UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CEILÂNDIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

PRISCILA CORRÊA COELHO

ASSOCIAÇÃO ENTRE TRAUMAS PERINEAIS E VARIÁVEIS OBSTÉTRICAS EM UM HOSPITAL PÚBLICO DO DISTRITO FEDERAL

Ceilândia/DF
2015

PRISCILA CORRÊA COELHO

ASSOCIAÇÃO ENTRE TRAUMAS PERINEAIS E VARIÁVEIS OBSTÉTRICAS EM UM HOSPITAL PÚBLICO DO DISTRITO FEDERAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade de Brasília como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Profª Drª Anna Carolina Faleiros Martins.

Ceilândia/DF

2015

Coelho, Priscila Corrêa

Associação entre Traumas Perineais e Variáveis Obstétricas em um Hospital Público do Distrito Federal/ Priscila Corrêa Coelho; orientadora Anna Carolina Faleiros Martins -- Brasília, 2015. 29p.

Trabalho de Conclusão de Curso. Artigo (Graduação em Enfermagem) - Universidade de Brasília, 2015.

1. Parto Normal. 2. Episiotomia. 3. Indicadores de qualidade.

COELHO, Priscila Corrêa, Associação entre Traumas Perineais e Variáveis Obstétricas em um Hospital Público do Distrito Federal.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Aprovado em: _____/_____/_____

Comissão Julgadora

_____

Profª Drª. Anna Carolina Faleiros Martins

Universidade de Brasília/ Faculdade de Ceilândia

_____

Profª Ms. Juliana Machado Schardosim

Universidade de Brasília/ Faculdade de Ceilândia

_____

Profª Drª. Josiane Maria Oliveira de Souza

Universidade de Brasília/ Faculdade de Ceilândia

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelas bênçãos concedidas.

A minha orientadora Profª Dra Anna Carolina Faleiros Martins, pela paciência,amizade, dedicação, confiança e conhecimento partilhado.

A minha mãe, fonte de inspiração, exemplo de determinação.

Aos meus tios, Álvaro e Lusina, pela acolhida e incentivo.

A minha família pelo carinho e apoio nos momentos difíceis.

Aos meus amigos pelo companheirismo.

Ao Vitor e a Stéfani pela colaboração nesta pesquisa.

Ao Richard pela acessoria estatística.

E a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a minha formação.

SUMÁRIO

Artigo: ASSOCIAÇÃO ENTRE TRAUMAS PERINEAIS E VARIÁVEIS OBSTÉTRICAS EM UM HOSPITAL PÚBLICO DO DISTRITO FEDERAL 06

INTRODUÇÃO 08

METODOLOGIA 09

RESULTADOS 10

DISCUSSÃO 15

CONCLUSÃO 17

REFERÊNCIAS 18

ANEXO A – Carta de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da FEPECS 22

ANEXO B – Instruções aos Autores para Submissão a Revista Midwifery 24

ASSOCIAÇÃO ENTRE TRAUMAS PERINEAIS E VARIÁVEIS OBSTÉTRICAS EM UM HOSPITAL PÚBLICO DO DISTRITO FEDERAL

Priscila Corrêa Coelho[1], Anna Carolina Faleiros Martins[2]

[1] Acadêmica do 10º semestre do Curso de Enfermagem da Universidade de Brasília (UnB) – Brasília/ DF. E-mail: priscilaenfunb@gmail.com

[2] Enfermeira, Docente do Curso de Enfermagem da Universidade de Brasília (UnB) – Brasília/ DF. E-mail: annacarolina@unb.br

Resumo: Objetivo: Este estudo objetiva identificar e descrever a prevalência e correlação de episiotomia e laceração com outras variáveis obstétricas, a saber: uso de ocitocina, paridade e idade, em um Centro Obstétrico de uma região administrativa do Distrito Federal. **Metodologia:** Trata-se de um estudo correlacional descritivo. Foram realizadas frequências absolutas e relativas, bem como Análise de Correspondência (AC) entre as categorias das variáveis envolvidas no perfil multivariado e, por fim, foram feitas a Correlação de Pearson e o Qui-quadrado. O valor de $p<0,05$ ($\alpha=5\%$) foi adotado como nível de significância em todos os testes. **Resultados:** Foram analisadas 963 puérperas com idade média de 25,5 anos, que realizaram parto vaginal no período de outubro a dezembro de 2014. As variáveis obstétricas analisadas (idade, paridade e uso de ocitocina) possuem correlação com a ocorrência de lesões perineais, sejam elas espontâneas ou não, e o resultado encontrado referente a prevalência de episiotomia pode ser indicativo para uma assistência ao parto de baixa qualidade. **Conclusão:** Este estudo pode fornecer evidências clínicas que reforçam os malefícios da episiotomia de rotina, bem como subsidiar a não realização de episiotomias de rotina durante a prática clínica e melhorar a qualidade da assistência prestada ao parto e nascimento.

Palavras-chave: Parto Normal, Episiotomia, Parto Humanizado, Indicadores de Qualidade em Assistência à Saúde

ASSOCIATION BETWEEN PERINEAL INJURIESAND VARIABLE OBSTETRIC IN A PUBLIC HOSPITAL ON DISTRITO FEDERAL

Summary: Objective: This study aims to identify and describe the prevalence and correlation of episiotomy and laceration with other obstetric variables, namely: use of oxytocin, parturition and age, in a obstetric center of an administrative region the Distrito Federal. **Methodology:** This is a descriptive correlational study. Absolute and relative frequencies were made and Correspondence Analysis (CA) between the categories of variables involved in the multivariate profile and, finally, has been made to Pearson Correlation and Chi-square. The value of $p < 0.05$ ($\alpha = 5\%$) was adopted as the significance level for all tests. **Results:** A total of 963 mothers with an average age of 25.5 years, who conducted normal child-birth from October to December 2014. The obstetric variables (age, parturition and use of oxytocin) have correlation with the occurrence of perineal injuries are they spontaneous or not, and the results found concerning the prevalence of episiotomy may be indicative for low-quality assistance. **Conclusion:** This study can provide clinical evidence that reinforce the routine episiotomy of harm and subsidize a not accomplish routine episiotomies during clinical practice and improve the quality of care during labor and birth.

Keywords: Normal childbirth, episiotomy, Humanized child-birth, Quality Indicators Health Care

INTRODUÇÃO

A natureza dolorosa do parto e possíveis complicações maternas e neonatais sugere que o apoio psicológico e estímulo à busca de conhecimentos e habilidades durante o pré-natal, podem promover a saúde das gestantes e prepará-las para o trabalho de parto, reduzindo intervenções como cesariana e episiotomia (Firouzbakht et al, 2015).

