

<http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072017005520015>

RELAÇÃO ENTRE OS ASPECTOS CLÍNICOS, PLACENTÁRIOS, OBSTÉTRICOS E NEONATAIS E O CRESCIMENTO INTRAUTERINO NA GESTAÇÃO DE ALTO RISCO

Ana Karina Marques Salge¹, Renata Calciolari Rossi e Silva², Janaína Valadares Guimarães³, Wilzianne Silva Ramalho⁴, Douglas Reis Abdalla⁵, George Kemil Abdalla⁶

- ¹ Doutora em Ciências da Saúde. Professora da Faculdade de Enfermagem e do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (UFG). Goiânia, Goiás, Brasil. E-mail: anasalge@gmail.com
- ² Fisioterapeuta. Docente dos Cursos de Graduação em Fisioterapia e Medicina da Universidade do Oeste Paulista. Presidente Prudente, São Paulo, Brasil. E-mail: renatacalciolari@terra.com.br
- ³ Doutora em Ciências da Saúde. Professora da Faculdade de Enfermagem e do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFG. Goiânia, Goiás, Brasil. E-mail: guimaraesjv@hotmail.com
- ⁴ Mestre em Enfermagem. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFG. Goiânia, Goiás, Brasil. E-mail: wilzianne.enf@gmail.com
- ⁵ Doutor em Ciências da Saúde e Ciências Médicas. Professor da Faculdade de Talentos Humanos (FACTHUS). Uberaba, Minas Gerais, Brasil, E-mail: drabdalla@facthus.edu.br
- ⁶ Doutor em Ciências da Saúde. Professor da FACTHUS. Uberaba, Minas Gerais, Brasil, E-mail: gkabdalla@facthus.edu.br

RESUMO

Objetivo: analisar aspectos clínicos, placentários e obstétricos de mulheres com e sem gestação de alto risco e sua relação com desvios de crescimento intrauterino e aspectos neonatais.

Método: trata-se de um estudo descritivo transversal. A coleta de dados baseou-se em análise dos prontuários das mulheres com e sem gestação de alto risco e dos recém-nascidos, e análise anatomopatológica placentária.

Resultados: foram estudadas 265 placentas, 130 (49,06%) de mulheres com gestação de alto risco e recém-nascidos com desvios de crescimento intrauterino. Houve maior ocorrência de alterações placentárias em gestação de alto risco e Desvios de crescimento uterino comparadas aos casos sem gestação de alto risco ($p \leq 0,001$). Gestação de alto risco com Desvios de crescimento intrauterino possui associação com alterações placentárias ($p \leq 0,001$). desvios de crescimento intrauterino está relacionado ao peso ao nascer em casos com gestação de alto risco, comparados com gestação normal ($p = 0,014$).

Conclusão: existe maior ocorrência de alterações anatomopatológicas placentárias nas faces materna e fetal nos casos com gestação de alto risco e desvios de crescimento intrauterino.

DESCRIPTORIOS: Retardo do crescimento fetal. Gravidez de alto risco. Neonatologia. Placenta. Recém-nascido.

RELATIONSHIP BETWEEN CLINICAL, PLACENTARY, OBSTETRIC AND NEONATAL ASPECTS AND INTRAUTERINE GROWTH IN HIGH RISK PREGNANCIES

ABSTRACT

Objective: to analyze clinical, placental and obstetric aspects of women with and without high-risk pregnancy, and their relationship with intrauterine growth deviations and neonatal aspects.

Method: this is a cross-sectional descriptive study. Data collection was based on an analysis of the medical records of women with and without high-risk pregnancy and newborns, and anatomopathological characterization of the placenta.

Results: 265 placentas were analyzed, 130 (49.06%) women with high-risk pregnancy and newborns with intrauterine growth deviations. A higher occurrence of placental changes was found in high-risk pregnancy and uterine growth deviations in comparison to cases without high-risk pregnancy ($p \leq 0.001$). High-risk pregnancies with intrauterine growth deviations were associated with placental changes ($p \leq 0.001$). Intrauterine growth deviations was related to birth weight in cases of high-risk pregnancy compared to normal gestation ($p = 0.014$).

Conclusion: a higher occurrence of placental anatomopathological changes was found in maternal and fetal surfaces in cases of high-risk pregnancy and intrauterine growth deviations.

DESCRIPTORS: Fetal growth retardation. High risk pregnancy. Neonatology. Placenta. Newborn.

RELACIÓN ENTRE LOS ASPECTOS CLÍNICOS PLACENTARIOS, OBSTÉTRICOS Y NEONATALES Y EL CRECIMIENTO INTRAUTERINO EN LA GESTACIÓN DE ALTO RIESGO

RESUMEN

Objetivo: analizar aspectos clínicos, placentarios y obstétricos de mujeres con y sin gestación de alto riesgo y su relación con desvíos de crecimiento intrauterino y aspectos neonatales.

Método: investigación descriptivo transversal. La recolección de datos se basó en el análisis de los expedientes de las mujeres con y sin gestación de alto riesgo y de los recién nacidos, y análisis anatomopatológico placentario.

