninas foi observado efeito oposto. Não observamos outros efeitos ou interações em outros domínios do BEBQ.

Considerações finais e limitações do estudo

Sabe-se que há diferença no teste de reatividade ao sabor em recém-nascidos conforme o peso ao nascer. Também já se observou a ocorrência de alterações de preferências alimentares em relação ao peso de nascimento em diferentes idades. Contudo, nunca foi observada a existência de alterações no comportamento alimentar ligadas ao peso ao nascer tão precocemente, e este estudo deixa claro que estas alterações do comportamento alimentar (i.e. prazer em comer, resposta a comida, ingestão lenta e saciedade) relacionadas ao peso ao nascer não são inatas, e sim resultantes de uma interação entre a história neonatal e o ambiente em que estas crianças crescem. Isso ressalta a importância do acompanhamento cuidadoso do crescimento e desvios de comportamento alimentar como parte essencial para a prevenção primária das desordens metabólicas do adulto nessa população.

O estudo tem como limitação a época precoce que foi aplicado o questionário BEBQ, assim como o fato do recrutamento ser feito em um único centro hospitalar e as avaliações do crescimento baseadas em registros de terceiros. O BEBQ é um relato materno, e portanto, pode sofrer influência de flutuações do humor materno, que não foi avaliado neste trabalho.

10 REFERÊNCIAS

ABEP. "O Novo Critério Padrão de Classificação Econômica Brasil – Critério Brasil de Classificação Econômica." **Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa** (2014)

ALEXANDER, G. R. et al. A United States national reference for fetal growth. **Obstet Gynecol**, v. 87, n. 2, p. 163-8, Feb 1996.

ASHCROFT, J. et al. Continuity and stability of eating behaviour traits in children. **Eur J Clin Nutr**, v. 62, n. 8, p. 985-90, Aug 2008.

AYRES, C. et al. Intrauterine growth restriction and the fetal programming of the hedonic response to sweet taste in newborn infants. **Int J Pediatr**, v. 2012, p. 657379, 2012.

BAIRDAIN S, Lien C, Stoffan AP, Troy M, Simonson DC, Linden BC. A Single Institution's Overweight Pediatric Population and Their Associated Comorbid Conditions. **ISRN Obes**. 2014;2014:517694.

BARBIERI, M. A. et al. Severe intrauterine growth restriction is associated with higher spontaneous carbohydrate intake in young women. **Pediatr Res**, v. 65, n. 2, p. 215-20, Feb 2009.

BARKER, D. J. et al. Fetal origins of adult disease: strength of effects and biological basis. **Int J Epidemiol**, v. 31, n. 6, p. 1235-9, Dec 2002.

BARKER, D.J et al. Weight in infancy and death from ischaemic heart disease. **Lancet**, England, v. 2, n. 8663, p. 577-80, 1989.

BJERREGAARD, L. G. et al. Effects of body size and change in body size from infancy through childhood on body mass index in adulthood. **Int J Obes (Lond)**, v. 38, n. 10, p. 1305-11, Oct 2014.

CAMPBELL B.A. Utilizing sonography to follow fetal growth. **Obstet Gynecol Clin North Am** 1998; 25:597-607.

CAPURRO , H. et al. A simplified method for diagnosis of gestational age in the newborn infant. **J Pediatr.** 1978 Jul;93(1):120-2.

CARNELL, S.; WARDLE, J. Measuring behavioural susceptibility to obesity: validation of the child eating behaviour questionnaire. **Appetite**, v. 48, n. 1, p. 104-13, Jan 2007.

CHATELAIN, P. Children born with intra-uterine growth retardation (IUGR) or small for gestational age (SGA): long term growth and metabolic consequences. **Endocrine regulations.** 2000 Mar;34(1):33-6.

CRUME, T. L. et al. The long-term impact of intrauterine growth restriction in a diverse U.S. cohort of children: the EPOCH study. **Obesity (Silver Spring)**, v. 22, n. 2, p. 608-15, Feb 2014.

DAVIES, A. A. et al. Low birth weight is associated with higher adult total cholesterol concentration in men: findings from an occupational cohort of 25,843 employees. **Circulation**, v. 110, n. 10, p. 1258-62, Sep 7 2004.

DE BRUIN, C.D. et al. Dysglycaemia in small-for-gestational-age neonates: a matched case-control study in monozygotic twins. **J Matern Fetal Neonatal Med.** 2016;29(13):2114-9.