Todavia, no Brasil, o parto tem sido descrito como um evento médico com características tecnicistas e intervencionistas marcado por práticas não recomendadas por evidências científicas (Leal et al, 2014). Além da elevada taxa de cesarianas, cujo percentual nacional é de 55,6% (Ministério da Saúde, 2012) e dos índices de mortalidade materna incompatíveis com o desenvolvimento do país, a atenção ao parto normal é marcada, especialmente, por práticas como a episiotomia de rotina, uma das intervenções mais comuns na prática obstétrica (Ministério da Saúde, 2013), ficando atrás apenas do clampeamento precoce do cordão umbilical (Rúbio, 2005).

Embora as indicações e vantagens da episiotomia não sejam consenso entre os profissionais e estudiosos do assunto, e das evidências científicas demonstrarem os riscos e complicações associados a essa intervenção, a prática ainda é realizada de forma rotineira e indiscriminada em 90% dos partos vaginais ocorridos nas unidades hospitalares brasileiras (Mattar et al, 2007).

Os riscos dessa prática envolvem sangramento, prolapso, retocele, cistocele, incontinência urinária, dispareunia, piora da função sexual e aumento dos índices de infecção, além de não prevenir, sobretudo, lacerações de terceiro e quarto graus (Farrar et al, 2014; Geranmayeh et al, 2012; e Raisanen et al, 2010). Evidências apontam que mulheres que não sofreram episiotomia apresentam menos trauma perineal, necessitando de menos suturas e com recuperação mais rápida do tecido (Andrews et al, 2008; e Mattar et al, 2007).

Apesar de toda assistência prestada durante o trabalho de parto, lesões perineais ainda são prevalentes e podem levar a diversos distúrbios do assoalho pélvico (Oliveira et al, 2014). Os danos perineais ocorrem com frequência durante o parto, com danos graves envolvendo a lesão do esfíncter anal relatada em até 18% dos partos vaginais (Farrar et al, 2014). A fim de eliminar tais lesões a Organização Mundial da Saúde (OMS, 1996) recomenda a limitação do uso de episiotomias aos

casos estritamente necessários como sinais de sofrimento fetal; progressão insuficiente do parto; e ameaça por laceração de terceiro grau (incluindo laceração de terceiro grau em parto anterior), podendo ser utilizada em até 10% dos partos.

Um estudo realizado por Oliveira (2014) que objetivou investigar a prevalência de lesões obstétricas e do esfíncter anal após o parto vaginal, concluiu que a posição de pé foi um fator de risco para trauma perineal grave, enquanto a episiotomia apresentou um papel protetor do trauma. Esses achados corroboram com Stedenfeldt et al (2014), porém, o autor também ressalta que pouco se sabe sobre as características da episiotomia e disfunção do assoalho pélvico.

Outro estudo prospectivo não encontrou evidências de associação entre práticas obstétricas e trauma perineal espontâneo (Smith et al, 2013). Ou seja, não existem, na literatura científica, evidências clínicas que descrevam qualquer indicação da episiotomia. Ao contrário, esta, quando realizada rotineiramente, é considerada uma forma de violência obstétrica, especialmente quando não há um consentimento informado (Melo et al, 2014).

Um estudo sobre a percepção de mães adolescentes sobre a episiotomia evidenciou que o conformismo pelo não cumprimento do direito de escolha das mães acarreta em limitação do conhecimento sobre as razões do uso da episiotomia e também impacto com a dor causada pelo procedimento (Figueiredo et al, 2015).

Diante do exposto, o objetivo deste estudo é identificar e descrever a prevalência e correlação de episiotomia e laceração com outras variáveis obstétricas em um Centro Obstétrico de uma região administrativa do Distrito Federal.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo correlacional descritivo. Segundo Polit e Beck (2011) “este tipo de estudo busca descrever as relações entre as variáveis, sem tentar inferir conexões causais”.

A amostra compreendeu os dados de mulheres que realizaram parto em um hospital de uma região administrativa do Distrito Federal. Foram excluídas do estudo as puérperas cujos dados no prontuário estavam incompletos, à exceder um dos sujeitos que embora não tivesse o dado relacionado à paridade, foi considerado nas demais variáveis.

Os dados coletados são referentes às variáveis: tipo de parto, idade, paridade, uso de ocitocina, realização de episiotomia e ocorrência de laceração, nos meses de outubro, novembro e dezembro de 2014 e foram coletados entre os meses de setembro e outubro de 2015, por meio dos relatórios de atendimentos do prontuário eletrônico da unidade hospitalar em questão.

Para a realização do estudo, foi solicitada ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), por se tratar de dados pregressos. O estudo foi aprovado pelo CEP, sob parecer nº 1.167.154 (Anexo A).

A partir dos dados obtidos, foram construídas planilhas no programa Excel® e os resultados foram apresentados em frequências absolutas e relativas. Além disso, foi realizada primeiramente a Análise de Correspondência (AC) entre as categorias das variáveis envolvidas no perfil multivariado.

Por conseguinte, objetivando confirmar as correlações do perfil multivariado da AC, e para verificar as correlações bivariadas, foram feitas a Correlação de Pearson e o Qui-quadrado. Para o presente estudo, foram utilizadas as variáveis Dummy 0 ou 1, transformadas para 1 ou 2, a fim de verificar os sinais das correlações, uma vez que o Qui-quadrado já fornece a força das mesmas. O valor de $p<0,05$ ($\alpha=5\%$) foi adotado como nível de significância para todos os testes e o *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) foi utilizado para análise dos dados.

RESULTADOS

Foram analisadas 1393 puérperas com idade média de 26,4 anos, que realizaram parto no período de outubro a dezembro de 2014. Destas, 963 (69,1%) tiveram parto vaginal, enquanto 430 (30,9%) foram submetidas à cesariana, conforme Tabela 1. Em 376 (39,1%) dos partos vaginais ocorreu episiotomia (Tabela 2), além disso, 316 (32,8%) das mulheres tiveram laceração (Tabela 3).

Tabela 1: Caracterização dos partos realizados entre outubro e dezembro de 2014 (n = 1393)

Variável	Categoria	Parto vaginal		Parto cirúrgico		Total
		n	%	n	%	%
Idade	10 - 14	2	0,2	0	0	0,2
	15 - 19	222	23,1	30	7	18,1
	20 - 24	255	26,5	97	22,6	25,2
	25 - 34	366	38,0	226	52,6	42,5
	35 - 49	118	12,3	77	17,9	14
Média		25,5		28,4		26,4
Paridade	Primípara	422	43,9	145	33,7	567
	Multípara	540	56,1	285	66,3	825
Total		963*	69,1	430	30,9	1393

*Total de partos vaginais 963, considerando um sujeito que não foi considerado na variável paridade

Percebe-se que a idade prevalente entre as mulheres que realizaram partos vaginais e cirúrgicos no período analisado variou de 25 à 34 anos, com 366 (37,0%) e 226 (52,6%) partos respectivamente. Destaca-se que em ambos tipos de parto, há prevalência de multíparas, não sendo possível portanto, inferir que esta característica influenciou na escolha do tipo de parto.