Resultados: fueron estudiadas 265 placentas, 130 (49,06%) de mujeres con gestación de alto riesgo y recién nacidos con desvíos de crecimiento intrauterino. Hubo mayor ocurrencia de alteraciones placentarias en gestación de alto riesgo y desvíos de crecimiento uterino comparados con los casos sin gestación de alto riesgo ($p \leq 0,001$). Gestación de alto riesgo con desvíos de crecimiento intrauterino posee asociación con alteraciones placentarias ($p \leq 0,001$). Desvíos de crecimiento intrauterino están relacionados al peso al nacer en casos con gestación de alto riesgo, comparados con gestación normal ($p = 0,014$).

Conclusión: existe mayor ocurrencia de alteraciones anatomopatológicas placentarias tanto en la madre como en el feto en los casos con gestación de alto riesgo y desvíos de crecimiento intrauterino.

DESCRIPTORES: Retardo del crecimiento fetal. Embarazo de alto riesgo. Neonatología. Placenta. Recién nacido.

INTRODUÇÃO

A maioria das gestações transcorre sem intercorrências, consistindo em um processo de adaptação imunológica e sistêmica necessário para o bom desenvolvimento do feto e da placenta.¹ Quando o período gestacional fisiológico e equilibrado sofre alterações, trazendo risco para o binômio mãe e filho, a gestação deixa o estado de normalidade, tornando-se gestação de alto risco.

A gestação de alto risco é aquela na qual a vida ou a saúde da mãe e/ou do feto e/ou do recém-nascido tem maiores chances de ser ameaçada do que na média da população considerada. Um quantitativo de 10 a 20% das mulheres grávidas possui gestação de alto risco, que se relaciona à ocorrência de alguns transtornos que representam riscos tanto para a mãe quanto ao feto.²

Embora a placenta humana seja um órgão vital para a manutenção da gestação e para a promoção do desenvolvimento fetal normal,³ um padrão de alteração morfológica encontrado pode indicar comprometimento clínico materno e fetal relacionado às síndromes hipertensivas gestacionais,⁴ à restrição de crescimento intrauterino (RCIU),⁵ ao Diabetes Mellitus (DM) e ao descolamento prematuro de placenta (DPP), tendo, como consequências, recém-nascido pequeno (RN) para a idade gestacional (PIG),⁵ fluxo placentário diminuído (hipóxia placentária) e abortamento.⁶

Agressões que incidam sobre a unidade útero-placentária podem desviar o feto do seu potencial genético de crescimento,⁷ determinando um quadro conhecido como RCIU⁵ e com complicações relacionadas à maior incidência de sofrimento fetal, à presença de líquido amniótico meconial, ao baixo

índice de Apgar, ao baixo peso ao nascer (BPN) e ao óbito perinatal.³

Os desvíos de crescimento intrauterinos (DCIUs) são associados à morbimortalidade perinatal e ao risco de desenvolvimento de doenças na vida adulta, tais como DM e doenças cardiovasculares. A RCIU e a macrosomia representam importantes condições clínicas associadas à essa condição.⁸ Desta forma, a fisiopatogenia da RCIU relaciona-se com as alterações de disponibilidade, transporte e utilização do substrato, podendo ocorrer três situações distintas: fornecimento materno-placentário diminuído; potencial fetal prejudicado; ambos comprometidos. Figuram como uma das principais causas de RCIU as anomalias de placenta e anexos.³ A incidência de mortalidade no RN pré-termo é mais elevada se a RCIU também estiver presente, estando aumentada de duas a dez vezes nas porcentagens de mortalidade perinatal.⁹

Assim como a RCIU pode acarretar adultos portadores de doenças,³ a macrosomia poderá desencadear, na vida adulta, obesidade, dislipidemia, hipertensão arterial e DM tipo 2.⁸ A macrosomia fetal é o termo utilizado para definir fetos ou RN considerados anormalmente grandes, com peso igual ou superior a 4.000 gramas; RN grandes para a idade gestacional (GIGs) são aqueles que apresentam peso acima do percentil 90 para a idade gestacional.¹⁰

O DM é um conhecido fator de risco para peso excessivo do RN. A macrosomia é observada entre os casos com diabetes mal controlado, os de longa evolução e nos que apresentam alterações vasculares.⁸

A partir do reconhecimento da relevância dos DCIUs como fator predisponente do aumento do risco de morbimortalidade fetal/neonatal, o

reconhecimento dos desvios, assim como sua etiopatogênese, são de extrema importância,⁹ sendo uma tarefa fundamental da assistência pré-natal de qualidade.¹¹

Além disso, o devido conhecimento do peso ao nascer alterado, associado aos dados maternos, assim como da etiopatogênese do agravo que levou a esse desfecho, é importante na avaliação dos DCIUs, pois essas condições representam grave problema de saúde pública, devido às intercorrências que acometem a mãe e o RN, no pré-natal, no parto e no puerpério, e podem ser preditores de alterações fetais em futuras gestações.

