

## **Alterações placentárias macroscópicas associadas à ocorrência de fetos/recém-nascidos macrossômicos na gestação de alto risco**

Camila Pinheiro Araújo<sup>1</sup>, Wilzianne Silva Ramalho<sup>2</sup>, Janaína Valadares Guimarães<sup>3</sup>, Márcia Antoniazi Michelin<sup>4</sup>, Eddie Fernando Cândido Murta<sup>5</sup>, Ana Karina Marques Salge<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Acadêmica. Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás. Aluna voluntária do Programa Institucional de Iniciação Científica. e-mail: [polybm\\_18@hotmail.com](mailto:polybm_18@hotmail.com)

<sup>2</sup> Enfermeira. Mestranda do Programa de Pós-graduação da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás. e-mail: [wilzianne.enf@gmail.com](mailto:wilzianne.enf@gmail.com)

<sup>3</sup> Enfermeira. Doutora em Ciências da Saúde. Professora Adjunto da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás. e-mail: [valadaresjanaina@gmail.com](mailto:valadaresjanaina@gmail.com)

<sup>4</sup> Farmacêutica. Doutora em Imunologia Básica e Aplicada. Professora Associada da da Disciplina de Imunologia da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Vice-coordenadora da Rede de Pesquisa em Oncologia de Minas Gerais e do Instituto de Pesquisa em Onocologia (IPON-UFTM). e-mail: [michellinimuno@icbn.uftm.edu.br](mailto:michellinimuno@icbn.uftm.edu.br)

<sup>5</sup> Médico. Doutor em Tocoginecologia. Professor Titular da Disciplina de Ginecologia e Obstetrícia da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Coordenador da Rede de Pesquisa em Oncologia de Minas Gerais e do Instituto de Pesquisa em Onocologia (IPON-UFTM). e-mail: [eddiemurta@mednet.com.br](mailto:eddiemurta@mednet.com.br)

<sup>6</sup> Enfermeira. Orientadora. Doutora em Ciências da Saúde. Professora Adjunto da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás. e-mail: [anakarina@fen.ufg.br](mailto:anakarina@fen.ufg.br)

Esse trabalho foi desenvolvido no Grupo de Estudos em Saúde da Mulher, do Adolescente e da Criança (GESMAC) da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás

Introdução

Revisado pelo orientador. Magalhães, P.B. – Orientada; Ramalho, W.S.; Guimarães, J.V.; Michelin, M.A.; Murta, E.F.C.; Salge, A.K.M. - Orientadora.

A gestação de baixo risco ou de risco habitual é aquela na qual não há o envolvimento de patologias anteriores à gestação ou atuais que possam complicar o desenvolvimento da gestação, mas que podem ser desenvolvidas no curso da mesma (MELETI *et al*, 2010).

Para o Ministério da Saúde (2010), a gestação, é um acontecimento fisiológico, que se dá, na grande maioria das vezes sem nenhum empecilho.

Quando o processo gestacional não é mediado pelas alterações fisiológicas, mas por alterações que podem vir a desencadear processos patológicos que possivelmente desencadearão alterações ao binômio mãe-filho, caracteriza-se esse processo por Gestação de Alto Risco. A gestação de alto risco é definida pelo Ministério da Saúde como aquela na qual a probabilidade de uma evolução desfavorável do seu curso é maior, incorrendo em problemas tanto para o feto quanto para a mãe, devido a fatores como agravos, doenças ou intercorrências, dentre estas doenças destaca-se a diabetes que é uma patologia crônica, evidenciada por elevados níveis glicêmicos, sendo responsável por expressivos índices de morbimortalidade perinatal sendo relacionados em especial à macrosomia fetal e às alterações fetais (MS,2010).

O *diabetes mellitus* gestacional (DMG) é definido como uma intolerância à glicose que se inicia ou é detectada pela primeira vez durante a gestação sendo caracterizado pela insuficiência das células beta-pancreáticas em produzir insulina em quantidade suficiente para a manutenção das necessidades corporais (SILVA *et al*, 2009).

De acordo com Calderon et al (2000), “no diabete existe imaturidade estrutural e funcional da placenta em relação à idade gestacional, que inclui tamanho aumentado do vilo terminal, aparência edematosa, diminuição da vascularização e da formação da membrana vículo-sincicial, citotrofoblasto residual e aumento das células de Hofbauer”

Para Basso *et al* (2007) A associação de diabetes e gestação resulta em conseqüências tanto para a mãe, quanto para o feto, pois a hiperglicemia materna , leva a hiperglicemia fetal e maior produção de insulina pelo feto, o que favorece a macrosomia fetal e resultados neonatais adversos como hipoglicemia, distúrbios eletrolíticos, hepáticos e respiratórios, sendo que as alterações congênitas vão depender de quando a hiperglicemia se instalou na gestação, ou se é prévia a esta,e de seu controle.