Tabela 2: Total de episiotomia de acordo com paridade

		Episiotomia				
		Sim		Não		Total
		n	%	n	%	n
Paridade	Primípara	262	69,7	160	27,3	422
	Multípara	114	30,3	426	72,7	540
	Total	376	100	586	100	962

De acordo com a Tabela 2, dentre as episiotomias realizadas no período estudado, 262 (69,7%) ocorreram em primíparas e apenas 114 (30,3%) em multíparas. Destaca-se o alto número de multíparas que não realizaram episiotomia, a saber: 426 (72,7%).

Quanto ao total de lacerações perineais, 191 (60,4%) ocorreram em multíparas. Além disso, apenas 44 (13,7%) das mulheres com laceração tiveram episiotomia. Em 168 (53,2%), não foi encontrada associação de laceração com o uso de ocitocina, conforme a Tabela 3.

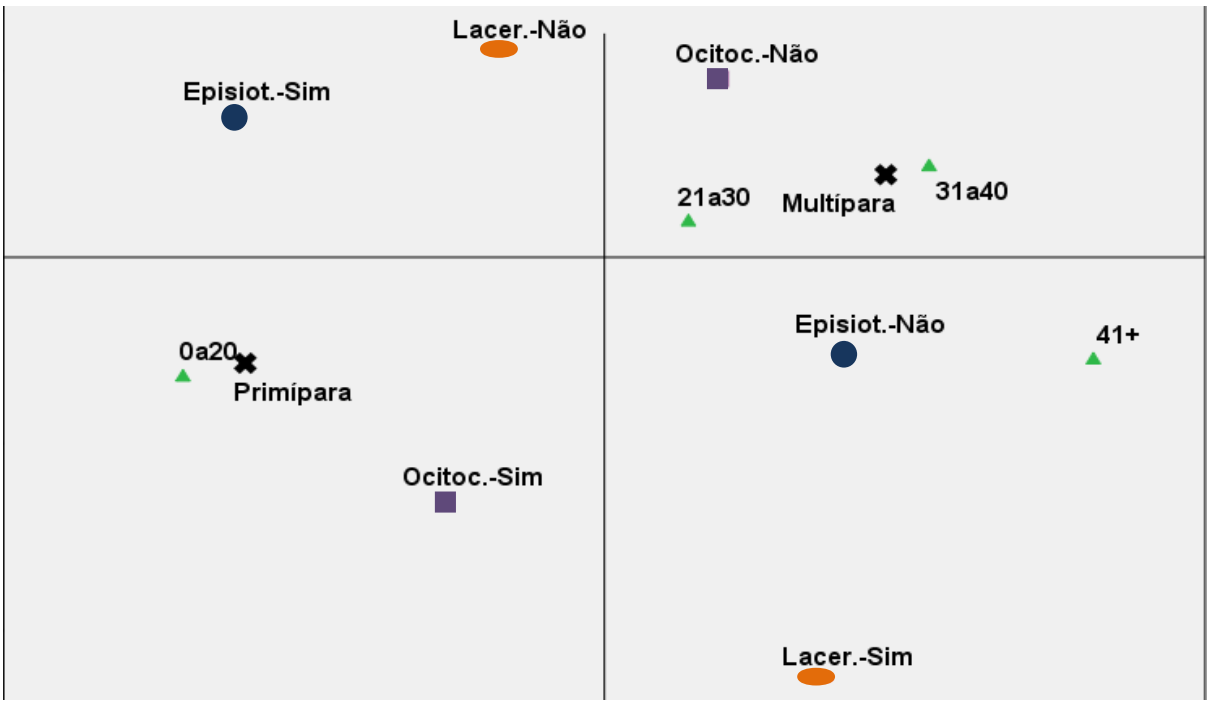
Tabela 3: Análise de correspondência entre a variável laceração, com paridade, episiotomia e ocitocina

		Laceração				
		Sim		**Não**		**Total**
		n	%	n	%	n
Paridade	Primípara	125	39,6	297	46,0	422
	Multípara	191	60,4	349	54,0	540
	Total	316	100	646	100	962
Episiotomia	Sim	44	13,9	333	51,5	377
	Não	272	86,1	314	48,5	586
	Total	316	100	647	100	963
Ocitocina	Sim	148	46,8	258	39,9	406
	Não	168	53,2	389	60,1	557
	Total	316	100	647	100	963

A seguir será apresentado o resultado da análise multivariada para verificar como as variáveis se correlacionam de forma geral, na Imagem 1. Tal análise mostra a correspondência das variáveis em um gráfico conjunto das dimensões subjacentes, as categorias que estão à direita ou à esquerda da linha zero do eixo vertical apresentam correlação entre si, ou seja, a ocorrência de uma destas categorias aponta tendência em ocorrência das outras categorias no mesmo lado.

Vale ressaltar que nesta imagem, as categorias mais próximas têm correlações mais fortes entre si do que as que estão mais distantes. O sentido vertical da posição das categorias também indica força das correlações e as categorias que estão no mesmo quadrante tem correlação ainda mais forte.

Imagem 1: Análise Multivariada de correlação das variáveis episiotomia, laceração, ocitocina, paridade e idade



Legenda: Laceração Episiotomia Ocitocina Idade Paridade

Como mostra a Imagem 1, existe forte correlação entre a variável multiparidade e a ocorrência de lacerações em mulheres com idade igual ou maior a 21 anos, sendo que essa correlação tende a ser mais forte em mulheres acima de 41 anos. Além disso, percebe-se que dentro dessas características não houve tendência à ocorrer episiotomia e ocitocina.

Já a variável primiparidade está fortemente correlacionada ao uso de ocitocina e presença de episiotomia, principalmente em parturientes com até 20 anos de idade, não havendo tendência à laceração.

Tabela 4: Correlação de Pearson das variáveis, duas a duas (n= 962)

Variáveis		Paridade	Episiotomia	Laceração	Ocitocina
Paridade	Correlação de Pearson	**1**	**,417****	**-,061**	**,192****
	Sig. (2-tailed)		,000	,060	,000
	N	962	962	962	962
Episiotomia	Correlação de Pearson	**,417****	**1**	**-,361****	**,151****
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000
	N	962	963	963	963
Laceração	Correlação de Pearson	**-,061**	**-,361****	**1**	**,066***
	Sig. (2-tailed)	,060	,000		,040
	N	962	963	963	963
Ocitocina	Correlação de Pearson	**,192****	**,151****	**,066***	**1**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,040	
	N	962	963	963	963

**. Correlação é significativa ao nível de 0,01 (2- tailed).
*. Correlação é significativa ao nível de 0,05 (2- tailed).

De acordo com a Tabela 4, as correlações entre laceração e paridade e laceração e ocitocina são mais brandas, não sendo significativas a α = 5%, mas a α=10%, pois os seus valores são próximos de 6%, como mostra a Tabela 5. As correlações mais fortes são entre laceração e episiotomia, e paridade e episiotomia, como mostram as correlações de Pearson e Qui-quadrado, conforme Tabela 5.