Desta forma, o objetivo do presente estudo foi relacionar os aspectos obstétricos, fetais e anatomopatológicos macroscópicos das faces materna e fetal das placentas de mulheres com e sem gestação de alto risco e sua relação com os desvios de crescimento intrauterino de uma maternidade pública de Goiânia-GO.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo transversal, realizado de janeiro de 2010 a janeiro de 2015 em uma maternidade pública de Goiânia-GO. A população foi constituída por 265 mulheres, das quais 130 mulheres com gestação de alto risco e 135 sem gestação de alto risco, que possuíam prontuários disponíveis para coleta de dados e apresentaram informações completas, contendo peso do RN ao nascimento, idade gestacional e placenta disponível para avaliação.

A coleta de dados ocorreu em duas etapas distintas: revisão do prontuário e análise anatomopatológica macroscópica placentária, seguindo os protocolos de Driscoll e Langston.⁵ Foram considerados como critérios de elegibilidade, no grupo com gestação de alto risco e DCIU, mulheres com gestação de alto risco que apresentaram fatores de risco para fetos/RN com DCIU. As participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

No grupo sem gestação de alto risco e sem DCIUs foram incluídas mulheres sem gestação de alto risco, mães de fetos/RN que não apresentaram doenças, durante a gestação, consideradas fatores de risco para fetos/RN com DCIU, e, ainda, que não apresentaram intercorrências durante a gestação e parto, evidenciados nos resultados laboratoriais, assim como fetos/RN clinicamente normais, que não apresentaram DCIU, de acordo com critérios estabelecidos em 1963.³

Foram considerados como critérios de exclusão todos os casos que não se enquadravam nos critérios de elegibilidade; todos os casos em que a placenta não esteve disponível para a análise (não armazenada em temperatura de aproximadamente 25°C em solução de SF 0,9%, mas em formol, e encaminhada ao serviço de patologia do hospital) (quatro casos); todos os casos em que o prontuário não esteve disponível (cinco casos) ou que apresentaram informações incompletas ou inexistentes (11 casos), como o peso ao nascimento e/ou a idade gestacional; também a recusa por parte da puérpera ou do responsável em assinar o TCLE e participar da pesquisa (dois casos).

Para a análise macroscópica, foram analisadas as placentas armazenadas em SF 0,9% por até 48 horas após o parto. Foram avaliadas, anotadas e fotografadas todas as alterações macroscópicas encontradas nas faces fetal e materna da placenta e no cordão umbilical.

A fonte de informação para esse estudo foi composta pelo prontuário médico de cada paciente, de onde foram coletados e transcritos, em formulário próprio, dados sociodemográficos (idade, naturalidade, escolaridade, profissão, renda familiar); as doenças de base, a idade gestacional (foi determinada através da data da última menstruação, no exame de ultrassonografia de primeiro trimestre e pelo Método de Capurro) e a paridade. As doenças de base maternas foram agrupadas de acordo com os critérios estabelecidos pela 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10).

Foram respeitados os princípios éticos da pesquisa envolvendo seres humanos, conforme a Resolução 196/96.¹² O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Médica Humana e Animal do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, sob o número de protocolo 101/2008. Não foi gerado o número de CAAE, porque a aprovação do projeto foi anterior à criação da Plataforma Brasil, em 2012.

As informações foram analisadas através do programa eletrônico SigmaStat®, versão 2.0. Os dados quantitativos foram analisados descritivamente através de distribuição de frequências, médias e desvio padrão. Testes de significância adequados ao tamanho da amostra foram aplicados para verificar diferenças estatísticas entre as proporções. As proporções foram comparadas pelo teste do χ^2 , acompanhado do teste de correção de Yates. As diferenças encontradas entre os grupos foram verificadas através do teste de Teste de Mann-Whitney. Foram consideradas estatisticamente significantes as diferenças em que p foi menor que 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Foram estudadas 265 placentas, sendo 130 (49,06%) mulheres com gestação de alto risco e fetos/RN com DCIUs. As demais placentas, 135 (50,94%), correspondem ao grupo de mulheres sem gestação de alto risco e fetos/RN sem DCIU. Durante o estudo, nenhuma gestação gemelar foi incluída; portanto, o número de gestantes coincide com o número de fetos/RN.

Em relação à idade materna, a maioria, 107 mulheres (82,3%), possuía idade entre 19 e 35 anos, oito mulheres (6,15%) possuíam menos do que 18 anos e 15 mulheres (11,55%) se encontravam na

faixa etária acima dos 35 anos. No grupo de gestação de alto risco, a média da idade materna foi de 28,12±6,2 anos.

A comparação entre a ocorrência de alterações anatomopatológicas macroscópicas placentárias nas faces materna e fetal de casos de mulheres com gestão de alto risco e RN com DCIU com os casos de mulheres sem gestão de alto risco e RN sem DCIU, controle, foi estatisticamente significativa ($p < 0,05$, face materna e $p < 0,05$, face fetal), sendo mais prevalente a ocorrência de alterações anatomopatológicas macroscópicas placentárias nas faces materna e fetal nos casos com gestação de alto risco e DCIU (Tabela 1).

