



Associação entre as características macroscópicas do cordão umbilical, gestação de alto risco e repercussões neonatais

Association between the macroscopic characteristics of the umbilical cord, high-risk pregnancy and neonatal repercussions

Asociación entre las características macroscópicas del cordón umbilical, gestación de alto riesgo y repercusiones neonatales

Ana Karina Marques Salge¹, Marilya Rodrigues Reis², Karina Machado Siqueira¹, Thaíla Correa Castral¹, Janaína Valadares Guimarães¹, Eumenia Costa da Cunha Castro³

Como citar este artigo:

Salge AKM, Reis MR, Siqueira KM, Castral TC, Guimarães JV, Castro ECC. Association between the macroscopic characteristics of the umbilical cord, high-risk pregnancy and neonatal repercussions. Rev Esc Enferm USP. 2017;51:e03294. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2017006303294>

¹ Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Enfermagem, Goiânia, GO, Brasil.

² Universidade Federal de Goiás, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Goiânia, GO, Brasil.

³ Baylor College of Medicine. Department of Pathology and Immunology, Houston, USA.

ABSTRACT

Objective: To verify the association between the macroscopic characteristics of the umbilical cord, high-risk pregnancy and neonatal repercussions. **Method:** A cross-sectional study carried out from January 2012 to January 2015 in a public maternity hospital in Goiânia/GO. The study population consisted of 126 recent puerperal women with diagnosis of high-risk pregnancy, and 139 clinically normal women (control group). Macroscopic features of the umbilical cord, maternal, fetal and neonatal diseases, gestational age, Apgar score, birth weight, head circumference and parity were evaluated. Data were descriptively analyzed. **Results:** 265 puerperal women and their respective newborns participated in the study. The most frequent characteristics of the umbilical cord of those with high-risk pregnancy and those from the control group were the absence of true knots (97.6% and 2.4%, respectively), length between 35 and 70 centimeters and paracentral insertion (81.7% and 18.3%). A statistical difference was observed between the high-risk pregnancy group and extremes of maternal age ($p=0.004$). **Conclusion:** The analysis and description of the characteristics of the umbilical cord carried out by the nurse lend important information about the neonatal prognosis. This evaluation subsidizes clinical practice and seeks to ensure the safety of the (mother-baby) binomial throughout the perinatal period.

DESCRIPTORS

Umbilical Cord; Pregnancy High-Risk; Infant Newborn; Maternal-Child Nursing; Perinatal Care.

Autor correspondente:

Ana Karina Marques Salge
Faculdade de Enfermagem,
Universidade Federal de Goiás
Rua 227 Qd 68, S/N – Setor Leste Universitário
CEP 74605-080 – Goiânia, GO, Brasil
anasalge@gmail.com

Recebido: 16/02/2017
Aprovado: 28/09/2017

INTRODUÇÃO

No processo gestacional, o limite entre a normalidade e a doença é extremamente tênue e o desequilíbrio representa risco elevado de morbimortalidade materno-fetal⁽¹⁻²⁾. Cerca de 20% das gestações possuem algum tipo de complicação⁽³⁾. Sendo assim, mulheres com alterações durante a gestação constituem o grupo chamado de “gestantes de alto risco”, uma pequena parcela de gestantes que, por possuírem características específicas, ou por sofrerem algum agravo, apresentam maiores probabilidades de evolução desfavorável da gestação⁽⁴⁾.

No Brasil, a gestação de alto risco ocorre em 10% a 20% dos casos e se relaciona à ocorrência de alguns transtornos, sendo mais frequentes as síndromes hipertensivas da gravidez (SHG) e o diabetes *mellitus* gestacional (DMG)⁽⁵⁾. Quase 3/4 das mortes maternas no mundo ocorrem por causas obstétricas diretas, entre elas, as mortes por distúrbios hipertensivos representam cerca de 14%⁽⁶⁾.