Tabela 5: Teste de Qui-quadrado de Pearson, com as variáveis laceração, paridade, episiotomia e ocitocina

Variáveis		Laceração	Episiotomia	Ocitocina
Paridade	Qui-quadradro	3,550	167.039	35,600
	df	1	1	1
	Sig.	,060	,000	,000*
Episiotomia	Qui-quadradro	125,622	-	21,969
	df	1	-	1
	Sig.	,000*	-	,000*
Ocitocina	Qui-quadradro	4,216	-	-
	df	1	-	-
	Sig.	,040*	-	-

Os resultados são baseados em linhas não vazias e colunas em cada subtabela interna. Nível de significância p< 0,05

Além disso, ainda de acordo com a Tabela 5, as correlações entre ocitocina e paridade e entre ocitocina e episiotomia não são tão fortes, mas são significativas.

DISCUSSÃO

De acordo com a OMS (1996), o parto deve ser considerado como um evento fisiológico e, portanto, toda e qualquer intervenção deve ser devidamente justificada. Nesse sentido, a episiotomia é classificada como uma prática frequentemente utilizada de forma inapropriada.

Apesar da existência de políticas de assistência ao parto, as mulheres submetidas ao parto vaginal estão propensas a apresentar algum tipo de trauma perineal, seja ele espontâneo ou não, como mostra os dados desta pesquisa, em que, dos 963 partos vaginais, apenas 314 puérperas não apresentaram nenhum tipo de trauma, 251 eram multíparas, enquanto, 63 eram primíparas.

As evidências apontam que diversos fatores podem contribuir para o trauma perineal: escolaridade da mãe, local do parto, profissional que presta assistência, duração do período expulsivo, posição materna durante o parto, perímetro cefálico e peso do recém – nascido, cicatriz de parto anterior, infusão de ocitócitos, dentre outros (Hornemann et al, 2010; e Riesco et al, 2011).

Neste estudo, verifica-se que a taxa de episiotomia correspondeu a 39,1%, dos partos realizados entre outubro e dezembro de 2014, ultrapassando a recomendação da OMS. É importante dizer que em nenhum dos prontuários analisados estava descrita a justificativa para a realização do procedimento nem a descrição dos graus de laceração. Também não foi possível identificar dados referentes a outros fatores associados ao trauma perineal – posição, perímetro cefálico, tempo de trabalho de parto. O registro no prontuário respalda ética e legalmente tanto o profissional que presta assistência como o paciente, na medida em que os dados encontrados servem não só para avaliar a qualidade da assistência, mas também como um importante instrumento para ensino e pesquisa (Conselho Federal de Medicina, 2002; D’Innocenzo e Adami, 2004; Setz e D’Innocenzo, 2009). Dessa maneira, anotações incompletas ou confusas podem enfraquecer ou inviabilizar as análises dos registros.

No Brasil, ainda que existam recomendações sobre o uso rotineiro de episiotomia, sua prevalência permanece alta. Em um estudo feito com 1.316 partos normais realizados em um centro de parto normal peri-hospitalar e no hospital de referência de São Paulo, a taxa de episiotomia chegou a 25,7% e 32,9%, respectivamente. Nas primíparas, as taxas variaram de 41,8% a 49,7% (Schneck, 2009). Outra pesquisa, a nível nacional, realizada por Lago e Lima (2006), mostrou que de 5.028 partos analisados, a taxa de episiotomia alcançou 71,6%, apresentando variação regional de 54,8% a 80,3%, no Norte e Sudeste, respectivamente.

Mundialmente, as taxas de episiotomia oscilam entre 9,7% (Suécia) e 100% (Taiwan) e, considerando- se apenas as primíparas a taxa ultrapassa 65% (Graham et al, 2005). Um estudo realizado nos Estados Unidos por Frankman et al (2009) evidenciou que houve redução das taxas de episiotomia de 60,9% em 1974, para 24,5% em 2004. Outro estudo, também realizado nos Estados Unidos, apontou redução do uso rotineiro de episiotomia. No ano de 1998 62% dos partos vaginais não tiveram episiotomia, porém as taxas de laceração representaram 82% do total de traumas perineais no mesmo ano (Weeks e Kozak, 2001).

Observa- se que houve uma forte correlação entre a ocorrência de episiotomia em primíparas com até 20 anos de idade. Uma possível explicação para a adoção rotineira dessa prática em mulheres jovens, segundo Melo Junior et al (2006), seria a imaturidade anatômica da bacia que não está completamente definida e a inexperiência com o trabalho de parto, que o autor considera como uma “imaturidade psicológica/mental”. Porém, não existem evidências suficientes para comprovar a correlação entre a idade materna e a ocorrência de traumas perineais, não justificando o uso desse procedimento com finalidade preventiva em mulheres jovens (Scarabotto e Riesco, 2006).

Rezende e Montenegro (2003) afirmam que a episiotomia é quase sempre indispensável nas primíparas e nas multíparas que já tenham passado pelo procedimento anteriormente. Como observado a partir da correlação de Pearson, na presença de episiotomia não há tendência para a ocorrência de laceração, porém, isso não significa que a ocorrência de uma variável anule a outra, pois, de acordo com as evidências científicas, a realização de episiotomia profilática não impede a ocorrência de lacerações perineais graves (Carroli e Mignini,2009) e que o risco de traumas espontâneos também não é maior em mulheres que foram submetidas ao

procedimento anteriormente (Ministry of Health and Consumers's Affairs, 2008; NICE, 2014; e OSTEBA, 2010).

Um estudo de coorte incluindo 400 mulheres que tiveram parto normal sem episiotomia, em uma maternidade escola no nordeste do Brasil, mostrou que 85% dos partos foram assistidos em posição vertical, 56% das mulheres não apresentaram laceração, 13% tiveram laceração de primeiro grau sem necessidade de sutura, 7% tiveram laceração de primeiro grau com sutura, 8% laceração de segundo grau sem sutura e 16% tiveram laceração de segundo com necessidade de sutura. O total de suturas correspondeu a 23% dos partos, evidenciando que baixas taxas de episiotomia correspondem a uma alta incidência de períneos íntegros (Amorim et al, 2014).

