

ACURÁCIA DA ULTRASSONOGRRAFIA PARA DIAGNÓSTICO DA MACROSSOMIA FETAL

ACCURACY OF ULTRASONOGRAPHY FOR DIAGNOSIS OF FETAL MACROSOMY

LARA DIAS CAVALCANTE, EDUARDO SANTOS LOPES PONTES, ANA CAROLINA BOSCH

RESUMO

INTRODUÇÃO: Macrossomia fetal é o peso ao nascer maior ou igual a 4000g, independente da idade gestacional. O peso do feto estimado pela ultrassonografia (USG) influencia consideravelmente a manutenção ou interrupção da gestação.

OBJETIVO: Definir a acurácia da USG na estimativa da macrossomia fetal em uma maternidade municipal de Goiânia.

MÉTODOS: Estudo epidemiológico transversal retrospectivo descritivo, realizado no Hospital e Maternidade Dona Íris (HMDI), Goiânia, Goiás. A população consistiu em pacientes submetidas a cesariana no ano de 2019, sendo um total de 2742 pessoas. Critério de inclusão: realização de USG obstétrica no HMDI até 7 dias antes do parto. A coleta de dados foi em banco de dados do hospital. As pacientes foram ordenadas de forma decrescente a partir do peso de nascimento dos recém-nascidos. Seleccionadas 1033 pacientes, por conveniência. Após critérios de inclusão e exclusão, o n amostral foi 189.

RESULTADOS: A acurácia da USG para diagnóstico de macrossomia fetal foi 76,2%, a sensibilidade 59,5% e especificidade 80,3%. A taxa de cesariana por macrossomia fetal no ano de 2019 no HMDI foi 27,5%.

CONCLUSÃO: Por ser um exame com maior especificidade e alto valor preditivo negativo, a USG obstétrica tem melhor aplicabilidade quando associada a suspeita clínica de macrossomia fetal.

PALAVRAS-CHAVE: MACROSSOMIA; ULTRASSONOGRRAFIA; PESO FETAL; CESARIANA

ABSTRACT

INTRODUCTION: Fetal macrosomia is a birth weight greater than or equal to 4000g, regardless of gestational age. The weight of the fetus estimated by ultrasound (USG) significantly influences the decision to continue or to terminate the pregnancy. **OBJECTIVE:** To define the accuracy of USG in the estimative of fetal macrosomia in a municipal maternity hospital in Goiânia. **METHODS:** Retrospective descriptive transversal epidemiological study carried out at Hospital e Maternidade Dona Íris (HMDI), Goiânia, Goiás. The population consisted of patients undergoing cesarean delivery in 2019, with a total of 2742 people. Inclusion criteria: obstetric USG performed at the HMDI up to 7 days before delivery. Data collection was carried out in the hospital's database. Patients were ordered in decreasing manner based on the birth weight of the newborns. 1033 patients were selected by convenience. After inclusion and exclusion criteria, the n sample was 189. **RESULTS:** The accuracy of the USG for diagnosis of fetal macrosomia was 76.2%, sensitivity 59.5% and specificity 80.3%. The rate of caesarean delivery for fetal macrosomia in 2019 at HMDI was 27.5%. **CONCLUSION:** As it is an exam with greater specificity and a high negative predictive value, obstetric USG has better applicability when associated with clinical suspicion of fetal macrosomia.

KEYWORDS: MACROSOMIA; ULTRASONOGRAPHY; FETAL WEIGHT; CAESAREAN

INTRODUÇÃO

Entende-se como macrossomia fetal o peso ao nascer maior ou igual a 4000g, independente da idade gestacional, ou acima do percentil 90 (p90) em relação a

idade gestacional, e está relacionada a um risco aumentado de toco-traumatismos, morbimortalidade materna e neonatal¹.

Em 2017, recém-nascidos com peso igual ou maior a

1. Hospital e Maternidade Dona Íris

ENDEREÇO

PATRÍCIA GONÇALVES EVANGELISTA
Alameda Emílio Póvoa, 165 - Vila Redenção
Goiânia - GO, 74845-250
E-mail: centrodeestudoshdmi@gmail.com

4000g corresponderam a 5,26% dos nascimentos ocorridos no Brasil e a 3,94% em Goiás².