Tabela 1 - Comparação entre a ocorrência de alterações anatomopatológicas macroscópicas placentárias nas faces materna e fetal de mulheres com e sem gestação de alto risco e respectivos recém-nascido com desvio de crescimento intrauterino em uma maternidade pública de Goiânia-GO, no período de janeiro de 2010 a janeiro de 2015

Alterações anatomopatológicas placentárias	Gestação de alto risco e desvio de crescimento intrauterino			p*
	Sim	Não	Total	
Face materna				
Sim	27	62	89	p<0,05
Não	4	31	35	
Total	31	93	124	
Face fetal				
Sim	27	59	86	p<0,05
Não	2	28	30	
Total	29	87	116	

* Teste do χ^2 , acompanhado do teste de correção de Yates.

As alterações anatomopatológicas macroscópicas nas faces materna e fetal das placentas de mulheres com gestação de alto risco estão descritas na tabela 2. A calcifilaxia e a fibrina foram as alte-

rações mais prevalentes nas faces materna e fetal ($p < 0,0001$); sendo a calcifilaxia mais frequente na face materna ($p < 0,0001$) e a fibrina na face fetal ($p < 0,0001$).

Tabela 2 - Frequência das alterações anatomopatológicas macroscópicas nas faces materna e fetal das placentas de 130 mulheres com gestação de alto risco associadas ao desvio de crescimento intrauterino em uma maternidade pública de Goiânia-GO, no período de janeiro de 2010 a janeiro de 2015

Alterações anatomopatológicas macroscópicas	Face materna n(%)	Face fetal n(%)	Face materna vs Face fetal
Calcifilaxia	75 (57,7)*	18 (13,84)†	p<0,0001
Fibrina	31 (23,84)*	102 (78,5)†	p<0,0001
Infarto	1 (0,76)	1 (0,76)	
Área de descolamento	1 (0,76)	-	
Fibrose	3 (2,3)	-	
Hematoma	-	3 (2,3)	
Total de alterações	111 (85,4)	124 (95,4)	
Nenhuma alteração	19 (14,6)	6 (4,6)	

* $p < 0,0001$ vs outras alterações anatomopatológicas macroscópicas na face materna; † $p < 0,0001$ vs outras alterações anatomopatológicas macroscópicas na face fetal. Teste de Mann-Whitney. As proporções foram comparadas pelo teste do χ^2 , acompanhado do teste de correção de Yates.

Os fatores neonatais relacionados ao desvio de crescimento intrauterino de mulheres com gestação de alto risco encontram-se descritos na tabela 3,

sendo que os RNs com DCIU apresentaram maior prevalência significativa ($p < 0,05$) nos fatores relacionados ao DCIU.

Tabela 3 - Fatores neonatais relacionados ao desvio de crescimento intrauterino em recém-nascidos de mulheres com gestação de alto risco em uma maternidade pública de Goiânia-GO, no período de janeiro de 2010 a janeiro de 2015

Fatores neonatais relacionados ao desvio de crescimento intrauterino	Gestação normal n (%) [*]	Gestação de alto risco n (%) [*]	Odds Ratio (95%IC) [†]	P
Perímetro cefálico (<32 e >38 centímetros)	10 (8,0)	25 (23,8)	0,34 (0,15-0,73)	0,006
Perímetro torácico (<30 e >36 centímetros)	19 (16,4)	34 (35,4)	0,46 (0,25-0,86)	0,017
Perímetro abdominal (<28 e >34 centímetros)	11 (8,8)	24 (22,6)	0,39 (0,18-0,84)	0,021
Peso RN (<2.500 e >4.000 gramas)	11 (8,8)	29 (28,7)	0,31 (0,15-0,65)	0,002
Apgar 1 ^o (<8 pontos)	30 (28,6)	45 (52,9)	0,54 (0,31-0,93)	0,030
Apgar 5 ^o (<8 pontos)	3 (2,2)	4 (3,2)	0,72 (0,16-3,2)	0,718

*número de casos; †95% do intervalo de confiança. As proporções foram comparadas pelo teste do χ^2 , acompanhado do teste de correção de Yates.

De acordo com a classificação dos RNs, segundo a relação entre peso ao nascer e idade gestacional (PN *versus* IG), conforme curva de medição neonatal,³ relacionado ao DCIU, 20 (15,38%)

dos RNs foram classificados como PIG, 7 (5,38%) classificados como GIG e 94 (72,31%) classificados como adequados para a idade gestacional (AIG) (Tabela 4).

Tabela 4 - Descrição da classificação dos recém-nascidos com desvio de crescimento intrauterino, segundo a relação entre peso ao nascer *versus* idade gestacional, de filhos de mães com gestação de alto risco em uma maternidade pública de Goiânia-GO, no período de janeiro de 2010 a janeiro de 2015.

Classificação do recém-nascido	n (%)
Pequeno para a idade gestacional	20 (15,39)
Grande para a idade gestacional	7 (5,38)
Adequado para a idade gestacional	94 (72,31)
Não consta informação do peso	9 (6,92)
Total	130 (100)

Os dados referentes à associação entre a classificação dos recém-nascidos com base nos critérios (PN *versus* IG)³ com a ocorrência de gestação de alto

risco e gestação normal, em 130 mulheres com e sem alteração macroscópica placentária, respectivamente, estão descritos na tabela 5.