Existe uma estreita relação entre placenta/cordão umbilical, feto e a alteração de suas funções, como nos casos das SHG e do DMG. Essa relação estabelece diferentes padrões de resultados de gestações e, também, a evolução de lesão fetal e/ou materna⁽³⁾. O cordão umbilical é uma estrutura essencial para a manutenção da vida intrauterina, e pode ser utilizado para a avaliação das condições perinatais adversas, contribuindo assim para um bom prognóstico neonatal⁽⁷⁾. Essa avaliação é realizada através da identificação macroscópica de alterações do cordão umbilical, as quais esclarecem, por exemplo, causas de hipóxia perinatal não evidenciadas na clínica e possibilitam uma melhor compreensão da fisiopatogenia de ocorrências fetais.

É importante que o enfermeiro/a obstetra e neonatal tenha o conhecimento necessário para a realização do exame macroscópico do cordão umbilical na sala de parto, já que qualquer alteração identificada pode repercutir no prognóstico neonatal nas primeiras 24 horas de vida extrauterina.

Com isso, uma investigação mais aprofundada dos fatores relacionados às alterações no cordão umbilical provocadas pelas SHG e pelo DMG pode auxiliar na elucidação de inúmeras questões sobre a etiopatogênese das doenças gestacionais e sobre o prognóstico fetal/neonatal.

Portanto, o objetivo deste estudo foi verificar a associação entre as características macroscópicas do cordão umbilical, a gestação de alto risco e as repercussões neonatais.

MÉTODO

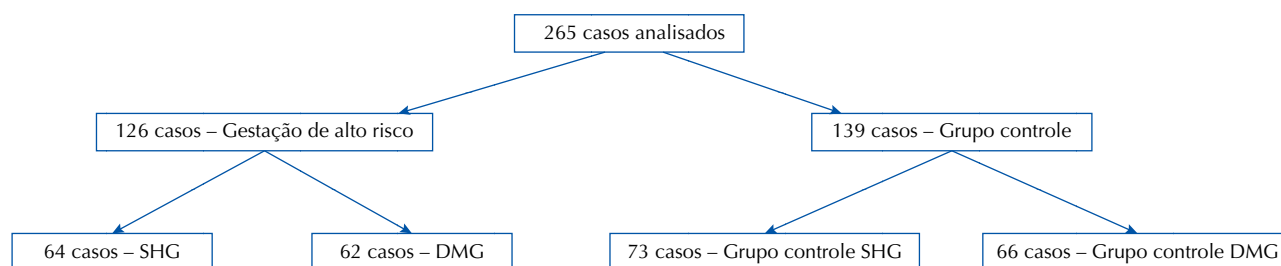
Trata-se de um estudo transversal realizado de janeiro de 2012 a janeiro de 2015 em uma maternidade pública de um Hospital Federal integrado ao Sistema Único de Saúde (SUS) de Goiânia – Goiás (GO), fundado em janeiro de 1962. É um serviço de referência para o atendimento de mulheres com gestação de alto risco do estado, além de outras regiões brasileiras como o Norte e Nordeste. A maternidade referida dispõe de 23 leitos, e todos os atendimentos são vinculados ao SUS.

A população foi constituída de 265 puérperas e seus respectivos recém-nascidos (RN), destas, 126 puérperas possuíam gestação de alto risco, sendo 64 com o diagnóstico clínico de SHG e 62 com DMG, e 139 fizeram parte do grupo controle, 73 constituindo o grupo controle de SHG e 66 o grupo controle de DMG (Figura 1).

O armazenamento e a análise da placenta de todos os partos ocorridos não é uma rotina adotada pelo serviço. As placentas são armazenadas e enviadas ao serviço de patologia somente nos casos em que ocorreu óbito fetal/neonatal ou com indicação clínica. Por esse motivo, foram recrutados consecutivamente todos os casos em que a placenta encontrava-se íntegra, disponível para avaliação, coletada durante o parto pela própria equipe responsável pela pesquisa e armazenada em temperatura de aproximadamente 25°C em solução de soro fisiológico 0,9%.