Alguns especialistas recomendam a cesariana eletiva como forma de evitar complicações mais graves, como a distócia biacromial e paralisia de plexo braquial. Contudo, essa prática não apresenta evidência científica suficiente para estabelecer consenso, e o limite de peso aplicado também não é bem definido, variando de 4000g a 5000g a depender da literatura³.

Sabe-se que o número de cesarianas tem crescido nos países em desenvolvimento e tornado um problema de saúde pública, visto que o parto cesariano se associa a maiores taxas de mortalidade materna e morbimortalidade neonatal quando comparado ao parto vaginal. Estudos mostram que a suspeita de macrossomia fetal está entre as indicações mais frequentes de cesarianas⁴.

Contudo, a cesariana eletiva está indicada em fetos com estimativa de peso acima de 5.000 g, como nível A de recomendação, e deve-se tentar o parto vaginal em fetos com peso estimado abaixo de 4500g sem outras complicações associadas⁵.

O crescimento, desenvolvimento fetal e seus desvios são avaliados durante toda a gestação, a partir da avaliação da altura do fundo uterino e da ultrassonografia obstétrica. Atualmente a ultrassonografia obstétrica é o meio mais eficiente para identificação de baixo ou alto peso fetal⁶.

Existem várias fórmulas para estimativa do peso fetal pela ultrassonografia, que são calculadas diretamente pelos softwares dos aparelhos de USG, as principais são as fórmulas de Warsof, Shepard, Hadlock com dois parâmetros, e Hadlock com quatro parâmetros, sendo que não existe superioridade de uma em relação a outras. Entretanto, todas apresentam chances de erro maiores em fetos nos extremos das variações de peso⁷.

Kacem et al., (2013) demonstraram que 26,6% das avaliações ultrassonográficas do peso fetal apresentam erro relativo maior que 10% em relação ao peso de nascimento. A fórmula mais utilizada para o cálculo do peso fetal é a de Hadlock, que utiliza quatro medidas: circunferência craniana, diâmetro biparietal, circunferência abdominal e comprimento do fêmur⁸.

O peso do feto estimado pela ultrassonografia, principalmente quando identificado um desvio para mais ou para menos, influencia consideravelmente as condutas relacionadas à manutenção ou interrupção da gestação⁹.

A macrossomia fetal é um desafio obstétrico envolvido por controvérsias desde a definição conceitual até a decisão sobre via de parto e momento de interrupção gestacional. Sabendo que a ultrassonografia é utilizada como método complementar no diagnóstico da macrossomia fetal, e, por vezes, usada como único parâmetro diagnóstico intra-útero, ela influencia diretamente a escolha da via de parto e o momento da interrupção da gestação.

Sendo assim, este estudo visa determinar a acurácia da ultrassonografia obstétrica bidimensional na estimativa de peso fetal igual ou maior a 4000g, através de exames realizados em um Hospital Municipal de Goiânia.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal retrospectivo descritivo, realizado no Hospital e Maternidade Dona Íris (HMDI) em Goiânia, Goiás, no período de janeiro a outubro de 2020. O estudo foi submetido ao comitê de ética em pesquisa do HMDI através da Plataforma Brasil, obedecendo os princípios éticos de pesquisa em seres humanos da resolução 466/12, com dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A coleta de dados foi realizada em banco de dados do hospital, por meio de consulta da planilha virtual de cesarianas do centro cirúrgico, do sistema de prontuário eletrônico Wareline e do sistema de USG Wultra.

A planilha virtual de cesarianas apresentava as pacientes em ordem cronológica da data do parto, sendo que no ano de 2019, 2742 pacientes foram submetidas a cesariana no HMDI. Para seleção da amostra, as pacientes foram organizadas em ordem decrescente a partir do peso de nascimento dos recém-nascidos. Foram selecionadas, por conveniência, 1033 pacientes sequencialmente a partir da nova ordenação realizada, de forma que todas que tiveram recém-nascidos macrossômicos foram incluídas.

Como critério de inclusão para o estudo foi definido a realização de USG obstétrica no HMDI até 7 dias antes do parto, e como critérios de exclusão, ter realizado USG obstétrica no HMDI com mais de 7 dias antes do parto e não ter realizado ultrassonografia obstétrica no HMDI.

Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, o n amostral obtido foi 189. Os dados foram organizados no Excel para confecção de planilhas, tabelas e execução de cálculos estatísticos para obtenção da acurácia, sensibilidade, especificidade, valores preditivos negativos e positivos.

