

Fatores maternos e perinatais relacionados à macrosomia fetal

Maternal and perinatal factors related to fetal macrosomia

José Mauro Madi¹, Renato Luís Rombaldi², Petrônio Fagundes de Oliveira Filho³, Breno Fauth de Araújo⁴, Helen Zatti⁵, Sônia Regina Cabral Madi⁶

RESUMO

Objetivo: identificar fatores maternos e perinatais relacionados a fetos com peso igual ou maior do que 4.000 g no nascimento. **Métodos:** estudo de corte transversal, de 411 casos consecutivos de macrosomia fetal, ocorridos no período de março de 1998 a março de 2005. Comparam-se os dados obtidos aos de 7.349 casos de fetos com peso entre 2.500 e 3.999 g ao nascimento, ocorridos no mesmo período. Foram analisadas variáveis maternas (idade, paridade, diabetes melito, ocorrência de parto cesáreo, mecônio, desproporção feto-pélvica, principais indicações das cesáreas) e perinatais (ocorrência de tocotraumatismo, índice de Apgar inferior a sete no 1º e 5º minuto, natimortalidade, neomortalidade precoce, necessidade de internação na Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal). As avaliações estatísticas foram realizadas com o teste não paramétrico do χ^2 com a correção de Yates e com o teste *t* de Student. Adotou-se o nível de significância de $p < 0,05$. **Resultados:** as diferenças entre os grupos foram consideradas estatisticamente significantes ao se analisarem a idade materna ($p < 0,05$), paridade ($p < 0,05$) e índice de Apgar menor que 7 no 1º minuto ($p < 0,05$; OR=1,8; IC 95%: 1,4-2,5) e 5º minuto ($p < 0,05$; OR=2,3; IC 95%: 1,3-4,1), diabetes melito materno ($p < 0,05$; OR=4,2; IC 95%: 2,7-6,4), ocorrência de mecônio ($p < 0,05$; OR=1,3; IC 95%: 1,0-1,7), necessidade de cuidados intensivos neonatais ($p < 0,05$; OR=2,0; IC 95%: 1,5-2,7), neomortalidade precoce ($p < 0,05$; OR=2,7; IC 95%: 1,0-6,7), parto cesáreo ($p < 0,05$; OR=2,03; IC 95%: 1,6-2,5) e desproporção fetopélvica ($p < 0,05$; OR=2,8; IC 95%: 1,6-4,8), mas não quanto ao tocotraumatismo e à natimortalidade. No grupo de fetos macrosômicos, as principais indicações de operação cesariana foram a iteratividade (11,9%) e a desproporção fetopélvica (8,6%). No grupo controle as principais indicações foram a iteratividade (8,3%) e o sofrimento fetal agudo (3,9%). **Conclusão:** a despeito das limitações características de uma avaliação retrospectiva, o estudo demonstra quais complicações tendem a se associar ao excessivo tamanho fetal, podendo ser de utilidade no manejo obstétrico de pacientes com suspeita de crescimento fetal excessivo. A macrosomia fetal permanece sendo problema obstétrico de difícil solução, associado a importantes conseqüências maternas e perinatais, haja vista as significantes taxas de morbiletalidade observadas em países desenvolvidos e em desenvolvimento.

PALAVRAS-CHAVE: Macrosomia fetal; Morbidade materna; Morbidade fetal; Peso fetal

ABSTRACT

Purpose: to identify maternal and perinatal factors related to neonates with birthweight $\geq 4,000$ g. **Methods:** cross-section cohort study with 411 consecutive cases of fetal macrosomia (FM) which occurred from March 1998 to March 2005. Data were compared to 7,349 cases of fetal birthweight $\geq 2,500$ and $< 3,999$ g which occurred in the same period. Maternal variables (maternal age, parity, diabetes, previous cesarean section, meconium-stained amniotic fluid, cephalopelvic disproportion, main cesarean section indications) and perinatal variables (birth injury, < 7 1-min and 5-min Apgar score, fetal and early neonatal mortality range, need of neonatal intensive care unit) were analyzed. For statistical analysis the χ^2 test with Yates correction and Student's *t* test were used with the level of significance set at 5%. **Results:** FM was significantly associated with older mothers, more parous and < 7 1-min Apgar score ($p < 0,05$; OR=1,8; 95% CI: 1,4-2,5) and < 7 5-min Apgar score ($p < 0,05$; OR=2,3; 95% CI: 1,3-4,1), diabetes mellitus ($p < 0,05$; OR=4,2; 95% CI: 2,7-6,4), meconium-stained amniotic fluid ($p < 0,02$; OR=1,3; 95% CI: 1,0-1,7), need of neonatal intensive care unit ($p < 0,05$; OR=2,0; 95% CI: 1,5-2,7), early neonatal mortality ($p < 0,05$; OR=2,7; 95% CI: 1,0-6,7), cesarean section ($p < 0,05$; OR=2,03; 95% CI: 1,6-2,5) and cephalopelvic disproportion ($p < 0,05$; OR=2,8; 95% CI: 1,6-4,8). There was no statistical difference between birth injury and fetal mortality range. In the FM group the main cesarean section