A infusão endovenosa de ocitocina é outro fator que pode estar associado ao trauma perineal, pois pode ocorrer o desprendimento cefálico rápido em decorrência do aumento das contrações e pressão uterina (Silva et al, 2011). Tal afirmativa corrobora com os resultados das análises multivariada e bivariada desta pesquisa, uma vez que apontaram leve correlação entre o uso de ocitocina e a ocorrência de laceração e uma significante correlação entre o uso de ocitocina e a presença de episiotomia.

Outro estudo realizado por Silva et al (2012) com 1.079 mulheres, reafirma esse achado, pois identificou que as mulheres que não receberam ocitocina apresentaram trauma perineal de menor grau e, em contrapartida, as que receberam ocitocina apresentaram maior proporção de episiotomia (p=0,003).

Os resultados de outro estudo observacional realizado com 164 primíparas, na Suécia, apontam que o uso de ocitocina está associado ao aumento da taxa de episiotomia, especialmente durante o segundo período do parto (Svardby et al, 2006).

CONCLUSÃO

Como abordado nesta pesquisa, as variáveis obstétricas analisadas (idade, paridade e uso de ocitocina) possuem correlação com a ocorrência de lesões perineais, sejam elas espontâneas ou não, e os resultado encontrado referente a

prevalência de episiotomia pode ser indicativo para uma assistência ao parto de baixa qualidade.

Algumas modificações no modelo de assistência ao parto atual se fazem necessárias e podem refletir positivamente em benefício ao binômio mãe-filho, reduzindo os riscos e os custos inerentes a procedimentos desnecessários.

No contexto da humanização da assistência que aos poucos vem conquistando espaço em nosso país, é necessário conscientizar a equipe e ressaltar a necessidade da redução da taxa de episiotomia, uma vez que este é um procedimento cirúrgico que deve ser consentido pelas parturientes, após prévia informação e esclarecimento acerca de tal.

Conclui-se que este estudo, embora não tenha analisado aspectos como perímetro cefálico, duração do trabalho de parto e posição da parturiente, pode fornecer evidências clínicas que reforçam os malefícios da episiotomia de rotina, bem como subsidiar a não realização de episiotomias de rotina durante a prática clínica e melhorar a qualidade da assistência prestada ao parto e nascimento.

Por fim, ressalta-se que outros dois estudos estão sendo realizados a partir dos resultados deste. O primeiro visa analisar a influência do perímetro cefálico na ocorrência de episiotomias e lacerações, e o segundo, objetiva desenvolver e validar Protocolos Operacionais Padrão (POP) a fim de esclarecer as ocasiões em que há necessidade ou não de realização de qualquer intervenção durante o parto.

REFERÊNCIAS

Amorim, M. M. et al, 2014. Is it possible to never perform episiotomy during vaginal delivery? Obstet Gynecol. 123. Suppl 1: 38S.

Andrews, V. et al, 2008. Evaluation of postpartum perineal pain and dyspareunia - A prospective study. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 137, 152–156.

Carroli, G., Mignini, L., 2009. Episiotomy for vaginal birth. Cochrane Database Syst Rev., Issue 1. Art. No.: CD000081. doi:10.1002/14651858.CD000081.pub2.

Conselho Federal de Medicina, 2002. Resolução CFM n.º 1.638 de 9 de agosto de 2002. Disponível em: http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/2002/1638_2002.htm.

D'Innocenzo, M., Adami, N. P., 2004. Análise da qualidade dos registros de enfermagem nos prontuários de pacientes de hospitais de ensino e universitários. Acta Paul Enferm. 17(4):383-91.

Farrar, D. et al, 2014. Interventions for women in subsequent pregnancies following obstetric anal sphincter injury to reduce the risk of recurrent injury and associated harms (Review). The Cochrane Collaboration. Published by JohnWiley & Sons, Ltd.

Figueiredo, G. et al, 2015. Episiotomy: perceptions from adolescent puerperae. Invest Educ Enferm., 33(2): 365-373.

Firouzbakht, M. et al, 2015. The Effectiveness of Prenatal Intervention on Pain and Anxiety during the Process of ChildbirthNorthern Iran: Clinical Trial Study. Ann Med Health Sci Res., 5(5): 348–352.

Frankman, E. A. et al, 2009. Episiotomy in the United States: has anything changed? Am J Obstet Gynecol. 200:573-7.

Geranmayeh, M. et al, 2014. Reducing perineal trauma through perineal massage with vaseline in second stage of labor. Arch Gynecol Obstet. 2012 Jan;285(1):77-81.

Graham, I. D. et al, 2005. Episiotomy rates around the world: an update. Birth. 32(3):219-23.

Hornemann A. et al, 2010. Advanced age is a risk factor for higher grade perineal lacerations during delivery in nulliparous women. Arch Gynecol Obstet. 281:59-64.

Lago, T. D. G., Lima, L. P., 2006. Assistência à gestação, ao parto e ao puerpério: diferenciais regionais e desigualdades socioeconômicas. In: Ministério da Saúde (Br). Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher - PNDS [texto na Internet]. Brasília (Br): Ministério da Saúde; 2009. p.150-68. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/pnds/img/relatorio_ final_pnds2006.pdf

Leal, M. C. et al., 2014. Intervenções obstétricas durante o trabalho de parto e parto em mulheres brasileiras de risco habitual. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 30 Sup:S17-S47.

Leite, J. S., 2012. Caracterização das lacerações perineais espontâneas no parto normal [dissertação]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo.

Mattar, R. et al, 2007. A prática da episiotomia no Brasil. Rev Bras Ginecol Obstet, v. 29, n. 1, p. 1-2.

Melo, I. et al, 2014. Selective episiotomy vs. implementation of a non episiotomy protocol: a randomized clinical trial Reproductive Health, 11:66.

Melo Junior, E. F. et al, 2006. Fatores associados à realização seletiva de episiotomia em hospital universitário. Rev Cienc Med, abr; 15 (2): 95-101.

Ministério da Saúde, 2012, DATASUS, Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos. SINASC. Brasília: Ministério da Saúde.

Ministério da Saúde, 2013. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas, Área Técnica de Saúde da Criança e Aleitamento Materno, Área Técnica de Saúde da Mulher. Gravidez, parto e nascimento com saúde, qualidade de vida e bem-estar. Brasília: Ministério da Saúde.

Ministry of Health and Consumers' Affairs, 2008. Strategy for assistance at normal childbirth in the National Health System. Madrid: Ministry of Health and Consumers's Affairs.

National Institute for Health and Care Excellence (NICE), 2014. Intrapartum care: care of healthy women and their babies during childbirth. London: NICE.

Oliveira, L. S. et al, 2014. Perineal trauma after vaginal delivery in healthy pregnant women. Sao Paulo Med J.; 132(4):231-8.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS), 1996. Assistência ao Parto Normal: Um Guia Prático. Genebra: OMS.

OSTEBA, AVALIA-T, 2010. GPC Parto normal Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre la atención al parto normal: Guía de práctica clínica sobre la atención al parto normal. Vitoria: OSTEBA.