O grupo controle foi constituído de mulheres sem gestação de alto risco, mães de RN que não apresentaram doenças nem intercorrências durante a gestação e parto, evidenciadas nos resultados laboratoriais, assim como neonatos clinicamente normais. Todos os casos possuíam prontuários disponíveis para coleta de dados com informações completas, contendo o peso do RN ao nascimento e idade gestacional. As participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A coleta de dados ocorreu em três etapas distintas: revisão do prontuário, entrevista e análise anatomopatológica macroscópica placentária. Para a análise do cordão umbilical, foram seguidos os protocolos de Driscoll e Langston⁽⁸⁾. Os parâmetros avaliados no exame macroscópico foram: maior e menor diâmetro do disco placentário, tipo de inserção, comprimento do cordão umbilical, número de vasos, distribuição dos vasos fetais e o aspecto da geleia de Wharton.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 1 – Fluxograma da população do estudo, Goiânia, GO, 2017.

Foram considerados como critérios de não inclusão todos os casos que não se enquadravam nos critérios de elegibilidade; todos os casos em que a placenta não esteve disponível para a análise; todos os casos em que o prontuário não esteve disponível, ou apresentou informações incompletas ou inexistentes, como o peso ao nascimento e/ou idade gestacional; e a recusa por parte da puérpera ou responsável em assinar o TCLE e participar da pesquisa.

A fonte de informação para este estudo foi composta de prontuário médico de cada puérpera e do RN, de onde foram coletados e transcritos, em formulário próprio, dados sociodemográficos (idade, naturalidade, escolaridade, profissão, renda familiar), as doenças de base maternas, fetais e neonatais, a idade gestacional (foi determinada por meio da data da última menstruação, do exame de ultrassonografia de primeiro trimestre e do Método de Capurro), o valor do índice de Apgar no primeiro e no quinto minuto, o peso ao nascer, o perímetro cefálico 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). As doenças de base fetais e neonatais foram agrupadas conforme critérios estabelecidos por Cartledge e Stewart⁽⁹⁾.

Foram respeitados os princípios éticos da pesquisa envolvendo seres humanos, conforme a Resolução 466/12. 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.

As informações foram analisadas pelo 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 exato de Fisher ou teste de correção de Yates. Foram consideradas estatisticamente significantes as diferenças em que p foi menor que 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

A população foi constituída de 265 puéperas e seus respectivos recém-nascidos. Entre as características macroscópicas avaliadas no cordão umbilical, a mais frequente foi o comprimento entre 36 e 70 cm nas puéperas com DMG (50%) e SHG (53%) e a inserção paracentral no grupo DMG (87%) e SHG (76,5%) (Tabela 1).

A característica obstétrica que mais se destacou foi a idade materna maior ou igual a 36 anos do grupo gestação de alto risco, quando comparada ao grupo controle ($p=0,004$), e a idade gestacional menor que 37 semanas, tanto no grupo de gestação de alto risco, quanto no grupo controle (Tabela 2).

Em relação às condições clínicas dos RN das puéperas com SHG, 19 (29,6%) apresentaram o PC menor que 32 cm e o peso menor que 2500 g, e 24 RN (37,5%) obtiveram o índice de Apgar no 1º minuto menor que 8 pontos quando comparados com o grupo controle de SHG. Das puéperas com DMG, o peso do neonato maior ou igual a 4.000 g foi a condição mais frequente quando comparada com a do grupo controle de DMG, sendo essa condição estatisticamente significante (Tabela 3).

Tabela 1 – Características macroscópicas do cordão umbilical de puéperas do grupo de gestação de alto risco e do grupo controle em uma Maternidade Pública Federal – Goiânia, GO, Brasil, 2015.

Características macroscópicas do cordão umbilical	SHG	Grupo controle SHG		DMG	Grupo controle DMG	
	n(%)	n(%)	p-valor	n(%)	n(%)	p-valor
Comprimento						
≤35 cm	5(7,8)	9(12,3)		10(16,1)	6(9)	
36-70 cm	53(82,8)	60(82,1)	0,67	50(80,6)	56(84,8)	0,96
>70 cm	6(9,3)	4(5,4)		2(3,2)	4(6)	
Diâmetro						
<1,5 cm	3(4,6)	5(6,8)		1(1,6)	8(12,1)	
1,5-2 cm	31(48,4)	38(52)	0,67	41(66,1)	31(46,9)	1,00
>2 cm	30(46,8)	30(40)		20(32,2)	27(40,9)	
Inserção						
central	6(9,3)	12(16,4)		3(4,8)	11(16,6)	
paracentral	49(76,5)	56(76,7)	0,67	54(87,0)	53(80,3)	1,00
marginal	3(4,6)	2(2,7)		1(1,6)	2(3)	
velamentosa	6(9,3)	3(4,1)		4(6,4)	0(0)	
Vasos						
3	63(98,4)	72(98,6)	1,00	62(100)	65(98,4)	1,00
2	1(1,5)	1(1,3)		0(0)	1(1,5)	
Nós						
ausentes/falsos	63(98,4)	73(100)		60(96,7)	66(100)	
verdadeiros	1(1,5)	0(0)	1,00	2(3,2)	0(0)	1,00
Total	64(100)	73(100)		62(100)	66(100)	