Unidade de Medicina Perinatal do Hospital Geral da Universidade de Caxias do Sul – UCS – Caxias do Sul (RS), Brasil.

- 1 Professor Titular de Obstetria da Universidade de Caxias do Sul, Chefe do Serviço de Obstetria do Hospital Geral da Universidade de Caxias do Sul – UCS – Caxias do Sul (RS), Brasil
- 2 Médico do Ambulatório de Gravidez de Alto Risco do Hospital Geral da Universidade de Caxias do Sul – UCS – Caxias do Sul (RS), Brasil
- 3 Professor Titular de Pediatria da Universidade de Caxias do Sul, Chefe do Serviço de Pediatria do Hospital Geral da Universidade de Caxias do Sul – UCS – Caxias do Sul (RS), Brasil
- 4 Professor Titular de Pediatria da Universidade de Caxias do Sul, Chefe da UTI Neonatal do Hospital Geral da Universidade de Caxias do Sul – UCS – Caxias do Sul (RS), Brasil
- 5 Médica da UTI Neonatal do Hospital Geral da Universidade de Caxias do Sul – UCS – Caxias do Sul (RS), Brasil
- 6 Médica Responsável pelo Ambulatório de Gravidez de Alto Risco do Hospital Geral da Universidade de Caxias do Sul – UCS – Caxias do Sul (RS), Brasil

Correspondência: José Mauro Madi

Serviço de Obstetria do Hospital Geral da Universidade de Caxias do Sul

Av. Prof. Antonio Vignolli, 255 – Bairro Petrópolis – Cidade Universitária – 95001-970 – Caxias do Sul – RS – e-mail: jmmadi@brturbo.com

Recebido em: 20/10/2005

Aceito com modificações em: 6/4/2006

indications were repeat cesarean sections (11.9%) and cephalopelvic disproportion (8.6%); in the normal birth weight group, repeat cesareans (8.3%) and fetal distress during labor (3.9%). **Conclusions:** in spite of the characteristic limitations of a retrospective evaluation, the analysis demonstrated which complications were associated with large fetal size, being useful in obstetric handling of patients with a diagnosis of extreme fetal growth. FM remains an obstetric problem of difficult solution, associated with important maternal and perinatal health problems, due to the significant observed rates of maternal and perinatal morbidity and mortality in developed and developing countries.

KEYWORDS: Fetal macrosomia; Maternal morbidity; Fetal morbidity; Birth weight

Introdução

A macrosomia fetal (MF) pode ser definida como peso de nascimento igual ou superior ao percentil 90 para a idade gestacional¹⁻³. Entretanto, alguns autores têm estabelecido que o evento também pode ser conceituado como peso fetal no nascimento igual ou superior a 4.000 g, independentemente da idade gestacional ou de outras variáveis demográficas⁴. Por outro lado, vários são os pesquisadores que persistem em usar diferentes limites de peso fetal para pacientes diabéticas e não diabéticas, impedindo desta forma, a comparação entre diversos estudos e estimulando a controvérsia generalizada sobre a eficácia das intervenções em reduzir resultados adversos associados à MF⁵⁻¹².

Boulet et al.⁸, ao descreverem que os pesos fetais superiores a 4.500 g parecem estar mais relacionados à morbidade neonatal, e os pesos superiores a 5.000 g parecem estar relacionados à mortalidade neonatal, enfatizam que a MF está associada a inúmeras outras complicações perinatais e maternas⁸. Alguns autores têm referido taxas de 7 a 10% de complicação^{4,9,10}.