Polit, D. F., Beck, C. T., 2011. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 7. ed. Porto Alegre: Artmed. 670p.

Raisanen, S. et al, 2010. Need for and consequences of episiotomy in vaginal birth: a critical approach. Midwifery. 26(3):348-56.

Rezende, J., Montenegro, C. A. B., 2003. Obstetrícia fundamental. 9ª. Rio de Janeiro (RJ).

Riesco, M. L. G., 2011. Episiotomia, laceração e integridade perineal em partos normais: análise de fatores associados. Rev. enferm. UERJ, Rio de Janeiro. 19(1):77-83.

Rubio, J. A., 2005. Política selectiva de episiotomía y riesgo de desgarro perineal en um hospital universitário. Rev. Colomb. Obstet. Ginecol. 56(2):116-26.

Scarabotto, L. B., Riesco, M. L. G., 2006. Fatores relacionados ao trauma perineal no parto normal em nulíparas. Revista da Escola de Enfermagem da USP. 40(3):389-395.

Schneck, C. A., 2009. Estudo comparativo dos resultados maternos e perinatais em centro de parto normal peri-hospitalar e hospital - São Paulo (SP) [tese de doutorado]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2009.

Silva, F. M. et al, 2012. Risk factors for birth-related perineal trauma: a cross-sectional study in a birth centre. J Clin Nurs. 21 (15 – 16): 2209-18.

Silva, T. F. et al, 2011. CUIDADOS DE ENFERMAGEM OBSTÉTRICA NO PARTO NORMAL. Cogitare Enferm. Jan/Mar; 16(1):82-7.

Smith, L. A. et al, 2013. Incidence of and risk factors for perineal trauma: a prospective observational study BMC Pregnancy and Childbirth, 13:59.

Stedenfeldt, M. et al, 2014. Anal incontinence, urinary incontinence and sexual problems in primiparous women – a comparison between women with episiotomy only and women with episiotomy and obstetric anal sphincter injury. BMC Women's Health, 14:157.

Setz, V. G., D'Innocenzo, M., 2009. Avaliaçãoda qualidade dos registros de enfermagem no prontuário por meio da auditoria. Acta Paul Enferm. 22(3):313-7.

Weeks, J. D., Kozak, L. J., 2001. Trends in the use of episiotomy in the United States: 1980-1998. Birth. 28(3):152-60.

ANEXO A - Carta de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da FEPECS

Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - FEPECS/SES-DF

Plataforma Brasil

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PREVALÊNCIA DE EPISIOTOMIAS EM UM HOSPITAL PÚBLICO DO DISTRITO FEDERAL
Pesquisador: Anna Carolina Faleiros Martins
Área Temática:
Versão: 2
CAAE: 44519415.9.0000.5553
Instituição Proponente: Secretaria de Saúde do Distrito federal - Regional de Saúde de Ceilândia
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.167.154
Data da Relatoria: 03/08/2015

Apresentação do Projeto:
Informações inalteradas em relação ao Parecer CEP/Fepecs datado de 25/05/2015.

Objetivo da Pesquisa:
Informações inalteradas em relação ao Parecer CEP/Fepecs datado de 25/05/2015.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:
Informações inalteradas em relação ao Parecer CEP/Fepecs datado de 25/05/2015.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:
PENDÊNCIAS SOLICITADAS PELO CEP/FEPECS no Parecer CEP/Fepecs datado de 25/05/2015:
1. A pesquisadora deverá justificar os Riscos da pesquisa, mesmo se tratando de estudo descritivo pois serão usados os prontuários dos pacientes nesta pesquisa. Segundo a Resolução CNS/MS 466/12 todas as pesquisas oferecem riscos. Solicitamos justificar este item após refletir sobre esta Resolução. - PENDÊNCIA ATENDIDA
2. Justificar a relevância técnica e científica desta pesquisa, bem como descrever á luz da literatura atualizada pois existem muitos estudos sobre este tema, realizados na SES/DF.- PENDÊNCIA ATENDIDA
3. Justificar a amostra informada pelo pesquisador na Folha de Rosto de 6.000 pacientes descritos na Plataforma Brasil, que será coletado no ano de 2014. Esta amostra será obtida no período do

Endereço: SMHN 2 Qd 501 BLOCO A - FEPECS
Bairro: ASA NORTE **CEP:** 70.710-904
UF: DF **Municipio:** BRASILIA
Telefone: (61)3325-4955 **Fax:** (33)3325-4955 **E-mail:** comitedeetica.secretaria@gmail.com

estudo? - PENDÊNCIA ATENDIDA

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Informações inalteradas em relação ao Parecer CEP/Fepecs datado de 25/05/2015.

Recomendações:

Informações inalteradas em relação ao Parecer CEP/Fepecs datado de 25/05/2015.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

BRASILIA, 03 de Agosto de 2015

Assinado por:
Helio Bergo
(Coordenador)

Endereço: SMHN 2 Qd 501 BLOCO A - FEPECS
Bairro: ASA NORTE **CEP:** 70.710-904
UF: DF **Município:** BRASILIA
Telefone: (61)3325-4955 **Fax:** (33)3325-4955 **E-mail:** comitedeetica.secretaria@gmail.com

ANEXO B – Instruções aos Autores para Submissão a Revista Midwifery

MIDWIFERY

ELSEVIER

AUTHOR INFORMATION PACK

TABLE OF CONTENTS

- Description p.1
- Impact Factor p.1
- Abstracting and Indexing p.2
- Editorial Board p.2
- Guide for Authors p.4

ISSN: 0266-6138

DESCRIPTION

Midwifery publishes the latest peer reviewed international research to inform the safety, quality, outcomes and experiences of pregnancy, birth and maternity care for childbearing women, their babies and families. The journals publications support midwives and maternity care providers to explore and develop their knowledge, skills and attitudes informed by best available evidence.

Midwifery provides an international, interdisciplinary forum for the publication, dissemination and discussion of advances in evidence, controversies and current research, and promotes continuing education through publication of systematic and other scholarly reviews and updates. *Midwifery* articles cover the cultural, clinical, psycho-social, sociological, epidemiological, education, managerial, workforce, organizational and technological areas of practice in preconception, maternal and infant care.

The journal welcomes the highest quality scholarly research that employs rigorous methodology.*Midwifery* is a leading international journal in midwifery and maternal health with a current impact factor of 1.573 (© Thomson Reuters Journal Citation Reports 2015) and employs a double-blind peer review process.