Para Seligman (2007), o termo macrosomia pode ser conceituado por um feto grande ou com sobrepeso, também chamado de grande para a idade gestacional.

O termo macrosomia fetal é usado para designar recém-nascidos com peso igual ou superior a 4000 g, independente da idade gestacional ao nascer, sendo que desde o pré-natal Revisado pelo orientador. Magalhães, P.B. – Orientada; Ramalho, W.S.; Guimarães, J.V.; Michelin, M.A.; Murta, E.F.C.; Salge, A.K.M. - Orientadora.

deve ser suspeitado esse diagnóstico em fetos cujo peso estimado esteja próximo desse valor (MS, 2010).

De acordo com Gaino e Castilho (2008), o peso ao nascer resulta de influências multifatoriais sendo um indicador de saúde devido à morbimortalidade ligada à seus extremos, no caso fetos com menos de 2.500 gramas e mais de 4000 gramas ao nascer, ainda de acordo com esses autores, a macrosomia e o crescimento fetal podem ser previstos durante a assistência do pré-natal, evitando complicações em relação ao peso fetal ao nascer.

Para Contesini et al (2006), o peso do recém-nascido depende em primeiro lugar da duração do período gestacional, velocidade com que o feto se desenvolve intra-útero, estado nutricional da mãe, agravos como doenças, tabagismo, estresse, assistência pré-natal de qualidade, a idade da mãe e o número de gestações prévias.

A classificação dos desvios de crescimento intra-uterino é possível, comparando-se o peso observado para determinada idade gestacional, com valores de referência, resultando em curvas de crescimento. O percentil 10 tem sido utilizado como ponto de corte para classificação dos pequenos para a idade gestacional, 90 para a classificação dos grandes para idade gestacional, e, igual ou acima do percentil 10 Adequado para IG. (OLIVEIRA; FRANCESCHINI; PRIORE, 2008)

De acordo com Amorim *et al* (2009), recém-nascidos são classificados como grandes para a idade gestacional (GIG) quando têm o peso acima do percentil 90, em curvas adequadas para sexo e população, ainda de acordo com a autora, a frequência de recém-nascidos com macrosomia tem aumentado nas últimas décadas em vários países, variando entre 3 e 15% das gestações normais, 15 a 50% das gestações de pacientes portadoras de *diabetes mellitus* gestacional (DMG), alcançando 40% nas gestações de diabéticas tipos 1 e 2.

A macrosomia fetal incorre em importantes repercussões para mãe e filho pois, de acordo com o MS, a morbidade desses conceitos é alta em função dos distúrbios metabólicos e incidência de toco-traumatismos, sendo que a conduta adequada para a correta confirmação do diagnóstico de macrosomia é a ultrassonografia obstétrica que irá avaliar a circunferência abdominal do feto, assim como o tecido subcutâneo fetal, o volume do líquido amniótico e a placenta (MS, 2010).

Para Carvalho *et al* (2000), a inadequação do controle glicêmico relaciona-se com o aumento de risco para a macrosomia fetal, sendo que mesmo com controle dos níveis glicêmicos ótimos, as diabéticas têm um maior risco de gerarem fetos macrosômicos, dos que as mulheres normoglicêmicas.

Devido à dependência e a correlação entre placenta, mãe e feto, algumas alterações no ambiente intra-uterino que venham a afetar o binômio mãe e filho também provocam alterações na característica morfológica placentária. A placenta humana, o centro funcional da unidade mãe-feto, é responsável pela nutrição, trocas gasosas e eliminação de excretas fetais, além disso, o adequado funcionamento da placenta é vital para o desenvolvimento fetal, sendo que as alterações morfológicas placentárias podem indicar alterações relacionadas às condições clínicas maternas e fetais (CORRÊA et al., 2006).

Para Garcia *et al* (2010), a formação da placenta humana se dá quando da invasão de citotrofoblastos extravilosos na parte superficial do útero, no sentido das artérias espiraladas, substituindo as células endoteliais maternas e a túnica muscular arterial lisa, tornando-a insensível a elementos vasoativos, o que permite a perfusão da câmara intervilosa. Há nesse processo, a degradação por meio de enzimas que facilitarão a revascularização uterina.

O exame microscópico e macroscópico da placenta após a dequitação, permite ao profissional a compreensão das condições fetais intra-uterinas, sendo que essa compreensão é importante no tocante à dispensação dos cuidados com o RN (BENIRSCHKE E KAUFMANN, 2000 apud, ARTICO *et al*, 2009).