Pesquisas recentes têm indicado que a incidência da macrosomia nos Estados Unidos da América tem aumentado nos últimos tempos, provavelmente em virtude do aumento das taxas de diabetes melito e de obesidade maternas. Neonatos macrossômicos são de elevado risco para distócia de ombros, lesão de plexo braquial e esqueléticas, síndrome de aspiração do mecônio, asfixia perinatal, hipoglicemia e morte^{3,7,9,13,14}. As complicações maternas são frequentemente relacionadas à desproporção fetopélvica, e incluem trabalho de parto prolongado, parto cesáreo, hemorragia pós-parto, infecção, lacerações de partes moles de terceiro e quarto graus, eventos tromboembólicos e acidentes anestésicos³⁻⁷.

Dentre as características maternas relacionadas ao risco aumentado de MF, são citadas: obesidade materna, multiparidade, fetos macrossômicos prévios, gestação de feto do sexo masculino, excesso de peso materno e paterno, diabetes melito materno, pós-datismo, peso e altura pré-gestacional, índice de massa corpórea elevado, etnia e

ganho ponderal excessivo durante a gestação^{3,4}. Ainda assim, existe variação substancial na literatura referente à associação entre as características dos riscos e a macrosomia^{4,12,13}.

Há duas décadas, a via de parto ideal, proposta para a terminação destas gestações, também tem sido origem de inúmeras controvérsias. Incremento da indicação da via alta, indução do trabalho de parto, conduta expectante ou "cesárea a pedido", todas as opções parecem estar vinculadas a importantes complicações obstétricas e envolvimento médico-legais^{8,12}.

Enfim, da definição de MF à forma ideal de terminação da gestação, persistem a hesitação e a incerteza. O propósito deste estudo é o de identificar fatores maternos e perinatais relacionados à MF.

Métodos

Realizou-se estudo de corte transversal, no qual foram analisados 11.513 prontuários relacionados a nascimentos consecutivos, ocorridos na Unidade de Medicina Perinatal do Hospital Geral da Universidade de Caxias do Sul, no período de março de 1998 a março de 2005. Desses, foram selecionados 7.760 casos de gestação única e idade gestacional igual ou superior a 37 semanas e, dentre esses, 411 casos (3,6%) cujo peso no nascimento tenha sido igual ou superior a 4.000 g; a esses denominou-se grupo macrossômico (GMac). Para fins de análise, compararam-se os dados obtidos aos 7.349 casos restantes, que apresentavam a mesma idade gestacional e peso no nascimento igual ou superior a 2.500 g e igual ou inferior a 3.999 g. A esses denominou-se grupo normossômico (GNor).

O Hospital Geral de Caxias do Sul é hospital público, universitário, que atende somente pacientes do Sistema Único de Saúde. O Serviço de Obstetrícia é referência para gestantes de risco da região Nordeste do Estado, que engloba 50 municípios. Esse fato resulta no recebimento de um grande número de recém-nascidos e gestantes de risco oriundas de outras cidades, o que contribui, atualmente, com 40% da ocupação de leitos obstétricos e neonatais.

Analisaram-se variáveis maternas (idade, em anos completos; paridade, relacionada ao número de partos anteriores; ocorrência de diabetes melito; ocorrência de parto cesáreo, como forma de terminação da prenhez em discussão, bem como as principais indicações; presença de mecônio por ocasião da ruptura da membrana amniótica, durante o trabalho de parto, e ocorrência de desproporção fetopélvica) e fetais (ocorrência de toco-traumatismo, necessidade de internação na Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal, índice de Apgar de 1º e 5º minuto inferior a sete, taxas de neomortalidade precoce e de natimortalidade).

Foram consideradas diabéticas as pacientes que apresentassem na Carteira de Gestante, no prontuário do Ambulatório de Gravidez de Alto Risco ou Ficha Obstétrica (preenchida por ocasião da internação hospitalar), o registro de diabetes do tipo 1 ou 2 (doença preexistente à prenhez) ou de diabetes melito gestacional. Os parâmetros laboratoriais utilizados no pré-natal foram os preconizados pela Sociedade Brasileira de Diabetes, ou seja, 1) glicemia de jejum igual ou superior a 110 mg/dL, mas inferior a 126 mg/dL (intolerância gestacional à glicose); 2) glicemia de jejum igual ou superior a 126 mg/dL em duas ocasiões (diabetes melito gestacional); 3) teste de tolerância oral à glicose com sobrecarga de 75 g de glicose anidra após duas horas, igual ou superior a 140 mg/dL (referendado pela Organização Mundial da Saúde); 4) valores glicêmicos obtidos ao acaso, independentemente do horário da refeição, igual ou superior a 200 mg/dL (diabetes melito gestacional ou diabetes prévio)¹³⁻¹⁶.