IMPACT FACTOR

2014: 1.573 © Thomson Reuters Journal Citation Reports 2015

GUIDE FOR AUTHORS

PREPARATION

Use of word processing software

It is important that the file be saved in the native format of the word processor used. The text should be in single-column format. Keep the layout of the text as simple as possible. Most formatting codes will be removed and replaced on processing the article. In particular, do not use the word processor's options to justify text or to hyphenate words. However, do use bold face, italics, subscripts, superscripts etc. When preparing tables, if you are using a table grid, use only one grid for each individual table and not a grid for each row. If no grid is used, use tabs, not spaces, to align columns. The electronic text should be prepared in a way very similar to that of conventional manuscripts (see also the Guide to Publishing with Elsevier: http://www.elsevier.com/guidepublication). Note that source files of figures, tables and text graphics will be required whether or not you embed your figures in the text. See also the section on Electronic artwork.
To avoid unnecessary errors you are strongly advised to use the 'spell-check' and 'grammar-check' functions of your word processor.

Article structure

Full length articles and reviews should be approximately 5,000 words in length, excluding references, tables and figures.

Double-blind peer review - This journal uses double-blind review, which means that both the reviewer and author name(s) are not allowed to be revealed to one another for a manuscript under review. The identities of the authors are concealed from the reviewers, and vice versa. To facilitate anonymity, the author's names and any reference to their addresses should only appear on the title page.
Blinded manuscript (no author details): The main body of the paper (including the references, figures, tables and any Acknowledgements) should not include any identifying information, such as the authors' names or affiliations. Authors should also ensure that the place of origin of the work or study, and/or the organization(s) that have been involved in the study/development are not revealed in the manuscript – "X" can be used in the manuscript and details can be completed if the manuscript is processed further through the publication process.

Headings
Headings in the article should be appropriate to the nature of the paper. Research papers should follow the standard structure of: Introduction (including review of the literature), Methods, Findings and Discussion.

Introduction
State the objectives of the work and provide an adequate background, avoiding a detailed literature survey or a summary of the results.

Methods
Provide sufficient detail to allow the work to be reproduced. Methods already published should be indicated by a reference: only relevant modifications should be described.

Results
Results should be clear and concise.

Discussion
This should explore the significance of the results of the work, not repeat them. A combined Results and Discussion section is often appropriate. Avoid extensive citations and discussion of published literature.

Please note that the Title Page should be provided as a separate file.

Essential title page information

• ***Title.*** Concise and informative. Titles are often used in information-retrieval systems. Avoid abbreviations and formulae where possible.
• ***Author names and affiliations.*** Please clearly indicate the given name(s) and family name(s) of each author and check that all names are accurately spelled. Present the authors' affiliation addresses (where the actual work was done) below the names. Indicate all affiliations with a lower-case superscript letter immediately after the author's name and in front of the appropriate address. Provide the full postal address of each affiliation, including the country name and, if available, the e-mail address of each author.
• ***Corresponding author.*** Clearly indicate who will handle correspondence at all stages of refereeing and publication, also post-publication. **Ensure that the e-mail address is given and that contact details are kept up to date by the corresponding author.**
• ***Present/permanent address.*** If an author has moved since the work described in the article was done, or was visiting at the time, a 'Present address' (or 'Permanent address') may be indicated as a footnote to that author's name. The address at which the author actually did the work must be retained as the main, affiliation address. Superscript Arabic numerals are used for such footnotes.

Abstract

A summary should be in the 'Structured Summary Format' giving objective, design, setting, participants, interventions (if appropriate), measurements and findings, key conclusions and implications for practice (see http://cdn.elsevier.com/promis_misc/midwifery-abstracts.pdf, Vol 10, p58 for further information).

Highlights

Highlights are mandatory for this journal. They consist of a short collection of bullet points that convey the core findings of the article and should be submitted in a separate file in the online submission system. Please use 'Highlights' in the file name and include 3 to 5 bullet points (maximum 85 characters, including spaces, per bullet point). See http://www.elsevier.com/highlights for examples.

Keywords

Immediately after the abstract, provide a maximum of 6 keywords. The purpose of these is to increase the likely accessibility of your paper to potential readers searching the literature. Therefore, ensure keywords are descriptive of the study. Refer to a recognised thesaurus of keywords (e.g. CINAHL, Medline) wherever possible.

Abbreviations

As this is an international journal, please note that abbreviations can be used but the full name of the organisation must be included. No abbreviations should be used in abstracts.

Acknowledgements

Collate acknowledgements in a separate section at the end of the article before the references and do not, therefore, include them on the title page, as a footnote to the title or otherwise. List here those individuals who provided help during the research (e.g., providing language help, writing assistance or proof reading the article, etc.).

Artwork

Electronic artwork
General points
• Make sure you use uniform lettering and sizing of your original artwork.
• Embed the used fonts if the application provides that option.

• Aim to use the following fonts in your illustrations: Arial, Courier, Times New Roman, Symbol, or use fonts that look similar.
• Number the illustrations according to their sequence in the text.
• Use a logical naming convention for your artwork files.
• Provide captions to illustrations separately.
• Size the illustrations close to the desired dimensions of the published version.
• Submit each illustration as a separate file.
A detailed guide on electronic artwork is available on our website:
http://www.elsevier.com/artworkinstructions.
You are urged to visit this site; some excerpts from the detailed information are given here.
Formats
If your electronic artwork is created in a Microsoft Office application (Word, PowerPoint, Excel) then please supply 'as is' in the native document format.
Regardless of the application used other than Microsoft Office, when your electronic artwork is finalized, please 'Save as' or convert the images to one of the following formats (note the resolution requirements for line drawings, halftones, and line/halftone combinations given below):
EPS (or PDF): Vector drawings, embed all used fonts.
TIFF (or JPEG): Color or grayscale photographs (halftones), keep to a minimum of 300 dpi.
TIFF (or JPEG): Bitmapped (pure black & white pixels) line drawings, keep to a minimum of 1000 dpi.
TIFF (or JPEG): Combinations bitmapped line/half-tone (color or grayscale), keep to a minimum of 500 dpi.
Please do not:
• Supply files that are optimized for screen use (e.g., GIF, BMP, PICT, WPG); these typically have a low number of pixels and limited set of colors;
• Supply files that are too low in resolution;
• Submit graphics that are disproportionately large for the content.

Illustration services

Elsevier's WebShop (http://webshop.elsevier.com/illustrationservices) offers Illustration Services to authors preparing to submit a manuscript but concerned about the quality of the images accompanying their article. Elsevier's expert illustrators can produce scientific, technical and medical-style images, as well as a full range of charts, tables and graphs. Image 'polishing' is also available, where our illustrators take your image(s) and improve them to a professional standard. Please visit the website to find out more.

Figure captions
Ensure that each illustration has a caption. Supply captions separately, not attached to the figure. A caption should comprise a brief title (**not** on the figure itself) and a description of the illustration. Keep text in the illustrations themselves to a minimum but explain all symbols and abbreviations used.