SHG: síndromes hipertensivas da gravidez; DMG: diabetes *mellitus* gestacional; n: número de casos; %: porcentagem; cm: centímetros; p-valor: Teste Mann-Whitney.

Tabela 2 – Distribuição da idade materna e da idade gestacional de puérperas do grupo de gestação de alto risco e do grupo controle em uma Maternidade Pública Federal – Goiânia, GO, Brasil, 2015.

	Grupo gestação de alto risco		Grupo controle	
	n(%)	p-valor	n(%)	p-valor
Idade Materna				
≤18 anos	8(6,3)	0,45	29(20,8)	0,45
19-35 anos	103(81,7)	0,12	103(74,1)	0,12
≥36 anos	15(11,9)	4	7(5,0)	4
Total	126(100)		139(100)	
Idade Gestacional				
<37 sem	28(22,2)	1,00	36(25,8)	1,00
37 sem – 41 sem e 6 dias	97(76,9)	0,61	101(72,6)	0,61
>41 sem e 6 dias	1(0,7)	0,89	2(1,4)	0,89
Total	126(100)		139(100)	

n: número de casos; %: porcentagem; sem: semanas; gestação de alto risco: puérperas com síndromes hipertensivas da gravidez e diabetes *mellitus* gestacional; p-valor: Teste t de Student ou Teste Mann-Whitney.

Tabela 3 – Condições clínicas dos recém-nascidos de puérperas do grupo de gestação de alto risco e do grupo controle em uma Maternidade Pública Federal – Goiânia, GO, Brasil, 2015.

Condições clínicas dos RN	SHG	Grupo controle SHG		DMG	Grupo controle DMG	
	n(%)	n(%)	p-valor	n(%)	n(%)	p-valor
PC						
< 32 cm	19(29,6)	10(13,6)		0(0)	7(10,6)	
32-38 cm	45(70,3)	63(86,3)	1,00	62(100)	59(89,3)	1,00
> 38 cm	-(0)	-(0)		-(0)	-(0)	
Total	64(100)	73(100)		62(100)	66(100)	
Peso						
<2.500 g	19(29,6)	5(6,8)		3(5,0)	3(4,5)	
2500-3999 g	44(68,7)	65(89,0)	1,00	55(88,3)	62(93,9)	0,003
≥4000 g	1(1,5)	3(4,1)		4(6,6)	1(1,5)	
Total	64(100)	73(100)		62(100)	66(100)	
Índice de Apgar (pontos)						
1º min						
≥8	40(62,5)	56(73,7)	1,00	47(75,4)	53(80,3)	1,00
<8	24(37,5)	17(23,2)		15(24,5)	13(19,6)	
Total	64(100)	73(100)		62(100)	66(100)	
5º min						
≥8	61(95,3)	70(95,8)	1,00	62(100)	63(95,4)	1,00
<8	3(4,6)	3(4,1)		0(0)	3(4,5)	
Total	64(100)	73(100)		62(100)	66(100)	

SHG: síndromes hipertensivas da gravidez; DMG: diabetes *mellitus* gestacional; n: número de casos; %: porcentagem; cm: centímetros; g: gramas, min: minuto; p-valor: Teste t de Student ou Teste Mann-Whitney.

DISCUSSÃO

O comprimento do cordão umbilical variou entre 36 e 70 cm e o tipo de inserção mais comum foi a paracentral. A característica obstétrica que mais se destacou foi a idade materna maior ou igual a 36 anos do grupo gestação de alto risco, ($p=0,004$) e a idade gestacional menor que 37 semanas, tanto no grupo de gestação de alto risco, quanto no grupo controle.