Para Artico *et al* (2009) ,a resposta inflamatória materna, no momento da formação da placenta, pode ser fundamental na compreensão das alterações placentárias, este entendimento é fundamental para a percepção que a adequabilidade da função placentária deriva, entre outros fatores , desse mecanismo.

Segundo Maganha et al, (2009), é percebida a diminuição na capacidade de difusão específica da membrana vilosa, o que denota a alteração relacionada a diabetes e a alteração placentária, que se mostra mais expressiva, quando , segundo os autores, está acompanhada de macrossomia fetal, o que torna o feto mais susceptível à hipóxia fetal e provalvemente interferem nos mecanismos de troca materno fetais e na produção de líquido amniótico

Devido à dependência da ligação entre a placenta e o feto, a alteração da função placentária pode predizer diferentes padrões de resultados de gestações e estabelecer a evolução de lesão fetal. (CASTRO et al., 2004).

As placentas nas gestações humanas complicadas pelo diabete são maiores que o normal e apresentam alterações estruturais que interferem no crescimento fetal, apresentando um RN macrossômico, na maioria das vezes. De acordo com Calderon “Nas gestantes diabéticas sem vasculopatia, as placentas são maiores, mais pesadas, com aumento do número

de células, provavelmente devido ao aumento na velocidade de divisão celular, que ocorre antes da 36<sup>a</sup> semana” (CALDERON *et al* 2000, p.402).

Segundo Artico et al (2009) É necessário o incentivo ao estudo das placentas humanas, para se melhor compreender o funcionamento deste importante órgão, durante o desenvolvimento da gestação, tanto nas gestações consideradas de risco habitual, como nas gestações consideradas de alto risco.

O enfermeiro, como membro indispensável na equipe multidisciplinar de atenção à saúde da mulher e da criança no período puerperal, devem realizar a busca pelo conhecimento científico nessa área para a melhoria do cuidado destinado a esse grupo. O estudo da macrosomia fetal é ainda, de extrema importância para as áreas de obstetrícia e neonatologia, pois a melhor compreensão dessa temática constitui-se de importante ferramenta na elucidação de questionamentos relacionados a prestação de uma assistência pré-natal de qualidade que visa o controle e acompanhamento da macrosomia ainda no útero materno.

Os dados que serão abordados nesse estudo são relevantes devido à escassez de material sobre a temática, esses dados servirão para o levantamento de hipóteses teóricas que instrumentalizarão o conhecimento de acadêmicos e profissionais da área de perinatologia.

Diante dos dados que correlacionam a alteração placentária com o diabetes e a ocorrência de macrosomia fetal faz-se necessário o desenvolvimento deste estudo que procura explicitar se a macrosomia fetal em recém-nascidos de mães portadoras de diabetes, seja ela gestacional (DMG), tipo 1(DM1) ou tipo 2 (DM2) é acompanhada de alterações placentárias.

## **Objetivo**

### **Objetivo geral**

Relacionar a ocorrência de alterações placentárias macroscópicas associadas a gestações com recém-nascidos macrossômicos.

### **Objetivos específicos**

Comparar as alterações anatomopatológicas placentárias macroscópicas aos dados clínicos dos feto/RN macrossômicos.

## **Metodologia**

Trata-se de um estudo descritivo-exploratório transversal, com abordagem quantitativa.

Revisado pelo orientador. Magalhães, P.B. – Orientada; Ramalho, W.S.; Guimarães, J.V.; Michelin, M.A.; Murta, E.F.C.; Salge, A.K.M. - Orientadora.

**Questões éticas:** 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**. Todas as etapas da pesquisa respeitaram as recomendações propostas pelo Conselho Nacional de Saúde, através da Resolução 196/96 (Brasil, 1996), que apresenta as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

**Sujeitos do estudo:** A população constituiu-se de todos os fetos/RN nascidos por parto normal ou cesariana na maternidade de um hospital público de grande porte, na cidade de Goiânia, de agosto de 2010 a dezembro 2010.

**Local da pesquisa e coleta de dados:** Maternidade de um hospital público de grande porte, na cidade de Goiânia, de agosto de 2010 à dezembro 2010. O referido período correspondeu ao período de seleção (recorte) da demanda analisada, mediante revisão de dados secundários (prontuários).