Tabela 5 - Peso ao nascer *versus* idade gestacional, relacionado ao desvio de crescimento intrauterino, associado à ocorrência de gestação de alto risco e alteração anatomopatológica macroscópica placentária em uma maternidade pública de Goiânia-GO, no período de janeiro de 2010 a janeiro de 2015

Peso ao nascer <i>versus</i> idade gestacional	Gestação de alto risco (com alteração placentária)	Gestação normal (sem alteração placentária)	p [*]
Pequeno para a idade gestacional	26	06	<0,05
Adequado para a idade gestacional	58	54	0,4583
Grande para a idade gestacional	20	-	<0,05

* Teste do χ^2 , acompanhado do teste de correção de Yates.

Ao comparar a ocorrência de nascimento PIG e GIG (Desvio de Crescimento Intrauterino) com a ocorrência de gestação de alto risco (com alteração

placentária) e gestação normal (sem alteração placentária), houve diferença estatisticamente significativa ($p \leq 0,001$); observou-se maior número de

nascimentos PIG e GIG – RN com DCIU –, nos casos com gestação de alto risco (com alteração macroscópica placentária), do que nos casos de gestação normal (sem alteração macroscópica placentária).

Entre os preditores maternos para gestação de alto risco associados ao DCIU, destacam-se os casos de diabetes gestacional (33,07%) e de pré-eclâmpsia (26,15%) (Tabela 6).

Tabela 6 - Fatores maternos relacionados ao desvio de crescimento intrauterino em mulheres com gestação de alto risco em uma maternidade pública em Goiânia-GO, no período de janeiro de 2010 a janeiro de 2015

Fatores maternos relacionados ao desvio de crescimento intrauterino	n (%)
Idade Materna	
≤ 18 anos e ≥36 anos	26 (20,00)
Idade Gestacional	
< 37semanas e > 41 semanas e 6 dias	29 (22,30)
Doenças maternas	
Pré-eclâmpsia	34 (26,15)
Eclâmpsia	3 (2,31)
Hipertensão crônica	18 (13,85)
Hipertensão gestacional	11 (08,46)
Síndrome HELLP	1 (0,77)
Diabetes Gestacional	43 (33,07)
Diabetes <i>Mellitus</i> I	15 (11,54)
Diabetes <i>Mellitus</i> II	5 (3,85)

DISCUSSÃO

Neste estudo foram avaliadas 265 placentas, sendo 130 (49,06%) de mulheres com gestação de alto risco e fetos/RN com DCIU. A presença de alterações anatomopatológicas macroscópicas placentárias nas faces materna e fetal das placentas está associada à ocorrência de gestação de alto risco de DCIU do grupo investigado.

No grupo de gestação de alto risco, a média da idade materna foi de 28,12 ± 6,2 anos. Resultado similar foi encontrado em um estudo que investigou as características sociodemográficas de mulheres com gestação de alto risco com RN com DCIU. A média da idade materna foi de 30,1 ± 1,4 anos.¹³

Um estudo do tipo caso-controle, realizado no Chile com 22.227 RNs, mostrou que existe relação significativa entre a ocorrência de RCIU e a idade materna.¹⁴ Em outro estudo, realizado na Índia, baseado em 36.674 nascimentos, houve associação estatística entre os nascimentos de RN PIG com idade materna superior a 35 anos. Além disso, verificou-se que a idade materna inferior a

19 anos é um fator determinante do baixo peso ao nascer (BPN).¹⁵ Extremos de idade materna podem ser considerados um fator de risco e influenciam a mortalidade perinatal.

Ao comparar a ocorrência de alterações anatomopatológicas macroscópicas placentárias nas faces materna e fetal de casos de mulheres com gestação de alto risco e RNs com DCIU, com o grupo controle, pôde-se verificar que há maior ocorrência naquele grupo, inclusive apresentando significância estatística ($p \leq 0,001$).

Em estudo realizado no Japão, foram avaliadas 53.650 placentas de gestantes com gestação de alto risco e várias alterações placentárias foram observadas, principalmente relacionadas ao peso placentário.¹⁶

Ao avaliarmos as faces materna e fetal das placentas de parturientes com gestação de alto risco, quanto à presença e tipo/característica das alterações anatomopatológicas macroscópicas, encontramos maior prevalência de calcifilaxia e fibrina em ambas as faces, materna e fetal, porém com maior prevalência, na face materna, de calcifilaxia (57,7%) ($p < 0,0001$) e, na face fetal, de fibrina (78,5%) ($p < 0,0001$).