ERIKSSON, J.G. et al. Catch-up growth in childhood and death from coronary heartdisease: longitudinal study. **BMJ** 318:427–431.1999.

ERIKSSON, J. G. et al. Effects of size at birth and childhood growth on the insulin resistance syndrome in elderly individuals. **Diabetologia**, V. 45, N. 3, P. 342-8, MAR 2002.

GRISSOM, N. M. et al Gestational overgrowth and undergrowth affect neurodevelopment: similarities and differences from behavior to epigenetics. **Int J Dev Neurosci** v. 31, p. 406-414, 2013.

IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares** 2008-2009. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro, 2010.

KASEVA, N. et al. Diet and nutrient intake in young adults born preterm at very low birth weight. **J Pediatr**, v. 163, n. 1, p. 43-8, Jul 2013.

KRAMER, M. S. et al. "A United States national reference for fetal growth." **Obstet Gynecol** 2004.

KRAMER, M.S. et al. Socio-economic disparities in pregnancy outcome: why do the poor fare so poorly? **Paediatr Perinat Epidemiol**. 2000.

KUH, D. et al. Growth From Birth to Adulthood and Bone Phenotype in Early Old Age: A British Birth Cohort Study. **J Bone Miner Res**. 2014 Jan; 29(1): 123–133.

LAUREANO, P.D. et al. Intrauterine growth restriction modifies the hedonic response to sweet taste in newborn pups - role of the accumbal 1-opioid receptors. **Neuroscience** 322 (2016).

LAUREN, L. et al. Relationship between birthweight and blood lipid concentrations in later life: evidence from the existing literature. **Int J Epidemiol**, v. 32, n. 5, p. 862-76, Oct 2003.

LAURSEN, T.M. et al. A comparison of selected risk factors for unipolar depressive disorder, bipolar affective disorder, schizoaffective disorder, and schizophrenia from a danish population-based cohort. **J Clin Psychiatry**. 2007 Nov;68(11):1673-81.

LIN, C.C; Santolaya-Forgas, J. Current concepts of fetal growth restriction: part I. Causes, classification, and pathophysiology. **Obstet Gynecol**. 1998 Dec;92(6):1044-55

LLEWELLYN, C. H. et al. Development and factor structure of the Baby Eating Behaviour Questionnaire in the Gemini birth cohort. **Appetite**, v. 57, n. 2, p. 388-96, Oct 2011.

LLEWELLYN, C.H. et al. Inherited behavioral susceptibility to adiposity in infancy: a multivariate genetic analysis of appetite and weight in the Gemini birth cohort. **Am J Clin Nutr**, 2012 vol. 95 no. 3 633-639

LUSSANA, F. et al. Prenatal exposure to the Dutch famine is associated with a preference for fatty foods and a more atherogenic lipid profile. **Am J Clin Nutr**. 2008-12-01 2008.

MALLAN, K, M. et al. Confirmatory factor analysis of the Baby Eating Behaviour Questionnaire and associations with infant weight, gender and feeding mode in an Australian sample **Appetite** Volume 82, 1 November 2014.

McCANCE, D. R et al. Birth weight and non-insulin dependent diabetes: thrifty genotype, thrifty phenotype, or surviving small baby genotype? **BMJ** V. 308, P.942-945, APRIL 1994.

MEHTA, S. H. et al. Being too large for gestational age precedes childhood obesity in african-americans. **Am J Obstet Gynecol** v. 204, p. 265.e1-265.e5, March 2011.

MIGRAINE, A. et al. Effect of preterm birth and birth weight on eating behavior at 2 y of age. **AM J Clin Nutr**, V. 97, N. 6, P. 1270-7, JUN 2013. ISSN 0002-9165.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE**. 2013

NOBILE, S; MARCHIONNI, P; CARNIELLI, V.P. Neonatal outcome of small for gestational age preterm infants. **Eur J Pediatr**. 2017 Jun 28.

OTT, W.J. Diagnosis of intrauterine growth restriction: comparison of ultrasound parameters. **Am J Perinatol** 2002; 19:133-7

PANAITESCU, A. M. et al. Association of chronic hypertension with birth of small for gestational age neonates. **Ultrasound Obstet Gynecol**. 2017 Jun 21.

PEDREIRA, C.E. et al. Birth weight patterns by gestational age in Brazil. **An Acad Bras Cienc**, v.83, n. 2, p619-25, Jun 2011.