O mecônio foi diagnosticado por ocasião do trabalho de parto, quando da amniotomia, ou durante operação cesariana, independentemente da apresentação fetal e da quantidade identificada (líquido amniótico tinto de mecônio ou mecônio espesso).

Os casos de toco-traumatismo foram diagnosticados mediante exame clínico e radiológico, pelos neonatologistas na Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal ou no alojamento conjunto. Consideraram-se toco-traumatismos traumas de parto tipo I ou leve (lesões de pele, ferimentos cortocotusos de partes moles, adiponecrose, *caput succedaneum*, fratura de clavícula, hemorragia do esternocleidomastóideo, abrasão), traumas de parto tipo II ou moderados (paresia braquial, paresia facial, cafaloematoma, estrabismo, trauma do esternocleidomastóideo) e traumas de parto tipo III ou graves (hemorragia intracraniana, rupturas viscerais, fratura de ossos da face, fratura do crânio, fratura de ossos longos, paralisia bilateral de cordas vocais, paralisia braquial, paralisia facial, traumas de coluna vertebral e medula espinhal, paralisia diafragmática).

A desproporção fetopélvica foi diagnosticada por ocasião do trabalho de parto, quando da avaliação da proporcionalidade entre o feto e a pelve

materna, pela falta de progressão do trabalho de parto, comprovado por partograma, em que a apresentação fetal tenha alcançado a linha de ação.

Os dados obstétricos e perinatais foram inseridos no *Statistical Package for the Social Sciences for Personal Computer 12.0*, e as avaliações estatísticas foram realizadas com o teste não paramétrico do χ^2 com a correção de Yates para variáveis contínuas (índice de Apgar de 1º e 5º minuto, ocorrência de diabetes melito materno, de mecônio, de toco-traumatismo, de necessidade de tratamento na Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal, de neomortos e natimortos, do parto cesáreo e desproporção fetopélvica) e com o teste *t* de Student para variáveis categóricas (idade materna e paridade). Para todas as análises foi estabelecido o limite de significância estatística de 5% ($p < 0,05$).

A pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética em Pesquisa da Universidade de Caxias do Sul.

Resultados

O ocorrência de diabetes melito teve prevalência quatro vezes superior no grupo de fetos macrossômicos (Tabela 1). Observaram-se 29 casos (6 casos de diabetes melito gestacional, 6 casos de diabetes do tipo I e 17 casos de diabetes do tipo II) no GMac (7,1%) vs 132 casos (26 casos de diabetes melito gestacional, 30 casos de diabetes do tipo I e 76 casos de diabetes do tipo II) no GNor (1,8%) ($p < 0,05$; OR=4,15; IC 95%: 2,7-6,4).

A presença de mecônio foi observada em 86 casos (20,9%) vs 1.206 casos (16,5%), nos GMac e GNor, respectivamente ($p < 0,05$; OR=1,34; IC 95%: 1,0-1,7) (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição das variáveis clínicas e epidemiológicas estudadas em gestações com fetos macrossômicos. Distribuição percentual e respectivos *odds ratio* (OR).

Variáveis	Grupo macrossômico		Grupo normossômico		p	OR bruta (IC 95%)
	n = 411		n = 7.349			
	n	%	n	%		
Apgar 1º minuto <7	71	17,3	340	10,1	<0,05	1,9 (1,4-2,5)
Apgar 5º minuto <7	15	3,6	118	1,6	<0,05	2,3 (1,3-4,1)
Mecônio	86	20,9	1.206	16,5	<0,05	1,3 (1,0-1,7)
DFP	17	4,1	112	1,5	<0,05	2,8 (1,6-4,8)
Parto cesáreo	148	36	1.595	21,7	<0,05	2,0 (1,6-2,5)
Diabetes melito	29	7,1	132	1,8	<0,05	4,2 (2,7-6,4)

Teste do χ^2 ; DFP: desproporção fetopélvica.