Resultados divergentes foram encontrados em uma amostra com 518 placentas. A lesão mais frequente foi a lesão vascular degenerativa coriônica (55,7%), seguida por hematoma retroplacentário (23,8%), áreas de infarto (10,9%) e depósito de fibrina (9,2%).¹⁷

O depósito de fibrina na placenta reflete alterações vasculares importantes, que podem causar abortamento espontâneo, parto prematuro, DCIU e morte fetal. Em estudo realizado na Romênia, de 467 placentas examinadas macroscopicamente, cerca de 188 (40%) possuíam depósito de fibrina. Na face fetal, foram encontradas alterações como trombose e estase intervillosa, hemorragia retroplacentária e infartos recentes. Na face materna, foram relatadas áreas importantes de infarto placentário, que podem contribuir para a ocorrência de DCIU, ao restringirem a superfície vilositária de trocas.¹⁸

Tanto na análise da face materna quanto da face fetal foram encontrados casos sem alterações, que correspondem ao estudo descrito anteriormente,¹⁸ quando foram analisadas as alterações morfológicas placentárias que estiveram ausentes em 279 (60%) placentas do total de 467 placentas examinadas macroscopicamente.

Foi realizada a comparação entre os casos de mulheres com gestação de alto risco e recém-nas-

cidos com DCIU, com os casos de mulheres sem gestação de alto risco, obtendo-se significância estatística ($p \leq 0,001$). Casos com gestação de alto risco e DCIU possuem maior associação estatística com a ocorrência de alterações macroscópicas placentárias.

Algumas gestações de alto risco têm-se associado às modificações placentárias, tanto macroscópicas específicas quanto microscópicas. Em placentas de RN PIG, um tipo importante de DCIU, tem-se observado o aumento de lesões isquêmicas, infartos e deposição de cálcio e fibrina.¹⁹

Ao analisar os dados dos fetos/RN, quanto aos perímetros (cefálico, torácico e abdominal) que foram mensurados em centímetros – no momento da investigação e da coleta de dados – dentre os 130 fetos/RN incluídos no estudo com critérios do grupo de casos, 25 (23,8%) apresentavam PC com DCIU. Quanto ao PT, foram incluídos 34 (35,4%) casos com DCIU e, quanto ao PA, foram incluídos 24 (22,6%) casos com DCIU. Quanto ao dado referente ao peso ao nascer, foram incluídos 29 (28,7%) fetos/RN que apresentavam peso ao nascer com DCIU. Quanto aos dados referentes ao Apgar no 1º minuto, 45 (52,9%) casos foram incluídos com Apgar <8 pontos e 4 (3,2%) casos foram incluídos com Apgar < 8 pontos no 5º minuto.

Inúmeros são os meios para se diagnosticar hipóxia perinatal; um deles é o índice de Apgar. Várias alterações placentárias, como infarto, refletem o sofrimento fetal diagnosticado por índices de Apgar menores do que 7 no 5º minuto,²⁰ sugerindo a importância de se estudar a relação entre o sofrimento fetal (avaliado através do Apgar) e as alterações placentárias.

A média do perímetro cefálico encontrado nesse estudo foi de $33,00 \pm 4,83$ cm, que difere de um estudo de coorte retrospectiva realizado na Zona da Mata de Pernambuco, Brasil, com 915 crianças nascidas a termo, no qual a média do perímetro cefálico foi de $34,5 \pm 1,16$ para RNs sem DCIU, de $33,1 \pm 1,24$ para RNs BPN e de $35,4 \pm 1,13$ para RNs macrossômicos.²¹

O perímetro cefálico pode traduzir-se em crescimento cerebral patológico (hidrocefalia, microcefalia). A restrição do crescimento dos segmentos fetais na vida intrauterina pode estar associada à presença de afecções maternas, como, por exemplo, a hipertensão devido à hipóxia placentária, pela alteração na placentação, diminuindo a oferta de oxigênio e nutrientes. Essa condição pode alterar a formação óssea e dos órgãos fetais e, consequentemente, interferir nas medidas antropométricas neonatais, como o perímetro cefálico e o peso.²²

Ao comparar a ocorrência de nascimento PIG e GIG (DCIU) com a ocorrência de gestação de alto risco (com alteração placentária) e gestação normal (sem alteração placentária), houve diferença estatisticamente significativa ($p \leq 0,001$), observando-se maior número de nascimentos PIG e GIG – RN com DCIU – nos casos com gestação de alto risco (com alteração macroscópica placentária) do que nos casos de gestação normal (sem alteração macroscópica placentária).

Quanto à comparação entre a ocorrência de gestação de alto risco e alterações macroscópicas placentárias com os dados clínicos neonatais (IA e PN) e maternos (idade materna e IG), obteve-se diferença estatisticamente significativa somente ao comparar a ocorrência de alterações macroscópicas placentárias e dados clínicos neonatais relacionados ao PN (≤ 2.500 g e > 4.000 g). Em relação à gravidez pós-termo, nenhuma diferença estatisticamente significativa foi evidenciada entre os grupos.

Em relação ao preditor materno “idade gestacional”, quanto menor a idade materna, maior o risco de parto prematuro e interrupção do aleitamento materno,²³ principalmente antes dos 15 anos de idade. As gestantes com extremos de idade (abaixo de 19 anos e acima de 35 anos) também apresentaram maior risco para mortalidades materna e neonatal.²⁴

O estudo apresentou algumas limitações, por ser do tipo descritivo transversal, com utilização de dados de prontuários e análise anatomopatológica macroscópica placentária. Algumas informações eram, muitas vezes, registradas de maneira incompleta ou inadequada, e também não havia padronização do registro. Assim, grande quantidade de informações foi perdida, como é o caso do histórico das doenças maternas ou dos dados antropométricos do RN, em função de caligrafia ilegível e ausência de registros da equipe de enfermagem.