**Critérios de inclusão:** fetos/RN nascidos vivos ou natimortos por parto normal ou cesariano que nasceram prematuros. É considerado natimorto todo feto com idade gestacional igual ou superior a 22 semanas e/ou peso maior ou igual a 500 gramas cujo óbito ocorreu antes da separação completa do corpo materno e que, ao nascer, não tenha apresentado quaisquer das seguintes manifestações compatíveis com a vida: batimentos cardíacos, pulsação de cordão umbilical ou movimento de músculos voluntários. O termo foi utilizado para todos os óbitos que ocorreram no período neonatal, menos de 28 dias. (CARTLIDGE; STEWART, 1995). É considerado prematuro ou pré-termo todo feto ou recém-nascido que possui idade gestacional ao nascimento maior que 22 semanas e peso maior ou igual a 500 gramas e idade gestacional inferior a 37 semanas (Ministério da Saúde, 2000).

**Critérios de exclusão:** foram excluídos do estudo todos os casos em que a placenta não esteve disponível para a análise e os casos que apresentaram informações incompletas ou inexistentes no prontuário, como a idade gestacional.

Para a análise do material placentário foram seguidos os protocolos de Driscoll e Langston (1991) e Bernischke e Kaufmann (1995). Os parâmetros avaliados no exame macroscópico foram: maior e menor diâmetro do disco placentário, números de lóbulos, zona de ruptura e coloração das membranas, tipo de inserção, número de vasos, aspecto da geléia de Wharton, comprimento do cordão umbilical, presença de hematomas e distribuição dos

Revisado pelo orientador. Magalhães, P.B. – Orientada; Ramalho, W.S.; Guimarães, J.V.; Michelin, M.A.; Murta, E.F.C.; Salge, A.K.M. - Orientadora.

vasos fetais. Todas as lesões macroscópicas encontradas na face materna e fetal foram anotadas.

A fonte de informação para esse estudo foi composta pelo prontuário médico de cada paciente, de onde foram coletados e transcritos em formulário próprio os dados sócio-demográficos (idade, naturalidade, escolaridade, profissão, renda familiar); as doenças de base, a idade gestacional (determinada através da data da última menstruação, do exame da ultra-sonografia de primeiro trimestre e pelo Método de Capurro), paridade, a história obstétrica, as possíveis intercorrências obstétricas maternas e fetais/neonatais, as medidas antropométricas neonatais, Índice de Apgar no 1º e 5º minutos. O peso ao nascer e a idade gestacional foram analisados nos gráficos de crescimento fetal/neonatal. As doenças de base fetais e neonatais foram agrupadas conforme critérios estabelecidos por Carlidge; Stewart, 1995.

Para a análise estatística foi elaborada uma planilha eletrônica. As informações foram analisadas através do programa eletrônico SPSS versão 3.0. 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. Foram consideradas estatisticamente significantes as diferenças em que p foi menor que 5% ( $p < 0,05$ ).

## Resultados

Ao realizar a estratificação da amostra por faixa etária da população estudada, composta por 63 parturientes, 3 (4,8%) parturientes apresentaram idade igual ou inferior a 18 anos; 57 (90,40%) de 19 a 35 anos e 3 (4,8%) possuíam idade superior a 36 anos (Tabela 01).

A análise da idade materna durante o parto foi feita devido às peculiaridades das faixas etárias para o período gestacional, pois as gestações ocorridas em mulheres com menos de 18 anos ou mais que 35 podem desencadear complicações na gravidez.

**Tabela 01** Dados sócio-demográficos de 63 mulheres com gestação de alto risco em uma maternidade pública federal em Goiânia – GO, no período de março de 2009 à janeiro de 2010.

Estratificação da idade	N	%
≤18 anos	03	4,80 %
19-35 anos	57	90,40 %

≥36 anos	03	4.80 %
Total	63	100%

---

**n: número de casos; %: porcentagem**

Dentre os RN da amostra, observamos que 22 (36,06%) eram pré-termo, 38 (62,29%) eram a termo e 1 (1,63%) eram pós-termo.

A tabela abaixo foi realizada de acordo com a classificação dos RN (Ministério da Saúde, 2002) segundo a idade gestacional em: Pré-termo: idade gestacional inferior a 37 semanas; A termo: idade gestacional entre 37 e 41 semanas e 6 dias; Pós-termo: idade gestacional igual ou maior que 42 semanas.

**Tabela 02 Quantitativo de nascimentos pré-termo, a termo e pós-termo em gestações de alto risco.**

<b>Nascimentos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Pré-termo	22	36,06%
A termo	38	62,29%
Pós termo	1	1,63%
Total	61	100,00%

---

**n: número de casos; %: porcentagem**

Ao avaliar as placentas quanto à presença de alterações anátomopatológica macroscópicas, percebeu-se que nas 63 placentas analisadas, encontramos 57 alterações macroscópicas na face materna e 66 alterações macroscópicas na face fetal (Tabela 3).