A desproporção feto-pélvica foi observada em 17 casos (4,1%) vs 112 casos (1,5%), nos GMac e GNor, respectivamente ($p < 0,05$; OR=2,8; IC 95%: 1,6-4,8) (Tabela 1).

Foram observados 148 partos cesáreos (36%) no GMac vs 1.595 (21,7%) no GNor ($p < 0,05$; OR=2,0; IC95%: 1,6-2,5) (Tabela 1).

O índice de Apgar inferior a sete no 1º minuto, nos grupos de fetos macrossômicos e normossômicos, foi observado em 71 casos (17,3%) vs 340 (10,1%), respectivamente ($p < 0,05$; OR=1,9; IC 95%: 1,4-2,5) (Tabela 1). No 5º minuto, nos grupos de fetos macrossômicos e normossômicos, foi observado em 15 casos (3,6%) vs 118 (1,6%), respectivamente ($p < 0,05$; OR=2,3; IC 95%: 1,3-4,1) (Tabela 1).

No grupo de fetos macrossômicos, as principais indicações da operação cesariana foram a iteratividade ($n=49$; 11,9%), a desproporção fetopélvica ($n=35$; 8,6%) e a apresentação pélvica ($n=15$; 3,6%); no grupo normossômico, sobressaíram a iteratividade ($n=610$; 8,3%), o sofrimento fetal intraparto ($n=286$; 3,9%) e a desproporção fetopélvica com parada de progressão ($n=183$; 2,5%).

O tocotraumatismo, ainda que não apresentasse significância estatística, foi observado em 38 casos (9,2%) no grupo de fetos macrossômicos vs 606 casos (8,3%) no grupo de fetos com peso adequado, sendo a fratura da clavícula a principal causa identificada ($n=8$). O mesmo ocorreu com as taxas de mortalidade fetal (Tabela 2). No grupo de fetos com peso excessivo, o decesso fetal foi identificado em dois casos (0,5%), ao passo que no grupo de fetos normossômicos foi observado em 20 casos (0,3%).

Tabela 2 - Distribuição das variáveis relacionadas aos recém-nascidos macrossômicos em comparação ao grupo controle. Distribuição percentual e respectivos *odds ratio* (OR).

Variáveis	Grupo macrossômico		Grupo normossômico		p	OR bruta (IC 95%)
	n = 411		n = 7.349			
	n	%	n	%		
Tocotraumatismo	38	9,2	606	8,3	NS	-
UTIN	57	13,9	544	7,4	<0,05	2,0 (1,5-2,7)
Neomortos*	6	1,5	40	0,5	<0,05	2,7 (1,0-6,7)
Natimortos	2	0,5	20	0,3	NS	-

Teste do χ^2 ; *neomortos precoces (<7 dias); UTIN: Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal.

A taxa de mortalidade neonatal inferior a sete dias (neomortalidade precoce) foi de 1,5% ($n=6$) vs 0,5% ($n=40$), nos GMac e GNor, respectivamente ($p < 0,05$; OR=2,7; IC 95%: 1,0-6,7), conforme a Tabela 2.

A necessidade de internação e tratamento do recém-nascido na Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal foi observada em 57 casos (13,9%) no GMac, ao passo que no GNor foi observada em 544 casos (7,4%), conforme a Tabela 2 ($p < 0,05$; OR=2,0; IC 95%: 1,5-2,7).

A média das idades maternas observadas nos GMac e GNor foi 27,5±8,3 anos e 24,1±6,7 anos, respectivamente ($p < 0,05$) (Tabela 3).

A paridade média nos GMac e GNor foi de 1,6±1,6 e 1,3±1,5, respectivamente ($p < 0,05$) (Tabela 3).

Tabela 3 - Distribuição das variáveis maternas (idade e paridade). Comparação entre as gestantes com fetos macrossômicos e as com peso fetal adequado.

Variáveis	Grupo macrossômico		p
	n = 411	Grupo normossômico n = 7.349	
Idade	Média ± DP	Média ± DP	<0,05
Paridade	27,5 ± 8,31,6 ± 1,6	24,1 ± 6,71,3 ± 1,5	<0,05

Teste *t* de Student.

Discussão

No período estudado, considerando-se somente gestações únicas com idade gestacional igual ou superior a 37 semanas, a incidência de recém-nascidos com peso igual ou superior a 4.000 g foi de 3,6%.