PERALA, M. M. et al. Body size at birth is associated with food and nutrient intake in adulthood. **Plosone**, v. 7, n. 9, p. e46139, 2012.

POOM AK, Yeung E, Boghossian N, Albert PS, Zhang C. Maternal dietary patterns during third trimester in association with birthweight characteristics and early infant growth. **Scientifica (Cairo)** 2013;2013:786409.

PORTELLA AK, SILVEIRA PP. Neurobehavioral determinants of nutritional security in fetal growth-restricted individuals. **Annals of the New York Academy of Sciences**. 2014 Mar 20. PubMed PMID: 24650246

QUAH, P.I. et al. Prospective associations of appetitive traits at 3 and 12 months of age with body mass index and weight gain in the first 2 years of life. **BMC Pediatrics**2015

REILLY, J. J. et al. Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study. **BMJ** V. 330, P. 1357, MAY 2005, ISSN 1756-1833.

ROTSTEIN, M. et al. Expressão facial em resposta aos estímulos de cheiro e sabor em pequenos e apropriados para os recém-nascidos da idade gestacional. **J Child Neurol**. 2015 out; 30.

SÁNCHEZ-PINTOS. P. et al. Similarities between acylcarnitine profiles in large for gestational age newborns and obesity. **Scientific Reports. Sci Rep**. 2017 Nov 24;7(1):16267

SANKARAN, S; Kyle, P.M. A etiology and pathogenesis of IUGR. **Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol**. 2009; 23(6):765-77.

SHOBHA H. et al. Being too large for gestational age precedes childhood obesity in african-americans. **Am J Obstet Gynecol**. 2011 March; 204(3): 265.e1–265.e5.

SOCHET, A. A. et al. The Importance of Small for Gestational Age in the Risk Assessment of Infants with Critical Congenital Heart Disease. **Cardiol Young**. Author manuscript; available in PMC 2014 Dec 1.

SILVEIRA, P. P. et al. Preliminary evidence for an impulsivity-based thrifty eating phenotype. **Pediatr Res**, v. 71, n. 3, p. 293-8, Mar 2012. ISSN 0031-3998.

SILVEIRA, P.P. et al. Fetal growth interacts with multilocus genetic score reflecting dopamine signaling capacity to predict spontaneous sugar intake in children. **Appetite** 120 (2018) 596e601.

SLEDDENS, E. F.; KREMERS, S. P.; THIJS, C. The children's eating behaviour questionnaire: factorial validity and association with Body Mass Index in Dutch children aged 6-7. **Int J Behav Nutr Phys Act**, v. 5, p. 49, 2008.

SMITH HA, BECKER GE. Early additional food and fluids for healthy breastfed full-term infants. **Cochrane Database Syst Rev**. 2016

SPENCE, J. C. et al. Examining behavioural susceptibility to obesity among Canadian pre-school children: the role of eating behaviours. **Int J Pediatr Obes**, V. 6, N. 2-2, P. E501-7, JUN 2011.

STEIN, A. D. et al. Associations of gestational exposure to famine with energy balance and macronutrient density of the diet at age 58 years differ according to the reference population used. **J Nutr**, v. 139, n. 8, p. 1555-61, Aug 2009.

STETTLER, N. et al. Weight gain in the first week of life and overweight in adulthood: a cohort study of European American subjects fed infant formula. **Circulation** 111:1897–1903.2005

STRANG-KARLSSON, S. et al. Very low birth weight and behavioral symptoms of attention deficit hyperactivity disorder in young adulthood: the helsinki study of very-low-birth-weight adults. **Am j psychiatry**. 2008 oct;165(10):1345-53.

TANK S; Jain, S.K. Altered cord blood lipid profile, insulin resistance & growth restriction during the perinatal period & its potential role in the risk of developing cardiovascular disease later in life. **Indian J Med Res**. 2016 August; 144(2): 151–3.

VAN JAARVELD, C. H. et al. Appetite and growth: a longitudinal sibling analysis. **JAMA PEDIATR**, V. 168, N. 4, P. 345-50, APR 2014. ISSN 2168-6203.

VICTORA, C.G. et al. Pesquisa para estimar a prevalência de nascimentos pré-termo no Brasil e explorar possíveis causas. **Unicef Brasil**, 2008.