Das alterações macroscópicas encontradas na face materna das placentas estudadas, houve o predomínio da calcifilaxia, presente em 36 placentas o que corresponde a 63,10% dos achados alterados, em detrimento das outras alterações que foram: a deposição de fibrina encontrada em 20 placentas, correspondendo a 35,10% dos achados, e o infarto com um caso, perfazendo um total de 1,80% dos achados alterados.

Em relação aos achados alterados na face fetal das placentas, houve um maior número de alterações, sendo um total de 66 alterações nas 63 placentas estudadas, o que mostra, que em uma mesma placenta, mais de uma alteração é possível, assim, dessas 66 alterações, 50 referem-se à deposição de fibrina na face fetal o que corresponde a mais de 75% dos achados alterados

Revisado pelo orientador. Magalhães, P.B. – Orientada; Ramalho, W.S.; Guimarães, J.V.; Michelin, M.A.; Murta, E.F.C.; Salge, A.K.M. - Orientadora.

na face fetal, já a calcifilaxia, que estava em maior número nas alterações relacionadas à face materna, na face fetal foi encontrada em 10,8% das alterações macroscópicas, assim como os hematomas que foram encontrados em igual número. Em relação à formação de fibrose, que na face materna não foi encontrada como achado alterado, mas na face fetal foi encontrada em 3% dos achados alterados.

**TABELA 03 Alterações anatomopatológicas macroscópicas identificadas na face materna e fetal em placentas de parturientes de gestação de alto risco.**

<b>Alterações Anatomopatológicas</b>	36 (63.10)	07(10.60)
<b>Macroscópicas</b>		
Calcifilaxia	20 (35,10%)	50 (75,80%)
Fibrina	1 (1,80%)	0
Infarto	0	0
Descolamento	0	02 (3,00%)
Fibrose	0	07 (10,60%)
Hematoma	0	0
Nenhuma Alteração	57 (100%)	66 (100%)
Sem Informação	36 (63,10%)	07 (10,60%)
Total de Alterações	20 (35,10%)	50 (75,80%)

**n: número de casos; %: porcentagem**

As características antropométricas do RN, as condições ao nascimento e de adaptação à vida extra-uterina (Índice de Apgar), média de RN pré-termo e Idade Gestacional são apresentadas na tabela 04. As variáveis referentes aos dados antropométricos foram mensuradas em gramas para o peso do RN e em centímetros para os perímetros. O peso apresentou média de 4021±185 gramas.. A média do perímetro cefálico encontrada foi de 31,92±1,80 centímetros, a média do perímetro torácico foi de 30,11±1,91 centímetros e a média do perímetro abdominal foi igual a 29,26±2,07 centímetros. O índice de Apgar objetiva verificar rapidamente o estado

Revisado pelo orientador. Magalhães, P.B. – Orientada; Ramalho, W.S.; Guimarães, J.V.; Michelin, M.A.; Murta, E.F.C.; Salge, A.K.M. - Orientadora.

clínico do recém-nascido e identificar, aqueles que necessitam de assistência, para avaliar os riscos e prevenir seqüelas de uma provável hipóxia perinatal. Ou seja, avalia no primeiro minuto as condições ao nascimento e no quinto minuto avalia a capacidade de adaptação à vida extra-uterina. É composto de cinco parâmetros: a frequência cardíaca, a respiração, o tônus muscular, a irritabilidade reflexa e a coloração da pele do RN. Numa escala de 0 a 10 se o seu valor for menor que sete, será diagnosticada hipóxia fetal (APGAR, 1953). A média do Índice de Apgar no 1º e 5º minuto foi, respectivamente,  $7,5\pm 0,2$  pontos e  $7,5\pm 0,2$  pontos. A média do apgar dos RN macrossômicos representou  $7,3\pm 1,2$  pontos. A média da idade gestacional (IG) foi de 38,6 semanas ( $\pm 2,8$  semanas). Não encontramos diferença estatística em relação ao peso e aos perímetros. Porém, quando associamos o Índice de Apgar menor que 7 à ocorrência de prematuridade, encontramos o valor de  $p < 0,001$ .

**TABELA 04 Características antropométricas do recém-nascido, condições ao nascimento e de adaptação à vida extra-uterina (Índice de Apgar), média de RN pré-termo e Idade Gestacional**

<b>Características do RN</b>	<b>Média (<math>\pm</math>DP)</b>
Peso (g)	4021 $\pm$ 185
<b>Perímetros (cm)</b>	
Cefálico	31,92 $\pm$ 1,80
Abdominal	29,26 $\pm$ 2,07
Torácico	30,11 $\pm$ 1,91
<b>Apgar (pontos)</b>	
Apgar 1º min	7,5 $\pm$ 0,2
Apgar 5º min	8,1 $\pm$ 0,6
<b>Apgar RN macrossômicos</b>	7,3 $\pm$ 1,2
<b>(peso &gt; 4.000 g)</b>	
<b>Características Maternas</b>	38,6 semanas ( $\pm 2,8$ semanas)
Idade Gestacional (IG)	

**cm: centímetros; g: gramas, RN: recém-nascido**

## **Discussão**

Em relação a estratificação da idade das mulheres avaliadas, encontramos em nosso estudo um total de 03 mulheres que apresentavam idade superior à 36 anos, o que para

Revisado pelo orientador. Magalhães, P.B. – Orientada; Ramalho, W.S.; Guimarães, J.V.; Michelin, M.A.; Murta, E.F.C.; Salge, A.K.M. - Orientadora.

