

Revisão

O trauma perineal no parto

The perineal trauma during childbirth

Ana Carolina Sartorato Beleza*, Ana Márcia Spanó Nakano**

.....

**Fisioterapeuta, Programa de Pós-Graduação Enfermagem em Saúde Pública da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, **Enfermeira, Professora Associada do Departamento Materno-Infantil e Saúde Pública da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Este artigo foi apresentado sob a forma de pôster no VIII Congresso Paulista de Saúde Pública realizado na cidade de Ribeirão Preto em outubro de 2003*

Resumo

Este estudo teve como objetivo realizar uma revisão de literatura acerca do trauma perineal no parto evidenciando os seguintes aspectos: os fatores de risco, a avaliação, a prevenção e o tratamento. Para tanto, realizamos uma vasta revisão da literatura científica nacional e internacional de acordo com os critérios estabelecidos para a pesquisa documental. Foi possível identificar diversas lacunas no conhecimento científico, em especial sobre a avaliação da região perineal após o trauma. Os estudos mostraram os riscos de condutas ainda tomadas como rotinas, o que mostra o distanciamento real entre a teoria e a prática assistencial em obstetrícia.

Palavras-chave: trauma, períneo, parto, puerpério.

Abstract

The aim of this study was to carry out a literature review about perineal trauma during childbirth and found the following aspects: risk factors, evaluation, prevention and treatment. Nevertheless, we carry through a national and international scientific literature review in accordance with documental research criterion. It was possible to identify several gaps in the scientific knowledge, particularly about evaluation of the perineal post trauma. The studies showed risk procedures still used as a routine, which demonstrates the real distance between theory and practice assistance in obstetrics.

Key-words: trauma, perineum, birth, puerperium.

Introdução

O parto vaginal exerce influência direta sobre a superfície pélvica e perineal, sobretudo em relação às modificações ocorridas no segundo estágio, o período expulsivo. É nesta etapa que as forças do trabalho de parto vão encaminhar o feto para o trajeto de seu nascimento. As contrações uterinas freqüentes e de forte intensidade formam com as contrações voluntárias do músculo abdominal e diafragma o verdadeiro motor dessa etapa [1].

Estando esse motor em funcionamento, a cabeça do feto irá exercer uma força sobre os tecidos da vagina dilatando-a, estirando o períneo e deslocando os músculos elevadores do ânus para os lados e para baixo. O canal do nascimento se forma quando há o estiramento, alongamento e conseqüente afinamento da porção pélvica e perineal, fazendo com que a abertura da vagina fique posicionada mais anteriormente. Deve-se notar que são nessas modificações que a fâscia pode ser superestirada e as fibras musculares distendidas, fazendo

com que a musculatura perineal perca a integridade que anteriormente existia, podendo esta ser agravada ainda pelo uso de alguma assistência requerida nesta fase do parto [2].

A perda da integridade dos tecidos é denominada de trauma perineal que se constitui em algum dano ocorrido na região genital durante o parto. Este pode ser a causa direta de diversas conseqüências para a saúde da mulher, de comprometimento tanto no pós-parto imediato, quanto nos períodos mais distantes do puerpério [3,4].

O trauma espontâneo da região perineal pode ser determinado por diversos fatores: como a rigidez dos tecidos perineais, o processamento rápido da etapa expulsiva, o tamanho do feto, quando a saída pélvica não permite uma boa adaptação da cabeça fetal com a sínfise púbica e ainda quando o parto se processa em posições anormais [1].

As conseqüências deste trauma podem comprometer a saúde biopsicossocial da mulher, pois o estresse e o desconforto manifestados no pós-parto não são verbalizados pelas mesmas, as quais, muitas vezes, sofrem em silêncio [4].

Recebido 16 de janeiro de 2004; aceito 15 de outubro de 2004.

Endereço para correspondência: Ana Carolina Sartorato Beleza, Rua Aldo Focosi, 301/64, 14091-310 Ribeirão Preto SP, E-mail: acbeleza@terra.com.br

Poucas mulheres escapam da dor perineal nos primeiros dias do pós-parto. Esta pode causar diversas limitações que vão desde dificuldades para caminhar e sentar, até cuidados com o bebê e a amamentação. Infelizmente, algumas dessas mulheres continuam com a dor por semanas após o parto sendo que uma das queixas principais é a demora ao retorno da prática sexual [5,6].

Frente a estas repercussões era de se esperar que diferentes condutas fossem tomadas pelos profissionais da área que de tal forma reduziria os riscos e ao mesmo tempo encorajaria as mulheres a falarem sobre os desconfortos sentidos. O trauma somente chama a atenção quando há necessidade de se instituir uma terapêutica frente às queixas de dor relatadas pelas mulheres, ou quando este se apresenta de forma severa.