VICTORA, C. G. et al. "Anthropometric Characterization of Impaired Fetal Growth." **JAMA Pediatrics** 169(7): e151431.2015.

VILLAR, J. et al. "International standards for newborn weight, length, and head circumference by gestational age and sex: the Newborn Cross-Sectional Study of the INTERGROWTH-21st Project." **Lancet** 384(9946): 857-868. Newborn Growth Consortium for the 21st (2014).

ZAMECZNIK, A. et AL. Intra-uterine growth restriction as a risk factor for hypertension in children six to 10 years old Stańczyk . **Africa Cardiovascular Journal of Africa** • Volume 25, No 2, March/April 2014.

WARDLE, J. et al. Development of the Children's Eating Behaviour Questionnaire. **J Child Psychol Psychiatry**, v. 42, n. 7, p. 963-70, Oct 2001.

WARSHAW, J.B. Intrauterine growth retardation. *Pediatric* 1986. **Pediatrics in Review**. October 1986, VOLUME 8 / ISSUE 4.

WENG, S. F. et al. Systematic review and meta-analyses of risk factors for childhood overweight identifiable during infancy. **Arch Dis Child** 2012.

WHINCUP, P. H. et al. Birth weight and risk of type 2 diabetes: a systematic review. **Jama**, v. 300, n. 24, p. 2886-97, Dec 24 2008.

WHITAKER, R.C, Dietz, W. H. Role of the prenatal environment in the development of obesity. **J Pediatr** v. 132, p. 768-776, May 1998.

WHO World Health Organization. Child growth standards. Multicentre Growth Reference Study Group: WHO Child Growth Standards: Length/ height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development. **W. H. Organization. Geneva:** 312. (2006)

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nº do projeto GPPG: 16-0106

Título do Projeto: RESTRIÇÃO DE CRESCIMENTO INTRAUTERINO E COMPORTAMENTO ALIMENTAR AOS 30 DIAS DE VIDA

Você e seu bebê estão sendo convidados a participar de uma pesquisa cujo objetivo é detectar cedo alterações no padrão de comportamento alimentar de crianças com relação ao seu peso e tamanho no momento do nascimento. Esta pesquisa está sendo realizada pela Equipe do Alojamento Conjunto do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA).

Se você aceitar participar da pesquisa, os procedimentos envolvidos em sua participação são os seguintes: uma entrevista sobre informações pessoais e de renda familiar com duração de aproximadamente 30 minutos durante a sua internação após o nascimento do bebê. Serão avaliadas também as suas informações e do seu bebê que estão no seu prontuário do hospital. Trinta dias depois, faremos um contato por telefone e serão realizadas perguntas sobre o comportamento e aleitamento de seu filho, além das informações sobre peso e comprimento. Este contato telefônico terá duração de, no máximo, 25 minutos.

Os possíveis riscos ou desconfortos decorrentes da participação na pesquisa estão relacionados às respostas nas entrevistas quanto à sua renda, à alimentação e ao comportamento de seu filho. Este desconforto será minimizado através de avaliadores treinados.

Esta pesquisa não traz um benefício direto a você, mas poderá trazer conhecimento e ajudar no futuro a entender quais bebês têm risco aumentado para sobrepeso, obesidade e comportamentos alimentares não-saudáveis.

Sua participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso você decida não participar, ou ainda, desistir de participar e retirar seu consentimento, não haverá nenhum prejuízo ao atendimento que você recebe ou possa vir a receber na instituição.

Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela sua participação na pesquisa e você não terá nenhum custo com respeito aos procedimentos envolvidos.

Caso ocorra alguma intercorrência ou dano, resultante de sua participação na pesquisa, você receberá todo o atendimento necessário, sem nenhum custo pessoal.

Os dados coletados durante a pesquisa serão sempre tratados confidencialmente. Os resultados serão apresentados de forma conjunta, sem a identificação dos participantes, ou seja, o seu nome não aparecerá na publicação dos resultados.

Caso você tenha dúvidas, poderá entrar em contato com as **pesquisadoras Samira Da Cás** (51) 9981-9576 ou **Luciana Friedrich**, (51) 9953-4239, ou com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), pelo telefone (51) 3359-7640, ou no 2º andar do HCPA, sala 2227, de segunda à sexta, das 8h às 17h.

Esse Termo é assinado em duas vias, sendo uma para o participante e outra para os pesquisadores.