Menezes (1998) é considerado fator de risco para mortalidade perinatal, sendo essas mulheres denominadas pela literatura de “gestantes idosas”, o que determina uma maior e melhor vigilância no seguimento de sua gestação. De acordo com Gaino e Castilho (2008), a ocorrência de macrossomia está relacionada com a idade materna, ocorrendo em maior número nas gestantes acima de 35 anos. Entretanto, em um estudo realizado por Amorim et al (2009), não foi encontrada relação entre a idade materna e a ocorrência de macrossomia.

Em nossos resultados houve um predomínio do parto a termo 38 (62,29%) casos. A média da IG encontrada neste estudo foi de 38,6 semanas ( $\pm 2,8$  semanas). Corrêa e colaboradores (2006) apresentaram que os casos com alterações compatíveis com baixo fluxo sanguíneo apresentaram menor idade gestacional em torno de 37 semanas ( $p = 0,096$ ). Diferentemente do estudo de Cunha Filho e colaboradores (2010) onde a IG das mulheres das gestantes de alto risco foi de 36 semanas.

A Média do peso encontrado foi  $4021 \pm 185$ , caracterizando Fetos/RN macrossômicos. Para Forelli e Zugaib (2007) a macrossomia fetal está associada a maior mortalidade perinatal, maior ocorrência de cesáreas e maiores ocorrências de trauma, além disso, para os autores o risco de macrossomia é maior quando da presença de dois ou mais fatores que podem levar à macrossomia e acreditamos que dentre estes fatores merecem destaque as alterações placentárias.

Para Calderon *et al* (2000), as lesões circulatórias e degenerativas foram as alterações mais encontradas em seus estudos, o que corrobora os achados presentes em nosso estudo, que traz como alterações mais encontradas na face materna a calcifilaxia (63,10%), a deposição de fibrina (35,10%) e o infarto (1,80%) e na face fetal a deposição de fibrina (75,8%), a calcifilaxia (10,60%), os hematomas (10,60%) e a formação de fibrose (3,0%) como alterações mais encontradas, em ordem decrescente de achados.

As alterações macroscópicas da face materna das placentas estudadas evidenciaram que a calcifilaxia foi um achado recorrente, seguido da deposição de fibrina e infarto, o que difere do estudo de Oliveira e cols (2002), que encontraram a ocorrência de 95 alterações em 100 placentas estudadas e calcifilaxia em apenas 29% das alterações macroscópicas dessas alterações.

Em relação às alterações presentes na face fetal das placentas estudadas, a deposição de fibrina foi o achado mais comumente encontrado, segundo Oliveira e cols (2002) tanto a deposição de fibrina, quanto o infarto, são causados pela redução do fluxo sanguíneo útero-

Revisado pelo orientador. Magalhães, P.B. – Orientada; Ramalho, W.S.; Guimarães, J.V.; Michelin, M.A.; Murta, E.F.C.; Salge, A.K.M. - Orientadora.

placentário e hipóxia, causados por falha na placentação, sendo que esses agravos podem reduzir as superfícies de trocas, incorrendo em importantes conseqüências para o desenvolvimento fetal

Em relação ao achado de hematomas na face fetal das placentas estudadas, percebemos que nossos achados são corroborados por Artico e cols. (2009), que afirma serem os hematomas retroplacentários achados frequentes em 45% das placentas, sendo verificados nas placentas de pacientes portadoras de pré- eclampsia.

De acordo com Calderon *et al* (1999) a ocorrência de macrosomia e de RCIU fetal está relacionada à placentomegalia, nos casos em que há instalado o quadro de diabetes, sendo que os autores afirmam que não é o peso da placenta, o responsável pelos distúrbios de crescimento fetal, o que nos leva a acreditar que as alterações circulatórias e degenerativas devem constituir importante papel nos desvios de crescimento fetal.