Na literatura consultada, as taxas de MF variam de 1 a 15%^{13,17,18}. Em estudo no qual se analisaram as taxas de MF dentre os imigrantes chineses na Austrália, em 1992 e no período de 1999-2000, foram encontrados percentuais de 4 e 9,8%, respectivamente; no mesmo período, dentre os caucasianos, observaram-se percentuais de 11 e 14%¹⁹. Na África do Sul, em análise que incluiu 348 mulheres negras, foram referidos percentuais de 3,4%²⁰. Em Cuba é mencionada taxa de 4,7%²¹. É referido percentual de 9% em estudo que considerou primíparas de baixo risco²². Merece citação a pesquisa de Sá et al.²³, no Brasil, que menciona taxa de 5,6%. Ainda que a literatura concernente apresente farta quantidade de estudos sobre a incidência da MF, os diferentes percentuais observados são a comprovação de que diferentes metodologias podem influenciar na taxa final. Imagina-se, no estudo em questão, que a taxa observada, mais baixa, possa ter sido influenciada pela limitação imposta à população estudada, ou seja, gestação única e de termo.

A média das idades maternas nos GMac e GNor foi de 27,5±8,3 e 24,1±6,7 anos, respectivamente. Nesse aspecto, a literatura é conflitante, podendo ser encontradas citações que relacionam a idade materna à MF^{13,17,20,21} e outras que não constataram tal associação²⁴. Não parece haver consenso quanto à influência das faixas etárias mais elevadas no desenvolvimento da MF.

Maior paridade mostrou associação significativa com fetos mais pesados. Nos grupos de fetos macrossômicos e normossômicos, o número médio de filhos foi de 1,6±1,6 e 1,3±1,5, ainda que, também aqui, as diferenças observadas não apresentem expressão clínica. Merecem ênfase alguns estudos que correlacionaram a MF à mais alta paridade^{17,18,20,24}.

A prevalência do diabetes melito nos grupos de fetos macrossômicos e normossômicos, independentemente do tipo identificado, foi de 6,6% ($n=29$) vs 1,8% ($n=132$), respectivamente. A literatura atinente é pródiga em relacionar maiores

pesos fetais à hiperglicemia materna. O controle deficiente da glicemia materna no início da gestação parece estar relacionado à malformações do conceito; ao final do período gestacional está associado a fetos grandes, distocias e asfixia fetais graves no período expulsivo, em virtude das reservas fetais insuficientes³⁻⁷.

No que diz respeito à incidência de partos cesáreos na população estudada, observou-se que o percentual de parto operatório foi 60% superior ao identificado no grupo controle, ainda que a incidência observada de 36% esteja aquém das taxas publicadas por outros centros obstétricos, para gestações de baixo risco, com fetos normossômicos²³. Nos grupos de fetos com MF e com peso normal, os percentuais observados foram de 36% (n=148) vs. 21,7% (n=1.595), respectivamente.

Dentre as principais indicações da operação cesariana nos GMac e GNor, foram observadas a iteratividade e a desproporção fetopélvica. Merece citação o fato de o Serviço de Obstetrícia do Hospital Geral não indicar como rotina a operação cesariana para gestantes com uma cesárea prévia. Mesmo assim, o percentual identificado de cesáreas iterativas, provavelmente ocasionado pelo peso fetal aumentado, foi considerado alto.

O estudo específico da desproporção fetopélvica, nos GMac e GNor, mostrou percentuais de 4,1 vs 1,5%, respectivamente, provavelmente relacionado ao excessivo tamanho fetal.

Em face da substancial incidência de cesarianas em gestações anteriores, em ambos os grupos prevaleceu a iteratividade como principal indicação operatória. Notou-se na amostra que compôs o grupo de fetos macrossômicos, propensão do médico assistente pela operação cesariana. Mesmo assim, deve ser enfatizada a decisão individualizada a respeito da via de parto mais adequada. O parto cesáreo a ser indicado não deve estar relacionado unicamente ao peso fetal. Devem ser considerados todos os parâmetros maternos e fetais, que possam interferir na boa parturição.

A operação cesariana em casos de MF parece ser a melhor solução para muitos. Os vários estudos existentes na literatura não são específicos em seus critérios de inclusão/exclusão⁶⁻⁸. Entretanto, grande parte deles apontam a forte associação entre a MF e a interrupção da gestação pela via alta^{13,18,20,24-26}. Dentre os estudos citados, o percentual de partos cesáreos variou de 27,3%, em casos de fetos com peso igual ou superior a 4.500 g, a 34% para fetos com peso superior a 4.000 g^{17,21}.