Estudo realizado em gestantes do grupo de gestação de alto risco mostrou que a média do comprimento do cordão

umbilical foi de $62,2 \pm 14,9$ cm, enquanto no grupo controle foi de $59,30 \pm 13,9$ cm⁽¹⁰⁾. O aumento do comprimento do cordão umbilical relaciona-se ao aumento da movimentação fetal intraútero, que acontece em alguns casos de gestação de alto risco, principalmente naqueles relacionados ao uso de antidepressivos⁽¹⁰⁾. Os resultados encontrados neste estudo mostram uma maior frequência da inserção paracentral do que da inserção central, marginal e velamentosa, relacionada à SHG ($p=0,67$), tanto no grupo de gestação de alto risco, quanto no grupo controle.

Ao comparar a ocorrência das alterações macroscópicas do cordão umbilical de puérperas do grupo de gestação de alto risco e do grupo controle, não houve diferença estatisticamente significativa. A literatura descreve a idade materna nos extremos da vida reprodutiva como um fator de risco para complicações na gravidez^(6,11). Um estudo realizado com 468 pacientes que possuíam inserção anormal de cordão umbilical, encontrou uma média de idade de $36,5 \pm 12,4$ anos e média de idade gestacional de $21,83 \pm 7,1$ semanas⁽²⁾. Na Arábia Saudita, em 85 pacientes avaliados, houve relação estatisticamente significativa entre alterações endoteliais do cordão umbilical com o grupo SHG (grupo com pré-eclâmpsia)⁽¹²⁾.

Nossos resultados demonstraram uma relação estatisticamente significativa entre o grupo gestação de alto risco (SHG e DMG) e extremos de idade materna ($p=0,004$). Todavia, não apresentaram significância entre a idade gestacional nas puérperas com SHG e DMG. Em um estudo que objetivou determinar parâmetros morfométricos do cordão umbilical, a média da idade gestacional calculada foi de $33,7 \pm 5,8$ semanas⁽⁷⁾. Mulheres com SHG estão predispostas a um período gestacional mais curto⁽¹²⁾, achados estes que se assemelham aos nossos resultados, visto que 28 (22,22%) das puérperas com gestação de alto risco apresentaram idade gestacional inferior a 37 semanas.

As SHG causam um impacto significativo na saúde da mãe e do feto/neonato, por levarem à insuficiência placentária⁽¹¹⁾. Puérperas com SHG possuem mais frequentemente uma diminuição do comprimento do cordão umbilical que puérperas sem esse diagnóstico⁽¹³⁾. Entretanto, nossos dados apontam que as puérperas com SHG (82,8%) e com DMG (82,1%) apresentaram maior frequência do cordão umbilical entre 36 e 70 cm. As SHG e DMG podem estar associadas com o risco aumentado de inserção alterada do cordão umbilical⁽¹⁴⁾.

A restrição de crescimento intrauterino e o baixo peso ao nascer de RN de puérperas que apresentaram diagnóstico de SHG durante a gestação são apontados como resultados de uma resposta fetal adaptativa ao dano⁽¹²⁾. Em uma investigação científica na França, houve relação estatisticamente significativa entre o crescimento fetal restrito e anormalidades macroscópicas do cordão umbilical⁽¹⁵⁾. O peso ao nascimento é um importante parâmetro para determinar os riscos de mortalidade neonatal⁽¹⁶⁾.

Em nosso estudo, 19 (29,6%) puérperas com SHG deram à luz a neonatos com baixo peso ao nascer, dado elevado quando comparado a outros estudos semelhantes, em que somente 9% das puérperas com SHG obtiveram neonatos com baixo peso⁽¹⁶⁾. Mulheres que desenvolveram pré-eclâmpsia na gestação deram à luz RN com média de peso ao nascer de 1.907 ± 85 gramas⁽¹⁷⁾.

Além disso, as análises mostraram que grande parte das mulheres com SHG deu à luz à RN (68,7%) com pesos entre 2.500 e 3.999 gramas, sendo considerados adequados para a idade gestacional.