A média do perímetro cefálico encontrado nesse estudo foi de  $31,92 \pm 1,80$  cm, diferente do valor encontrado no estudo de Oliveira e colaboradores (2002) que foi de 34 cm onde perímetro cefálico mínimo foi 30,5 cm e o máximo 37 cm. De acordo com a literatura, o RN apresenta um perímetro cefálico médio de 35 cm, essa medida indica o crescimento dos órgãos intracranianos (COLLET; OLIVEIRA, 2002). Mota e colaboradores (2004) referem que a média de perímetro cefálico em RN masculinos é de 34,61 cm, (variação entre 32,14 e 37,08 cm), e em RN femininos a média é de 34,05 cm (variação entre 31,58 e 36,52 cm). O perímetro cefálico pode traduzir um crescimento cerebral patológico (tumor, hidrocefalia) (CAMPERO et al., 2010).

Para Calderon *et al* (2000), as lesões circulatórias e degenerativas foram as alterações mais encontradas em seus estudos, o que corrobora os achados presentes em nosso estudo, que traz como alterações mais encontradas na face materna a calcifilaxia(63,10%), a deposição de fibrina (35,10%) e o infarto (1,80%) e na face fetal a deposição de fibrina(75,8%), a calcifilaxia (10,60%), os hematomas (10,60%) e a formação de fibrose (3,0%) como alterações mais encontradas, em ordem decrescente de achados.

As alterações macroscópicas da face materna das placentas estudadas evidenciaram que a calcifilaxia foi um achado recorrente, seguido da deposição de fibrina e infarto, o que difere do estudo de Oliveira e cols (2002), que encontraram a ocorrência de 95 alterações em

100 placentas estudadas e calcifilaxia em apenas 29% das alterações macroscópicas dessas alterações.

Em relação às alterações presentes na face fetal das placentas estudadas, a deposição de fibrina foi o achado mais comumente encontrado, segundo Oliveira e cols (2002) tanto a deposição de fibrina, quanto o infarto, são causados pela redução do fluxo sanguíneo útero-placentário e hipóxia, causados por falha na placentação, sendo que esses agravos podem reduzir as superfícies de trocas, incorrendo em importantes conseqüências para o desenvolvimento fetal

Em relação ao achado de hematomas na face fetal das placentas estudadas, percebemos que nossos achados são corroborados por Artico e cols. (2009), que afirma serem os hematomas retroplacentários achados frequentes em 45% das placentas, sendo verificados nas placentas de pacientes portadoras de pré- eclampsia.

De acordo com Calderon *et al* (1999) a ocorrência de macrosomia e de RCIU fetal está relacionada à placentomegalia, nos casos em que há instalado o quadro de diabetes, sendo que os autores afirmam que não é o peso da placenta, o responsável pelos distúrbios de crescimento fetal, o que nos leva a acreditar que as alterações circulatórias e degenerativas devem constituir importante papel nos desvios de crescimento fetal.

## **Conclusões**

Ao correlacionarmos o achado de alterações anatomopatológicas macroscópicas placentárias á macrosomia fetal/neonatal podemos concluir que estas alterações placentárias macroscópicas são achados recorrentes em casos de gestações com macrosomia sendo a calcifilaxia na face materna a alteração mais freqüente.

Ao relacionar os dados clínicos da gestante e do feto/RN, houve predomínio do parto a termo, a idade materna apresentou-se entre 18 e 35 anos, os perímetros (cefálico, torácico e abdominal) não apresentaram valores alterados e a média de idade gestacional foi maior do que 38 semanas. Os casos de macrosomia estão associados estatisticamente aos valores do Índice de Apgar diminuídos.