O percentual de mecônio constatado por ocasião dos partos na Unidade de Medicina Perinatal do Hospital Geral de Caxias do Sul é de 15%, independentemente da sua quantidade²⁷. No estudo em questão, considerando-se os GMac e GNor, foram observadas taxas de 20,9 vs 16,5%, respectivamen-

te. A população estudada é de fetos de termo, o que pode ser representativo da real taxa de mecônio para esse contingente de conceptos. Na literatura, são encontrados autores que, além de constatarem taxas semelhantes de mecônio no líquido amniótico, identificaram índices de Apgar de 1º e 5º minuto mais baixos, alterações respiratórias neonatais e maior necessidade de tratamento em Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal¹⁷.

No estudo, a necessidade de cuidados intensivos neonatais foi de 13,9% (n=57) no grupo de fetos macrossômicos vs 7,4% (n=544) no grupo de fetos normossômicos. As causas principais desses cuidados específicos costumam ser a hipoglicemia, taquipnéia transitória, asfixia intraparto e tocotraumatismo¹⁷.

A asfixia intraparto pode ser caracterizada pelo índice de Apgar no 1º minuto inferior a sete. Foram observados, no GMac e GNor, 71 casos (17,3%) vs 340 casos (10,1%), respectivamente. No 5º minuto, após a recuperação do recém-nascido, o índice de Apgar inferior a sete foi observado nos grupos de fetos macrossômicos e normossômicos em 15 casos (3,6%) vs 118 casos (1,6%), respectivamente. Ambos os parâmetros foram estatisticamente significantes.

Estudos enfatizam que a ocorrência de distocia e de tocotraumatismo está intimamente relacionada aos baixos índices de Apgar e à asfixia fetal^{18,24}. O percentual de neomortalidade precoce observado no grupo de fetos com peso igual ou superior a 4.000 g foi de 1,5% (n=6) vs 0,5% (n=40) no grupo com peso normal, indicando significância estatística. As taxas de natimortos nos grupos de macrossômicos e normossômicos foram de 0,5% (n=2) vs 0,3% (n=20), respectivamente. Assim como na literatura, a incidência de neomortos precoces está substancialmente aumentada, contrariamente à de natimortos^{20,22}.

A macrossomia associada a aumento do risco de tocotraumatismo fetal ocasiona estadia hospitalar prolongada, necessidade de transfusão sangüínea, distocia de ombro, asfixia fetal, tocotraumatismo e fraturas da clavícula e úmero fetal^{5,7}. Os fetos macrossômicos normalmente apresentam depósito de gordura nos ombros e tronco, o que os predispõe ao tocotraumatismo. Os percentuais observados de tocotraumatismo no grupo de fetos com MF e normossômicos, ainda que não estatisticamente significantes, foram de 9,2% (n=38) vs 8,3% (n=606), respectivamente. A fratura da clavícula foi diagnosticada em oito casos.

Como conclusão, pode-se observar que o estudo dos dois grupos, GMac e GNor, apresentou associação estatisticamente significativa da MF no que diz respeito a paridade, idade materna, ocorrência de diabete materno, partos cesáreos, desproporção fetopélvica, eliminação de mecônio durante o trabalho de parto, neomortalidade, neces-

cidade de cuidados de intensivismo neonatal e índice de Apgar inferior a sete no 1º e 5º minuto; não apresentou, entretanto, associação estatisticamente significativa com tocotraumatismo fetal e natimortalidade. De modo geral, estudos retrospectivos costumam apresentar limitações relacionadas aos dados obtidos. Ainda assim, o presente estudo demonstra quais complicações associam-se ao excessivo tamanho fetal, podendo ser de utilidade no manejo obstétrico de pacientes com suspeita de crescimento fetal excessivo.

A macrosomia fetal permanece sendo problema obstétrico de difícil solução, associado a importantes conseqüências maternas e perinatais, haja vista as significantes taxas de morbiletalidade observadas em países desenvolvidos e em desenvolvimento.