Em relação aos dados referentes ao peso igual ou maior que 4.000 gramas dos RN de puérperas com DMG, quatro (6,6%) se destacam quando comparados com os dados de

puérperas do grupo controle, que apresentaram um caso (1,5%), diferença estatisticamente significativa ($p=0,003$).

O DMG é um conhecido fator de risco para peso excessivo do neonato e a macrosomia fetal, definida como neonato com peso superior a 4.000 gramas, esta continua sendo a complicação fetal mais comum nos casos de DMG. Estudos revelam que os RN de puérperas com gestação de alto risco têm uma probabilidade significativamente maior de desenvolverem condições clínicas neonatais inadequadas e um prognóstico neonatal desfavorável, sendo elevado o risco de restrição do crescimento intrauterino e óbito neonatal⁽¹⁸⁻¹⁹⁾. Não houve diferença estatisticamente significativa entre as condições clínicas dos neonatos de puérperas do grupo de gestação de alto risco e do grupo controle.

O PC é uma medida importante, que indica o crescimento cerebral e suas possíveis alterações, sendo o crescimento cerebral patológico caracterizado pela presença de tumor, hidrocefalia e microcefalia⁽²⁰⁾. Nossos achados apontam que 19 (29,6%) dos RN de puérperas com SHG apresentam PC menor que 32 cm.

A enfermagem, pelo seu caráter assistencial e científico, necessita constantemente de novos conhecimentos para subsidiar uma atuação profissional cada vez mais qualificada. Vários são os aspectos que envolvem a importância da atuação adequada do enfermeiro/a na saúde materno-infantil e em gestação de alto risco. Entre eles, podemos citar a correta e qualificada atuação em todo o ciclo gravídico-puerperal, que influenciará o nascimento saudável desejado pelos familiares e profissionais da equipe multidisciplinar.

Além disso, a avaliação das características e principais alterações macroscópicas do cordão umbilical é de extrema importância, pois visa prevenir futuras complicações perinatais. Portanto, faz-se necessária uma investigação mais aprofundada dos fatores relacionados às alterações no cordão umbilical provocadas pela SHG e pelo DMG. Essa investigação é essencial para que inúmeras questões sobre a etiopatogênese das doenças gestacionais e sobre o prognóstico fetal/neonatal possam ser elucidadas e os benefícios possam ser aplicados na prática clínica diária da enfermagem neonatal.

O estudo apresentou algumas limitações, por ser do tipo descritivo transversal, com utilização de dados de prontuários e análise anatomopatológica macroscópica do cordão umbilical. Algumas informações eram, muitas vezes, registradas de maneira incompleta ou inadequada, e também não havia padronização do registro, assim, algumas delas foram perdidas, 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 houve uma associação estatisticamente significativa entre as características macroscópicas do cordão umbilical e a gestação de alto risco, principalmente em relação ao grupo SHG/DMG e extremos de idade materna. Não foi encontrada associação entre as características macroscópicas do cordão umbilical e as repercussões neonatais. Porém, alguns achados foram quantitativamente relevantes, como o grupo de puérperas com SHG que apresentou neonatos com baixo peso ao nascer.

Diante de inúmeras complicações que podem ser encontradas em RN de mulheres com gestação de alto risco, destaca-se a importância da análise do cordão umbilical logo após o parto pelo enfermeiro/a. A análise macroscópica das características e alterações pode trazer informações importantes sobre o prognóstico neonatal. Essa atribuição subsidia a prática clínica à puérpera e ao feto e visa à segurança ao binômio durante o período perinatal.

A caracterização das alterações do cordão umbilical contribui para o diagnóstico neonatal, podendo esclarecer, por

exemplo, causas de hipóxia perinatal não evidenciadas na clínica e possibilitar uma melhor compreensão da fisiopatologia de ocorrências fetais.

Assim, diante de um RN com um prognóstico desfavorável, o enfermeiro/a especialista em obstetrícia e neonatologia estará apto a prestar uma 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.