A sensibilidade (S) da USG no diagnóstico da macrossomia fetal foi calculada por meio da fórmula: $S = (VP / (VP + FN)) \times 100$. A especificidade (E) foi calculada pela fórmula: $E = (VN / (VN + FP)) \times 100$. O cálculo do valor preditivo positivo (VPP) foi feito através da fórmula: $VPP = (VP / (VP + FP)) \times 100$, e o do valor preditivo negativo pela fórmula: $VPN = (VN / (VN + FN)) \times 100$. Para o cálculo da acurácia (A) utilizou-se a fórmula: $A = ((VP + VN) / (VP + VN + FP + FN)) \times 100$.

RESULTADOS

Foram coletadas informações de 189 pacientes relacionadas a indicação da cesariana, data do parto, peso ao nascer, data da ultrassonografia e peso estimado pela ultrassonografia. Destas, 27,5% (52) tiveram como indicação de parto cesáreo a macrossomia fetal diagnosticada

pela USG, e 72,5% (137) tiveram indicações diversas não relacionadas a macrossomia fetal (TABELA 1).

INDICAÇÃO DE CESÁREA	n (VALOR PERCENTUAL)
Macrossomia	52 (27,5%)
Outras causas	137 (72,5%)
TOTAL	189

TABELA 1 - Indicação de cesárea. Hospital e Maternidade Dona Íris, 2019

Em relação ao peso do recém-nascido ao nascimento, 19,5% (37) das pacientes apresentaram recém-nascidos com peso maior ou igual a 4000g, e 80,5% (152) apresentaram recém-nascidos com peso menor que 4000g (TABELA 2).

PESO AO NASCIMENTO	n (VALOR PERCENTUAL)
Maior ou igual a 4000g	37 (19,5%)
Menor que 4000g	152 (80,5%)
TOTAL	189

TABELA 2 - Peso ao nascimento de recém-nascidos por parto cesariano. Hospital e Maternidade Dona Íris, 2019.

Comparando o peso fetal estimado pela ultrassonografia com o peso ao nascimento, 22 (42,3%) apresentaram-se como verdadeiros positivos (VP) para macrossomia, 122 (89%) como verdadeiros negativos (VN), 15 (10,9%) como falsos negativos (FN), e 30 (57,6%) como falsos positivos (FP) (TABELA 3).

PESO AO USG	PESO AO NASCIMENTO		TOTAL
	Macrossômicos (valores percentuais)	Não-macrossômicos (valores percentuais)	
Macrossômicos (valores percentuais)	22 (42,3%) - VP	30 (57,6%) - FP	52
Não-macrossômicos (valores percentuais)	15 (10,9%) - FN	122 (89%) - VN	137
TOTAL	37	52	189

TABELA 3 - Comparação entre peso fetal estimado pela ultrassonografia e peso ao nascimento. Hospital e Maternidade Dona Íris, 2019.

A sensibilidade da ultrassonografia no diagnóstico da macrossomia fetal foi de 59%, e a especificidade de 80%. O VPP obtido foi 42% e o VPN 89%. A acurácia encontrada foi de 76%. Para todos os parâmetros foi aplicado o intervalo de confiança de 95% (TABELA 4).

ESTIMATIVA	VALOR	IC 95%
Sensibilidade	59,5	(52,5 - 66,5)
Especificidade	80,3	(74,6 - 85,9)
Acurácia	76,2	(70,1 - 82,3)

TABELA 4 - Estimativas estatísticas da USG no diagnóstico da macrossomia fetal, em valores percentuais. Hospital e Maternidade Dona Íris, 2019.

DISCUSSÃO

Atualmente não há um método com alta precisão diagnóstica para a macrossomia fetal sendo a USG o teste mais realizado na prática obstétrica, por vezes utilizada de forma isolada no diagnóstico intra-útero da macrossomia e na indicação de cesariana.

As USG analisadas neste estudo utilizaram o software *Wultra*, cujo cálculo da estimativa do peso fetal foi feito a partir da fórmula de Hadlock, assumindo uma margem de erro de $\pm 10\%$. Apresentaram sensibilidade de 59,5% (IC 95: 52,5 - 66,5), e especificidade de 80,3% (IC 95: 74,6 - 85,9) no diagnóstico da macrossomia fetal, e, consequentemente, elevado VPN (89%), o que demonstra uma probabilidade maior de um feto não considerado macrossômico pela USG de fato não ser macrossômico ao nascimento.