## Referências Bibliográficas

- Amorim, MMR; Bertini, AM; Ribeiro, TE; Carvalho, LS; Melo, MM; Neto LB.  
Fatores relacionados à presença de recém-nascidos grandes para a idade gestacional em gestantes com *diabetes mellitus* gestacional Rev Bras Ginecol Obstet. 2009; 31(1):5-9
1. Artico LG.; Madi, JM.; Godoy, AEG.; Coelho,CP; Rombaldi, RL.; Artico,GR  
Alterações histopatológicas em placentas humanas relacionadas às síndromes hipertensivas. Rev Bras Ginecol Obstet .2009, 31(1):10-1.
  2. Basso NAS, Costa RAA, Magalhães CG, Rudge MVC, Calderon IMP.  
Insulinoterapia, controle glicêmico materno e prognóstico perinatal – diferença entre o diabetes gestacional e o clínico. Rev Bras Ginecol Obstet. 2007; 29(5):253-9
  3. Calderon IMP, Rudge MVC, Ramos MD, Peraçoli JC. Estudo Longitudinal, Bioquímico e Histoquímico, de Placentas de Ratas Diabéticas: Relação com a Macrosomia e o Retardo de Crescimento Intra-uterino. Rev Bras Ginecol Obstet . 1999;21(2): 91-98.
  4. Calderon, I M P; Lima CP; Rudge MVC.; Napoli G; Neto, EAJ; Ramos, MD. Relação entre a Classificação Clínica de White e a Histopatologia das Placentas de Gestantes Diabéticas Trabalhos Originais. Rev Bras Ginecol Obstet.2000, 22(7): 401-411.
  5. Carvalho, MM; Mendonça, VA; Junior, CAA; Augusto, APA; Nogueira, MB. Estudo Comparativo dos Resultados Maternos e Perinatais entre Pacientes com Diabetes Pré-gestacional Tipo I e Tipo II. Rev Bras Ginecol Obstet. 2000; 22 (5): 257-263.
  6. Castro, E.C.C.; Salge, A.K.M.; Galdino, F.J.B.; Ferraz, M.L.F.; Reis, M.A.; Corrêa, R.R.M.; Teixeira, V.P.A. Vilosidade Placentária e sua Relação com Intercorrências Fetais e Maternas. Rev Bras Ginecol Obstet.2004; 26(10): 807-812.
  7. Contesini LA, Senhorini IR, Takiuchi N. Desenvolvimento global e de linguagem em crianças nascidas grandes para idade gestacional: relato de três casos. Rev CEFAC. 2006;8(3):272-80.
  8. Corrêa, RRM; Salge, AKM.; Ribeiro, GA.; Ferraz, MLF.; Reis, MA.; Castro, ECC; Teixeira, VPA. Alterações anatomopatológicas da placenta e variações do índice de Apgar. Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.2006,6(2): 239-243.
  9. Fiorelli, LR; Zugaib, M. Resultado perinatal na macrosomia fetal .Rev Med (São Paulo). 2007 jul.-set.;86(3):144-7.

Revisado pelo orientador. Magalhães, P.B. – Orientada; Ramalho, W.S.; Guimarães, J.V.; Michelin, M.A.; Murta, E.F.C.; Salge, A.K.M. - Orientadora.

10. Gaino, JZ.; Castilho,SD. Macrossomia ao nascer: causas e conseqüências. Anais do XIII Encontro de Iniciação Científica da PUC-Campinas - 21 e 22 de outubro de 2008. ISSN 1982-0178.
11. Garcia,SL; Longato, SE; Pasquini, T; Ribeiro, RS;Cruz, MS; Ribeiro, DG. Fisiopatologia da pré-eclampsia.Rev. Bras. Med. 2010 67(1/2): 14-20
12. Lima, MOP. Qualidade de vida relacionada à saúde de mulheres grávidas com baixo nível socioeconômico. Tese de Mestrado. USP.2006: 101.
13. Maganha, CA; Nomura, RMY; Zugaib,M. Associação entre perfil glicêmico materno e o índice de líquido amniótico em gestações complicadas pelo *diabetes mellitus* pré-gestacional. Rev Assoc Med Bras. 2009; 55(2): 169-74
14. Meleti D; Caetano ACR, Machado LM, Nardoza , Araujo Junior E , Moron AF. A ultrassonografia rotineira em pré-natal de baixo risco colabora com a diminuição das mortalidades maternas e neonatais? FEMINA.2010; 38(8): 435-9
15. Menezes AMB. Fatores de risco para mortalidade perinatal em Pelotas, RS, 1993. Rev. Saúde Pública.1998; 32(3):209-16.
16. Ministério da Saúde; Secretaria de Assistência à Saúde. Gestação de alto risco. 4ª ed. Brasília: Divisão Nacional de Saúde Materno-Infantil. Brasília(Brasil); 2000
17. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Gestação de alto risco 5. ed. Brasília : Editora do Ministério da Saúde. Brasília (Brasil); 2010.
18. Oliveira, LH; Xavier,CC.;Lana, AMA. Alterações morfológicas placentárias de recém-nascidos pequenos para a idade gestacional. J.Pediatr. 2002, 78 (5): 397-402.
19. Oliveira RMS, Franceschini SCC, Priore SE. Avaliação Antropométrica do Recém-Nascido Prematuro e/ou Pequeno para Idade Gestacional. Rev. Brás. Nutr. Clin. 2008, 23(4): 298-304.
20. Seligman. LC. Macrossomia no Brasil: tendências temporias e epidemiologia espacial. Tese de Doutorado.UFRGS.2007: 123.
- 21.Silva, JC; Bertini, AM; Ribeiro, TE; Carvalho,LS; Melo, MM; Neto, LB. Fatores relacionados à presença de recém-nascidos grandes para a idade gestacional em gestantes com *diabetes mellitus* gestacional. Rev Bras Ginecol Obstet. 2009; 31(1):5-9