CONCLUSÃO

Os resultados desta pesquisa mostraram que existe relação entre os DCIUs com os aspectos obstétricos, fetais e placentários de mulheres com e sem gestação de alto risco. Há maior ocorrência de alterações anatomopatológicas macroscópicas placentárias nas faces materna e fetal nos casos com gestação de alto risco e DCIU ($p=0,029$, face materna e $p=0,007$, face fetal). Entre as alterações macroscópicas placentárias, a calcifilaxia e a fibrina foram as alterações mais prevalentes nas faces materna e fetal ($p < 0,0001$) – sendo a calcifilaxia mais frequente na face materna ($p < 0,0001$) e a fibrina na face fetal ($p < 0,0001$).

Os fatores neonatais, como o peso, foram estatisticamente significantes no grupo de RN com DCIU ($p < 0,05$). Observou-se maior número de nascimentos PIG e GIG - RN com DCIU - nos casos com gestação de alto risco (com alteração macroscópica placentária) do que nos casos de gestação normal (sem alteração macroscópica placentária). Entre os preditores maternos para gestação de alto risco associados ao DCIU, destacaram-se os casos de diabetes gestacional (33,07%) e de pré-eclâmpsia (26,15%).

O estudo sobre os DCIUs relacionados aos aspectos obstétricos, fetais e placentários de mulheres com e sem gestação de alto risco merece um olhar criterioso e multiprofissional. O conhecimento dos fatores relacionados aos DCIU pode contribuir positivamente para a conduta da equipe de saúde, que, diante do RN portador de DCIU, deve prestar assistência específica e de qualidade, com o intuito de delinear estratégias de cuidado que contemplem as necessidades de crescimento e desenvolvimento do RN e da criança. A orientação também pode ser feita em consultas de saúde da mulher e no pré-natal, com o intuito de orientar sobre possíveis intercorrências que podem ser preditoras de alterações fetais em futuras gestações.

REFERÊNCIAS

- Orczyk-Pawilowicz M, Jawien E, Deja S, Hirnle L, Zabek A, Mlynarz P. Metabolomics of human amniotic fluid and maternal plasma during normal pregnancy. *PLoS One* [Internet]. 2016 Apr 12 [cited 2016 Apr 25];11(4):e0152740. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4829258/pdf/pone.0152740.pdf>
- Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Gestação de alto risco: manual técnico. Brasília (DF): MS; 2012.
- Lubchenco LO, Hansman C, Dressler M, Boyd E. Intrauterine growth as estimated from liveborn birth-weight data at 24 to 42 weeks of gestation. *Pediatrics*. 1963; 32:793-800.
- Żyła MM, Wilczyński J, Nowakowska-Głąb A, Maniecka-Bryła I, Nowakowska D. pregnancy and delivery in women with uterine malformations. *Adv Clin Exp Med* [Internet]. 2015 Sep-Oct [cited 2016 Apr 25];24(5):873-9. Available from: <http://www.advances.am.wroc.pl/pdf/2015/24/5/873.pdf>
- Driscoll SG, Langston C. Placental examination in a clinical setting. *Arc Pathol Lab Med*. 1991; 115(7):668-71.
- Daniel-Spiegel E, Mandel M, Nevo D, Ben-Chetrit A, Shen O, Shalev E, et al. Fetal biometry in the Israeli population: new reference charts. *Isr Med Assoc J* [Internet]. 2016 Jan [cited 2016 Apr 25];18(1):40-4. Available from: <http://www.ima.org.il/FilesUpload/IMAJ/0/183/91559.pdf>
- Amaral LM, Cunningham MW Jr, Cornelius DC, LaMarca B. Preeclampsia: long-term consequences for vascular health. *Vasc Health Risk Manag* [Internet]. 2015 Jul [cited 2016 Apr 25];11:403-15. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4508084/pdf/vhrm-11-403.pdf>
- Juárez-Olguín H, Buendía-Soto E, Lares-Asseff I. Pharmacology for the fetus and the newborn. *Gac Med Mex* [Internet]. 2015 May-Jun [cited 2016 Apr 25];151(3):387-95. Available from: http://www.anmm.org.mx/GMM/2015/n3/GMM_151_2015_3_387-395.pdf
- Kamana Kc, Shakya S, Zhang H. Gestational diabetes mellitus and macrosomia: a literature review. *Ann Nutr Metab* [Internet]. 2015[cited 2016 Apr 25];66 Suppl 2:14-20. Available from: <http://www.karger.com/Article/Pdf/371628>
- Kintiraki E, Papakatsika S, Kotronis G, Goulis DG, Kotsis V. Pregnancy-induced hypertension. *Hormones (Athens)* [Internet]. 2015 Apr-Jun [cited 2016 Apr 25];14(2):2112-23. Available from: <http://www.hormones.gr/8566/article/article.html>
- Zhang S, Regnault TR, Barker PL, Botting KJ, McMillen IC, McMillan CM, et al. Placental adaptations in growth restriction. *Nutrients* [Internet]. 2015 Jan [cited 2016 Apr 25];7(1):360-89. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4303845/pdf/nutrients-07-00360.pdf>
- Ministério da Saúde (BR). Conselho Nacional de Saúde. Resolução 196 de 10 de outubro de 1996. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras da pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília (DF): MS; 1996. Available from: <http://conselho.saude.gov.br/Resolucoes/Reso196.doc>
- Albu AR, Horhoianu IA, Dumitrascu MC, Horhoianu V. Growth assessment in diagnosis of fetal growth Restriction. Review. *J Med Life* [Internet]. 2014 Jun [cited 2016 Apr 25];7(2):150-4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4197512/pdf/JMedLife-07-165.pdf>
- Canals C A, Cavada C G, Nazer H J. Identification of risk factors for congenital malformations. *Rev Med Chil* [Internet]. 2014 Nov [cited 2016 Apr 25];142(11):1431-9. Available from: <http://www.scielo.cl/pdf/rmc/v142n11/art10.pdf>
- Sebastian T, Yadav B, Jeyaseelan L, Vijayaselvi R, Jose R. Small for gestational age births among South Indian women: temporal trend and risk factors from 1996 to 2010. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2015 Feb 3 [cited 2016 Apr 25];15:7-17. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4324804/pdf/12884_2015_Article_440.pdf
- Matsuda Y, Ogawa M, Nakai A, Hayashi M, Satoh S, Matsubara S. Fetal/Placental weight ratio in term Japanese pregnancy: its difference among gender,