RESUMO

Objetivo: Verificar a associação entre as características macroscópicas do cordão umbilical, a gestação de alto risco e as repercussões neonatais. **Método:** Estudo transversal, realizado no período de janeiro de 2012 a janeiro de 2015 em uma maternidade pública de Goiânia/GO. A população foi constituída de 126 puérperas com diagnóstico de gestação de alto risco e 139 clinicamente normais (grupo controle). Foram avaliadas características macroscópicas do cordão umbilical, doenças de base maternas, fetais e neonatais, idade gestacional, índice de Apgar, peso ao nascer, perímetro cefálico e paridade. Os dados foram analisados descritivamente. **Resultados:** Participaram do estudo 265 puérperas e seus respectivos recém-nascidos. As características mais frequentes do cordão umbilical de puérperas com gestação de alto risco e grupo controle foram a ausência de nós verdadeiros (97,6% e 2,4%, respectivamente), comprimento entre 35 e 70 centímetros e inserção paracentral (81,7% e 18,3%). Houve diferença estatística entre o grupo gestação de alto risco e extremos de idade materna ($p=0,004$). **Conclusão:** A análise e a descrição das características do cordão umbilical, realizadas pelo/a enfermeiro/a, trazem informações importantes sobre o prognóstico neonatal. Essa atribuição subsidia a prática clínica e visa à segurança ao binômio durante todo o período perinatal.

DESCRITORES

Cordão Umbilical; Gravidez de Alto Risco; Recém-Nascido; Enfermagem Materno-Infantil; Assistência Perinatal.

RESUMEN

Objetivo: Verificar la asociación entre las características macroscópicas del cordón umbilical, gestación de alto riesgo y repercusiones neonatales. **Método:** Estudio transversal, realizado en el período de enero de 2012 a enero de 2015 en una maternidad pública de Goiânia/GO. La población estuvo constituída de 126 puérperas con diagnóstico de gestación de alto riesgo y 139 clinicamente normales (grupo control). Fueron evaluadas características macroscópicas del cordón umbilical, enfermedades de base maternas, fetales y neonatales, edad gestacional, índice de Apgar, peso al nacer, perímetro cefálico y paridad. Los datos fueron analizados descriptivamente. **Resultados:** Participaron en el estudio 265 puérperas y sus respectivos recién nacidos. Las características más frecuentes del cordón umbilical de puérperas con gestación de alto riesgo y grupo control fueron la ausencia de nudos verdaderos (el 97,6% y el 2,4%, respectivamente), longitud entre 35 y 70 centímetros e inserción paracentral (el 81,7% y el 18,3%). Hubo diferencia estadística entre el grupo gestación de alto riesgo y extremos de edad materna ($p=0,004$). **Conclusión:** El análisis y la descripción de las características del cordón umbilical, realizadas por el/la enfermero/a, brindan informaciones importantes acerca del pronóstico neonatal. Dicha atribución subsidia la práctica clínica y tiene como fin la seguridad del binomio durante todo el período perinatal.

DESCRIPTORES

Cordón Umbilical; Embarazo de Alto Riesgo; Recién Nacido; Enfermería Materno-infantil; Atención Perinatal.

REFERÊNCIAS

- Corrado F, D'Anna R, Laganà AS, Di Benedetto A. Abnormal glucose tolerance later in life in women affected by glucose intolerance during pregnancy. *J Obstet Gynaecol*. 2014;34(2):123-6. DOI: 10.3109/01443615.2013.841658
- Padula F, Laganà AS, Vitale SG, Mangiàfico L, D'Emidio L, Cignini P, et al. Ultrasonographic evaluation of placental cord insertion at different gestational ages in low-risk singleton pregnancies: a predictive algorithm. *Facts Views Vis Obgyn* [Internet]. 2016 [cited 2016 Nov 17];8(1):3-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5096422/>
- Leon LJ, Solanky N, Stalman SE, Demetriou C, Abu-Amero S, Stanier P, et al. A new biological and clinical resource for research into pregnancy complications: The Baby Bio Bank. *Placenta* [Internet]. 2016 [cited 2016 Nov 17];46:31-7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5062948/>
- Batista CSDG, Souza DF, Valente GSC, Alves EMC, Chrizóstimo MM, Braga ALS. Auditoria em enfermagem: uma análise dos registros de cuidados prestados à gestante de alto risco. *Rev Pesq Cuid Fundamental* [Internet]. 2010 [citado 2016 nov. 17];2(1):551-61. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/478>
- Brasil. Ministério da Saúde; Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos [Internet]. Brasília; 2012 [citado 2016 nov. 17]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html
- Say L, Chou D, Gemmill AT, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels J, et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *Lancet Glob Health*. 2014;2(6):e323-33.
- Rostamzadeh S, Kalantari M, Shahriari M, Shakiba M. Sonographic measurement of the umbilical cord and its vessels and their relation with fetal anthropometric measurements. *Iran J Radiol* [Internet]. 2015 [cited 2016 Nov 17];12(3):e12230. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4623771/>
- Driscoll SG, Langston C. Placental examination in a clinical setting. *Arch Pathol Lab Med*. 1991;115(7):668-71.
- Cartledge PHT, Stewart JH. Effect of changing the stillbirth definition on evaluation of perinatal mortality rates. *Lancet*. 1995;346(8973):486-88.