A USG realizada até 7 dias antes do parto apresentou acurácia de 76% quando positiva para macrossomia fetal, o que representa um risco moderado do resultado não condizer com a realidade. O VPP foi 42% o que significa que em 100 fetos diagnosticados como macrossômicos pela USG, apenas 42 são verdadeiramente macrossômicos ao nascimento.

Os resultados encontrados assemelham-se às recomendações mais atuais do ACOG (2020), que apontam a USG como método de baixa acurácia para predição da macrossomia fetal (33-44%), com sensibilidade 56% e especificidade 92%¹⁰.

Esses achados também são compatíveis com o estudo de Freire (2010), que correlacionou o peso fetal estimado por USG realizada até 7 dias antes do parto com o peso do nascimento, apontando elevado valor preditivo negativo (100%, IC 95: 95,9 - 100) e baixo valor preditivo positivo (23,5%, IC 95: 10,8 - 41,1) para os fetos grandes para a idade gestacional.

Weiner et al. (2002) compararam a ultrassonografia na estimativa da macrossomia fetal com a estimativa clínica, e concluíram não haver superioridade na ultrassonografia pois a mesma apresentou sensibilidade de 58%, enquanto a estimativa clínica apresentou sensibilidade de 68%. Concluíram também que a ultrassonografia apresenta maior valor preditivo negativo (70%), e menor valor preditivo positivo (56%) no diagnóstico da macrossomia fetal.

Em contrapartida, Ricci et al., (2011) concluíram que a ultrassonografia apresenta superioridade na estimativa do peso fetal quando comparada a estimativa por parâmetros clínicos, com acurácia de 79% utilizando a fórmula de Hadlock de quatro parâmetros¹¹.

Os resultados encontrados nesse estudo, assim como os encontrados na literatura, evidenciam que a USG para a macrossomia fetal é um método com maior especificidade e alto valor preditivo negativo, o que demonstra melhor aplicabilidade quando associado a suspeita clínica de macrossomia fetal.

As últimas recomendações do ACOG (2020) sobre o

tema, corroboram com os achados desse estudo, apontando como nível A de evidência, que a ultrassonografia para estimativa do peso fetal não apresenta acurácia superior a avaliação abdominal da gestante, e como nível B de evidência, que a USG seja utilizado para descartar a macrossomia fetal quando houver suspeita clínica¹⁰.

CONCLUSÃO

- ✓ A acurácia da ultrassonografia no diagnóstico da macrossomia fetal foi 76,2%.
- ✓ A sensibilidade foi 59,5% e a especificidade 80,3%.
- ✓ A taxa de cesarianas por macrossomia fetal no Hospital e Maternidade Dona Íris no ano de 2019 foi 27,5%.

REFERÊNCIAS

1. AMB. Projeto Diretrizes. Recém-nascido Macrossômico. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. 2011.
2. Brasil. MINISTÉRIO DA SAÚDE - MS/SVS/DASIS/ SINASC - DATASUS 2017. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>. Acesso em 08 de dezembro de 2019.
3. Calderon IMP, Rudge MVC. Macrossomia fetal – Um desafio obstétrico. Rev Bras Ginecol Obstet, 2006, 28(4):211-13.
4. Marcolin AC. Até quando o Brasil será conhecido como o país da cesárea? Rev Bras Ginecol Obstet, 2014,36 (1): 283-9.
5. Souza ASR, Amorim MMR, Porto AMF. Rev. FEMINA, 2010,38(10): 505-16.
6. Kayem G et al. Comparison of fundal height measurement and sonographically measured fetal abdominal circumference in the prediction of high and low birth weight at term. Ultrasound Obstet Gynecol, 2009,34(1):566-71.
8. Kacem, et.al. Fetal Weight Estimation: Comparison of Two-dimensional US and MR Imaging Assessments. RSNA, Radiology, 2013,267(3): 902-10,.
9. Freire DMC, Cecatti JG, Paiva CSM. Rev Bras Ginecol Obstet, 2010, 32(1): 4-10.
10. ACOG, American College of Obstetricians and Gynecologists. Macrossomia. Obstet Gynecol, 2020, 135(1):18-35.
11. Weiner Z et.al. Clinical and ultrasonographic weight estimation in large for gestational age fetus. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, 2002, 105(1), p: 20–24. 2002.