Referências

- 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.
- Kerche LTRL, Abbade JF, Costa RAA, Rudge MVC, Calderon IMP. Fatores de risco para macrosomia fetal em gestações complicadas por diabetes ou por hiperglicemia diária. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2005;27(10):580-7.
- Stevenson DK, Hopper AO, Cohen RS, Bucalo LR, Kerner JA, Sunshine P. Macrosomia: causes and consequences. *J Pediatr*. 1982;100(4):515-20.
- Das UG, Sysyn GD. Abnormal fetal growth: intrauterine growth retardation, small for gestational age, large for gestational age. *Pediatr Clin North Am*. 2004;51(3):639-54.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. Fetal macrosomia. Washington, DC; 1994. [ACOG Educational Bulletin n. 159].
- Langer O. Fetal macrosomia: etiologic factors. *Clin Obstet Gynecol*. 2000;43(2):283-97.
- Lipscomb KR, Gregory K, Shaw K. The outcome of macrosomic infants weighing at least 4500 grams: Los Angeles County + University of Southern California experience. *Obstet Gynecol*. 1995;85(4):558-64.
- Boulet SL, Alexander GR, Salihu HM, Pass M. Macrosomic births in the United States: determinants, outcomes, and proposed grades of risk. *Am J Obstet Gynecol*. 2003;188(5):1372-8.
- Grassi AE, Giuliano MA. The neonate with macrosomia. *Clin Obstet Gynecol*. 2000;43(2):340-8.
- Zamorski MA, Biggs WS. Management of suspected fetal macrosomia. *Am Fam Physician*. 2001;63(2):302-6.
- Johar R, Rayburn W, Weir D, Eggert L. Birth weights in term infants: a 50-year perspective. *J Reprod Med*. 1988;33(10):813-6.
- Orskou J, Kesmodel U, Henriksen TB, Secher NJ. An increasing proportion of infants weighing more than 4000 grams at birth. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2001;80(10):931-6.
- Wollschlaeger K, Nieder J, Köppe I, Hartlein K. A study of fetal macrosomia. *Arch Gynecol Obstet*. 1999;263(1-2):51-5.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. Título? Washington, DC; 2000. [ACOG Practice Bulletin n. 22].
- Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2003;26 Suppl 1:S5-20.
- American Diabetes Association. Gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2004;27 Suppl 1:S88-90.
- Martin TC, Clarke A. A case control study of the prevalence of perinatal complications associated with fetal macrosomia in Antigua and Barbuda. *West Indian Med J*. 2003;52(3):231-4.
- Sarno AP Jr, Hinderstein WN, Staiano RA. Fetal macrosomia in a military hospital: incidence, risk factors, and outcome. *Mil Med*. 1991;156(2):55-8.
- Westerway SC, Keogh J, Heard R, Morris J. Incidence of fetal macrosomia and birth complications in Chinese immigrant women. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2003;43(1):46-9.
- Essel JK, Opai-Tetteh ET. Macrosomia - maternal and fetal risk factors. *S Afr Med J*. 1995;85(1):43-6.
- Cutié Bressler ML, Figueroa Mendoza M, Segura Fernández AB, Lestayo Dorta C. Macrosomía fetal. Su comportamiento en el último quinquenio. *Rev Cuba Obstet Ginecol*. 2002;28(1):34-41.
- Mulik V, Usha Kiran TS, Bethal J, Bhal PS. The outcome of macrosomic fetuses in a low risk primigravid population. *Int J Gynaecol Obstet*. 2003;80(1):15-22.
- Sá RAM, Bornia RBG, Cunha AA, Siczko LS, Silva CB, Silva FC. Delivery assistance in fetal macrosomia. *Rev Bras Saude Matern Infant*. 2003;3(4):387-92.
- Adesina OA, Olayemi O. Fetal macrosomia at the University College Hospital, Ibadan: a 3-year review. *J Obstet Gynaecol*. 2003;23(1):30-3.
- Raio L, Ghezzi F, Di Naro E, Buttarelli M, Franchi M, Durig P, et al. Perinatal outcome of fetuses with a birth weight greater than 4500 g: an analysis of 3356 cases. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2003;109(2):160-5.
- Nassar AH, Usta IM, Khalil AM, Melhem ZI, Nakad TI, Abu Musa AA. Fetal macrosomia (≥ 4500 g): perinatal outcome of 231 cases according to the mode of delivery. *J Perinatol*. 2003;23(2):136-41.
- Madi JM, Morais EN, Locatelli E, Madi SRC, Rombaldi RL. Síndrome de aspiração do mecônio: análise de resultados obstétricos e perinatais. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2003;25(2):123-8.