Tables

Please submit tables as editable text and not as images. Tables can be placed either next to the relevant text in the article, or on separate page(s) at the end. Number tables consecutively in accordance with their appearance in the text and place any table notes below the table body. Be sparing in the use of tables and ensure that the data presented in them do not duplicate results described elsewhere in the article. Please avoid using vertical rules.

References

Citation in Text
Please ensure that every reference cited in the text is also present in the reference list (and vice versa). Any references cited in the abstract must be given in full. Unpublished results and personal communications are not permitted. Citations of a reference as 'in press' implies that the item has been accepted for publication.

The accuracy of the references is the responsibility of the author.

Text:
All citations in the text should refer to:
1. *Single author*: the author's name (without initials, unless there is ambiguity) and the year of publication;
2. *Two authors:* both authors' names and the year of publication;
3. *Three or more authors:* first author's name followed by 'et al.' and the year of publication.

Citations may be made directly (or parenthetically). Groups of references should be listed first chronologically, then alphabetically.

Examples: "as demonstrated (Allan, 1996a, 1996b, 1999; Allan and Jones, 1995). Kramer et al. (2000) have recently shown "

Reference list: References should be arranged first alphabetically and then further sorted chronologically if necessary. More than one reference from the same author(s) in the same year must be identified by the letters "a", "b", "c", etc., placed after the year of publication. Full journal titles must be used in the reference list.

Examples:

Reference to a journal publication:

Hunter, B., 2006. The importance of reciprocity in relationships between community-based midwives and mothers. Midwifery 22, 308-322.

References to a book:

Field, P. A., Morse, J. M., 1985. Nursing research: the application of qualitative approaches. Croom Helm, London.

Reference to a chapter in an edited book:

Mettam, G.R., Adams, L.B., 1999. How to prepare an electronic version of your article. In: Jones, B.S., Smith , R.Z. (Eds.), Introduction to the Electronic Age. E-Publishing Inc., New York. pp. 281-304.

Citing and listing of Web references. As a minimum, the full URL should be given. Any further information, if known (Author names, dates, reference to a source publication, etc.), should also be given. Web references can be listed separately (e.g., after the reference list) under a different heading if desired, or can be included in the reference list.

Reference management software
Most Elsevier journals have their reference template available in many of the most popular reference management software products. These include all products that support Citation Style Language styles (http://citationstyles.org), such as Mendeley (http://www.mendeley.com/features/reference-manager) and Zotero (https://www.zotero.org/), as well as EndNote (http://endnote.com/downloads/styles). Using the word processor plug-ins from these products, authors only need to select the appropriate journal template when preparing their article, after which citations and bibliographies will be automatically formatted in the journal's style. If no template is yet available for this journal, please follow the format of the sample references and citations as shown in this Guide.

Users of Mendeley Desktop can easily install the reference style for this journal by clicking the following link:
http://open.mendeley.com/use-citation-style/midwifery
When preparing your manuscript, you will then be able to select this style using the Mendeley plug-ins for Microsoft Word or LibreOffice.

AudioSlides

The journal encourages authors to create an AudioSlides presentation with their published article. AudioSlides are brief, webinar-style presentations that are shown next to the online article on ScienceDirect. This gives authors the opportunity to summarize their research in their own words and to help readers understand what the paper is about. More information and examples are available at http://www.elsevier.com/audioslides. Authors of this journal will automatically receive an invitation e-mail to create an AudioSlides presentation after acceptance of their paper.

Supplementary material

Supplementary material can support and enhance your scientific research. Supplementary files offer the author additional possibilities to publish supporting applications, high-resolution images, background datasets, sound clips and more. Please note that such items are published online exactly

as they are submitted; there is no typesetting involved (supplementary data supplied as an Excel file or as a PowerPoint slide will appear as such online). Please submit the material together with the article and supply a concise and descriptive caption for each file. If you wish to make any changes to supplementary data during any stage of the process, then please make sure to provide an updated file, and do not annotate any corrections on a previous version. Please also make sure to switch off the 'Track Changes' option in any Microsoft Office files as these will appear in the published supplementary file(s). For more detailed instructions please visit our artwork instruction pages at http://www.elsevier.com/artworkinstructions.

Submission checklist

The following list will be useful during the final checking of an article prior to sending it to the journal for review. Please consult this Guide for Authors for further details of any item.

Ensure that the following items are present:

One author has been designated as the corresponding author with contact details:

- E-mail address
- Full postal address

All necessary files have been uploaded, and contain:

- Keywords
- All figure captions
- All tables (including title, description, footnotes)

Further considerations

- Manuscript has been 'spell-checked' and 'grammar-checked'
- References are in the correct format for this journal
- All references mentioned in the Reference list are cited in the text, and vice versa
- Permission has been obtained for use of copyrighted material from other sources (including the Internet)

Printed version of figures (if applicable) in color or black-and-white

- Indicate clearly whether or not color or black-and-white in print is required.

For any further information please visit our customer support site at http://support.elsevier.com.

AFTER ACCEPTANCE

Use of the Digital Object Identifier

The Digital Object Identifier (DOI) may be used to cite and link to electronic documents. The DOI consists of a unique alpha-numeric character string which is assigned to a document by the publisher upon the initial electronic publication. The assigned DOI never changes. Therefore, it is an ideal medium for citing a document, particularly 'Articles in press' because they have not yet received their full bibliographic information. Example of a correctly given DOI (in URL format; here an article in the journal *Physics Letters B*):

http://dx.doi.org/10.1016/j.physletb.2010.09.059

When you use a DOI to create links to documents on the web, the DOIs are guaranteed never to change.

Proofs

One set of page proofs (as PDF files) will be sent by e-mail to the corresponding author (if we do not have an e-mail address then paper proofs will be sent by post) or, a link will be provided in the e-mail so that authors can download the files themselves. Elsevier now provides authors with PDF proofs which can be annotated; for this you will need to download Adobe Reader version 9 (or higher) available free from http://get.adobe.com/reader. Instructions on how to annotate PDF files will accompany the proofs (also given online). The exact system requirements are given at the Adobe site: http://www.adobe.com/products/reader/tech-specs.html.

If you do not wish to use the PDF annotations function, you may list the corrections (including replies to the Query Form) and return them to Elsevier in an e-mail. Please list your corrections quoting line number. If, for any reason, this is not possible, then mark the corrections and any other comments (including replies to the Query Form) on a printout of your proof and return by fax, or scan the pages and e-mail, or by post. Please use this proof only for checking the typesetting, editing, completeness and correctness of the text, tables and figures. Significant changes to the article as accepted for publication will only be considered at this stage with permission from the Editor. We will do everything possible to get your article published quickly and accurately. It is important to ensure that all corrections are sent back to us in one communication: please check carefully before replying, as inclusion of any subsequent corrections cannot be guaranteed. Proofreading is solely your responsibility.