O propósito deste estudo é realizar uma revisão da literatura acerca do trauma perineal durante o parto evidenciando: os fatores de risco, a avaliação, a prevenção e o tratamento a fim de que se possa refletir melhor sobre o tema oferecendo subsídios para complementar a prática assistencial.

Metodologia

Este trabalho constitui-se de uma pesquisa documental, na qual realizou-se uma revisão crítica da literatura científica que de acordo com Polit & Hungler [7] permite ao pesquisador familiarizar-se com o que está sendo feito em campo sobre um determinado assunto. Ainda segundo essas autoras, a revisão de literatura não deve ser uma série de resumos ou citações, sua tarefa é: *“resumir as referências de modo a revelar o estado atual sobre um tópico selecionado”*.

Realizou-se uma vasta busca na literatura nacional e internacional que compreendeu a década de 80, 90 e os anos de 2000, 2001 e 2002. Os artigos científicos foram selecionados a partir das fontes Medline e Lilacs. Realizou-se também uma procura no banco de teses da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto a fim de localizar produções do conhecimento mais recentes.

O critério amostral compreendeu estudos que tratassem do trauma perineal e assistência obstétrica. As palavras chaves selecionadas foram: trauma perineal, períneo, lacerações, fatores de risco e parto que foram cruzadas entre si.

Resultados e discussão

Fatores de risco

Os estudos encontrados relacionam o trauma perineal a características maternas e fetais, bem como a condições assistenciais ligadas ao parto.

Características maternas e fetais

Não existem evidências científicas suficientes que sustentem que o estado nutricional da mulher, os fatores genéticos, a

atividade física e o preparo do períneo na gravidez são fatores de risco para o trauma perineal [8,9].

Pouco se estudou também a respeito da etnia. Tuck *et al.* [10] e Howard *et al.* [11] mostraram em seus estudos que a duração do período expulsivo é menor em mulheres da raça negra que em mulheres brancas. Howard *et al.* [11] ainda descrevem que lacerações de 2º, 3º e 4º graus são menos recorrentes também na raça negra. Porém, já se conhece que os bebês da raça negra pesam menos e talvez por esse motivo as mulheres desta etnia têm danos muito menos frequentes que as mulheres dos demais grupos étnicos [8,9,11].

Por outro lado, estudos têm mostrado que a idade materna e a paridade já podem ser consideradas como fatores de risco para o trauma. Eason *et al.* [12], em sua revisão de literatura, reconheceram que a nuliparidade representa um risco para a integridade do assoalho pélvico. Também Angioli *et al.* [9] concluíram que mulheres em idade mais avançada e que deram a luz ao primeiro filho, têm maiores chances de desenvolverem uma laceração severa do que as mulheres mais jovens também primigestas. Com base nos resultados, os autores consideraram existir uma falsa impressão que primigestas jovens fossem mais susceptíveis a este tipo de trauma.

O peso e a etnia do bebê também são discutidos como fatores de risco para o trauma. A probabilidade de uma laceração ocorrer se dá quanto maior for o peso do bebê e isto já está bem estabelecido pela literatura.

Condições assistenciais no parto

A episiotomia vem sendo objeto de vários estudos e discussões no campo da obstetria. Carter & Wolbe *apud* Rezende [13] definem que a finalidade deste procedimento é *“impedir ou minorar o trauma dos tecidos do canal de parto favorecendo a descida e liberação do feto”*. Por outro lado, autores como Silva [14] vem salientando que atualmente os profissionais da área da obstetria têm se questionado sobre a falta de comprovações científicas que justifiquem os índices de morbidade materna associados a este procedimento.

Diversos estudos mostram que a episiotomia, em especial a mediana, tem relação direta com o trauma perineal. Não há evidências científicas que este procedimento preveniria ou diminuiria os casos de relaxamento da musculatura envolvida no parto, nem de casos de incontinência urinária e fecal. Além disso, casos de infecção, perda de sangue, dispareunia, dor e edema aparecem como complicações deste ato [9,12,15,16].

Através de uma revisão sistemática da biblioteca Cochrane, Carroli & Belizan [17] concluíram que há evidências científicas suficientes para recomendar o uso restrito da episiotomia, por trazer maiores benefícios, menor risco de morbidades, que a episiotomia de rotina. Neste sentido, concluíram os autores que este procedimento seja realizado somente quando há indicações maternas ou fetais.

A episiorrafia constitui-se também de uma preocupação. Silva [14] ressalta que o calibre do fio empregado é diretamente proporcional à reação do tecido, ou seja, quanto maior a espessura do fio, maior a reação inflamatória. Ainda, chama a atenção para a tensão nos pontos, para não comprometer a nutrição tecidual e causar mais dor. A mesma autora considera que sendo o períneo uma região pouco visível, a preocupação por parte dos profissionais da área referente à estética da cicatrização do local não tem influenciado no aprimoramento da técnica, que ao contrário deveria merecer maior interesse frente às futuras conseqüências geradas tanto pelo trauma quanto pela própria sutura.