10. Kivistö J, Lehto SM, Halonen K, Georgiadis L, Heinonen S. Maternal use of selective serotonin reuptake inhibitors and lengthening of the umbilical cord: indirect evidence of increased foetal activity: a retrospective cohort study. *PLoS One* [Internet]. 2016 [cited 2016 Nov 17];11(4):e0154628. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4851376/>
11. Oakley L, Penn N, Papi M, Oteng-Ntim E, Doyle P. Risk of adverse obstetric and neonatal outcomes by maternal age: quantifying individual and population level risk using routine UK maternity data. *PLoS One* [Internet]. 2016 [cited 2016 Nov 17];11(10):e0164462. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5055305/>
12. Almasry SM, Elfayomy AK, Hashem HE. Ultrastructure and histomorphometric analysis of human umbilical cord vessels in preeclampsia: a potential role of VEGF, VEGFR-1 and VEGFR-2. *Rom J Morphol Embryol*. 2016;57(2 Suppl):681-9.
13. Romanowicz L, Galewska Z. Extracellular matrix remodeling of the umbilical cord in pre-eclampsia as a risk factor for fetal hypertension. *J Pregnancy* [Internet]. 2011 [cited 2016 Nov 17]:542695. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3065902/>
14. Ebbing C, Kiserud T, Johnsen SL, Albrechtsen S, Rasmussen S. Prevalence, risk factors and outcomes of velamentous and marginal cord insertions: a population-based study of 634.741 pregnancies. *PLoS One* [Internet]. 2013 [cited 2016 Nov 17];8(7):e70380. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3728211/>
15. Marcorelles P. Placental features in intrauterine growth retardation. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*. 2013;42(8):996-1007.
16. Campero PKN, Macêdo DS, Leite RCB, Oliveira COP, Ferro DA, Dantas MML, et al. CD: crescimento e desenvolvimento: cuidando e promovendo a saúde da criança. *Extensão Soc* [Internet]. 2010 [citado 2016 nov. 17];1(1):1-13. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/extensaoesociedade/article/view/386>
17. Brodowski L, Burlakov J, Hass S, von Kaisenberg C, von Versen-Hoyneck F. Impaired functional capacity of fetal endothelial cells in preeclampsia. *PLoS One* [Internet]. 2017 [cited 2017 May 31];12(5):e0178340. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5441640/>
18. Moura MMDR, Margotto PR, Rugolo LMSS. Alterações do fluxo sanguíneo em artéria umbilical na síndrome hipertensiva gestacional e suas implicações nos resultados neonatais. *Rev Bras Ginecol Obstet* [Internet]. 2013 [citado 2016 nov. 17];35(2):71-7. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v35n2/06.pdf>
19. Wahabi HA, Esmail SA, Fayed A, Al-Shaikh G, Alzeidan RA. Pre-existing diabetes mellitus and adverse pregnancy outcomes. *BMC Res Notes* [Internet]. 2012 [cited 2016 Nov 17];5:496. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3506442/>
20. Cristovam MAS, Câmara JPP, Konrad FA, Plewka ACL, Ciupak LF, Seki H, et al. Determinação do estado nutricional de recém-nascidos admitidos em uma UTI neonatal. *Rev Med Res* [Internet]. 2012 [citado 2016 nov. 17];14(3):181-85. Disponível em: <http://www.crmpr.org.br/publicacoes/cientificas/index.php/revista-do-medico-residente/article/view/265>