- parity, and infant growth. *Int J Med Sci* [Internet]. 2015 Mar 25 [cited 2016 Apr 25];12(4):301-5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4402432/pdf/ijmsv12p0301.pdf>
- 17 Folescu R, Motoc AG, Zamfir CL, Ilie AC. Anatomical and histological considerations of placenta vascular diseases with implications in forensic medicine. *Rom J Morphol Embryol* [Internet]. 2014 [cited 2016 Apr 25];55(2 Suppl):579-83. Available from: <http://www.rjme.ro/RJME/resources/files/551214579583.pdf>
- 18 Pinar H, Goldenberg RL, Koch MA, Heim-Hall J, Hawkins HK, Shehata B, et al. Placental findings in singleton stillbirths. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2014 Feb [cited 2016 Apr 25];123(2Pt1):325-36. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3948332/pdf/nihms541867.pdf>
- 19 Wise LA, Mikkelsen EM, Sørensen HT, Rothman KJ, Hahn KA, Riis AH, et al. Prospective study of time to pregnancy and adverse birth outcomes. *Fertil Steril* [Internet]. 2015 Apr [cited 2016 Apr 25];103(4):1065-73. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4394049/pdf/nihms666521.pdf>
- 20 Fadigas C, Saiid Y, Gonzalez R, Poon LC, Nicolaidis KH. Prediction of small-for-gestational-age neonates: screening by fetal biometry at 35-37 weeks. *Ultrasound Obstet Gynecol* [Internet]. 2015 May [cited 2016 Apr 25];45(5):559-65. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/uog.14816/epdf>
- 21 Gonçalves FC, Lira PI, Eickmann SH, Lima M de C. Weight/head circumference ratio at birth for assessing fetal growth. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2015 Sep [cited 2016 Apr 25];31(9):1995-2004. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2015000901995&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- 22 Amare EB, Idsøe M, Wiksnes M, Moss T, Roelants M, Shimelis D, et al. Reference ranges for head circumference in Ethiopian children 0-2 years of age. *World Neurosurg* [Internet]. 2015 Dec [cited 2016 Apr 25];84(6):1566-71. Available from: [http://www.worldneurosurgery.org/article/S1878-8750\(15\)01061-X/pdf](http://www.worldneurosurgery.org/article/S1878-8750(15)01061-X/pdf)
- 23 Abreu FCP, Marski BSL, Custódio NC, Carvalho SC, Wernet M. Breastfeeding preterm infants at home. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2015 Out-Dez [cited 2016 Jun 13];24(4):968-75. Available from: http://www.scielo.br/pdf/tce/v24n4/pt_0104-0707-tce-201500000300014.pdf
- 24 Althabe F, Moore JL, Gibbons L, Berrueta M, Goudar SS, Chomba E, et al. Adverse maternal and perinatal outcomes in adolescent pregnancies: the global network's maternal newborn health registry study. *Reprod Health* [Internet]. 2015 [cited 2016 Apr 25];12 Suppl 2:S8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4464033/pdf/1742-4755-12-S2-S8.pdf>

Correspondência: Ana Karina Marques Salge
Faculdade de Enfermagem - UFG
Rua 227 Qd 68, S/N
74605-08 - Setor Leste Universitário, Goiânia, GO, Brasil
E-mail: anasalge@gmail.com

Recebido: 17 de dezembro de 2015
Aprovado: 28 de setembro de 2016