Nome do recém-nascido

Nome da participante da pesquisa

Assinatura

Nome do pesquisador que aplicou o Termo

Assinatura

Local e Data: _____

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO SOCIOECONOMICO

PRIMEIRA FASE – ABEP 2015

P.XX Agora vou fazer algumas perguntas sobre itens do domicílio para efeito de classificação econômica. Todos os itens de eletroeletrônicos que vou citar devem estar funcionando, incluindo os que estão guardados. Caso não estejam funcionando, considere apenas se tiver intenção de consertar ou repor nos próximos seis meses.

INSTRUÇÃO: Todos os itens devem ser perguntados pelo entrevistador e respondidos pelo entrevistado.

Vamos começar? No domicílio tem _____ (LEIA CADA ITEM)

ITENS DE CONFORTO	NÃO POSSUI	QUANTIDADE QUE POSSUI			
		1	2	3	4+
Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular					
Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana					
Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho					
Quantidade de banheiros					
DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel					
Quantidade de geladeiras					
Quantidade de <i>freezers</i> independentes ou parte da geladeira duplex					
Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones					
Quantidade de lavadora de louças					
Quantidade de fornos de micro-ondas					
Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional					
Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca					

A água utilizada neste domicílio é proveniente de?	
1	Rede geral de distribuição
2	Poço ou nascente
3	Outro meio

Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é:	
1	Asfaltada/Pavimentada
2	Terra/Cascalho

Qual é o grau de instrução do chefe da família? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio.

Nomenclatura atual	Nomenclatura anterior
Analfabeto / Fundamental I incompleto	Analfabeto/Primário Incompleto
Fundamental I completo / Fundamental II incompleto	Primário Completo/Ginásio Incompleto
Fundamental completo/Médio incompleto	Ginásio Completo/Colegial Incompleto
Médio completo/Superior incompleto	Colegial Completo/Superior Incompleto
Superior completo	Superior Completo

APÊNDICE D - QUESTINOÁRIO BEBQ

SEGUNDA FASE

Factor loadings for all items of the Baby Eating Behaviour Questionnaire from the Structure matrix.

Item ^a	n ^b	Original scale ^c	Factors determined through PCA ^d			
			1 'Enjoyment of food'	2 'Food responsiveness'	3 'Slowness in eating'	4 'Satiety responsiveness'
My baby seemed contented while feeding	2350	EF	0.84	-	-0.28	-0.16
My baby enjoyed feeding time	2370	EF	0.82	0.17	-0.30	-0.25
My baby loved milk	2345	EF	0.76	0.22	-0.32	-0.39
My baby became distressed while feeding (R)	2368	EF	0.75	-0.11	-0.26	-0.22
If given the chance my baby would always be feeding	2360	FR	-	0.80	-	-
Even when my baby had just eaten well s/he was happy to feed again if offered	2348	FR	0.11	0.78	-	-0.16
My baby could easily take a feed within 30 minutes of the last one	2342	SR	0.11	0.73	-	-
My baby was always demanding a feed	2360	FR	-	0.64	-	0.13
If allowed to my baby would take too much milk	2358	FR	-	0.62	-0.25	-0.19
My baby frequently wanted more milk than I provided	2322	FR	-	0.57	-0.21	-0.24
My baby fed slowly	2370	SE	-0.41	-0.14	0.86	0.37
My baby finished feeding quickly (R)	2375	SE	-0.27	-0.30	0.82	0.18
My baby took more than 30 minutes to finish feeding	2372	SE	-0.31	-	0.79	0.20
My baby sucked more and more slowly during the course of a feed	2354	SE/SR	-0.16	0.14	0.50	0.42
My baby got full up easily	2363	SR	-0.16	-	0.13	0.79
My baby got full before taking all the milk I thought s/he should have	2364	SR	-0.42	-0.20	0.39	0.77
My baby found it difficult to manage a complete feed	2358	SR	-0.58	-0.25	0.47	0.70
My baby had a big appetite	2373	SR	0.41	0.55	-0.43	-0.43

^a Items marked with (R) have been reversed for scoring purposes.

^b n includes one child from each family selected at random with data on each item. The total n for half of the Gemini cohort selected at random = 2402.

^c Appetite scale the item was originally intended to measure: EF, 'enjoyment of food'; FR, 'food responsiveness'; SE, 'slowness in eating'; SR, 'satiety responsiveness'.

^d Factor loadings over 0.1 are presented. Factors loadings over 0.4 are bolded.