O fórceps e a vácuo-extração são objetos de diversos estudos que buscam investigar sobre os riscos oferecidos à região perineal. A vácuo-extração tem apresentado menores riscos de morbidade materna quando comparada ao fórceps. Ambos os instrumentos têm indicação semelhantes, porém lacerações perineais, vaginais e cervicais são menos recorrentes quando utilizada a vácuo-extração. Por outro lado, para o recém-nascido há o risco de cefalohematomas e hemorragias na retina fetal [18,19].

Sobre o fórceps, que é mais utilizado no Brasil que a vácuo-extração, sabe-se que se for um método bem conduzido evita complicações em diversas esferas. Rezende [13] ressalta que se este instrumento for utilizado com habilidade e praticabilidade, a intervenção trará o mínimo de risco para os tecidos maternos.

A analgesia, um método moderno e popular no meio obstétrico, tem sido investigada também como um procedimento influente nos traumas perineais. Robinson *et al.* [20] observam que a literatura científica é conflitante e contraditória a respeito do tema. Enquanto alguns estudos sugerem que a analgesia irá promover um relaxamento dos músculos da região pélvica reduzindo assim o risco, outros alertam para a interferência da mesma sobre o segundo estágio do trabalho de parto, onde a analgesia aumentaria o risco de intervenções obstétricas.

A fim de sanar estas dúvidas, os mesmos autores realizaram um estudo com o objetivo de determinar se a analgesia epidural estaria relacionada com diferentes graus de laceração perineal durante o parto vaginal. Eles estudaram 1942 mulheres que deram a luz por parto espontâneo ou induzido. Os autores concluíram que a analgesia epidural estaria sim associada diretamente aos traumas perineais. Um parto vaginal instrumental e a realização da episiotomia se tornam muito mais prováveis quando se realiza o bloqueio da dor. As chances aumentam quando este procedimento é associado a outros fatores de risco como peso do bebê e o peso materno.

Em relação ao posicionamento da mãe no momento do parto, estudos têm evidenciado que outras posições, além da litotômica, previnem ou pelo menos diminuem o número de casos de traumas perineais. Albers *et al.* [21] concluíram em seu estudo corte, com um total de 3049 partos, que a

posição lateral esquerda estava associada a um maior número de períneos íntegros se comparado a posição litotômica, que se associou a um maior número de traumas.

Flynn *et al.* [15] realizaram uma revisão da literatura sobre os possíveis fatores que afetariam a integridade perineal, incluindo aí o posicionamento materno no momento do parto. Os estudos por eles revisados concordam que durante o segundo estágio do trabalho de parto a posição materna pode favorecer a ação da gravidade, bem como a efetividade da contração uterina. Entretanto, sabemos as mulheres não são informadas quanto aos diversos tipos de posição que podem adotar. A grande maioria ainda dá a luz na posição litotômica muitas vezes imposta pela instituição, mesmo sendo mostrada nos estudos como não sendo a mais ideal.

A respeito da técnica de proteção perineal, estudos como o de McCandlish *et al.* e Costa [22,23] não verificaram associação entre a ocorrência de lacerações perineais comparando a técnica expectante (hands poides) com a intervencionista (hands on). Entretanto, o estudo de McCandlish *et al.* [22] mostrou que a técnica intervencionista (hands on) produz menos dor nas primeiras 24 horas após o parto.

Também faltam estudos que evidenciem que os puxos sejam eles dirigidos ou involuntários tragam riscos para a região perineal [12]. O Ministério da Saúde [24] ressalta que o estímulo aos puxos voluntários e precoces não traz benefício algum para as mulheres podendo ainda comprometer as trocas materno-fetais.

Além dos procedimentos e técnicas citados, a manipulação excessiva da região genital por toques vaginais freqüentes, redução de colo e manobras no período expulsivo parecem favorecer a ocorrência de trauma, o que não tem merecido atenção da literatura científica específica do tema.

Vale salientar que a presença do acompanhante tem se mostrado fundamental para a mulher durante este processo. Ensaios clínicos mostraram que há redução da depressão neonatal, diminuição da duração do trabalho de parto e redução do uso de medicações para o alívio da dor [24]. O acompanhante fornece à parturiente suporte emocional, que muitas vezes se traduz em maior segurança para ultrapassar os estágios que antecedem ao nascimento.

Avaliação

Estudos sobre a avaliação das manifestações clínicas do trauma perineal no pós-parto utilizando escalas de mensuração estão disponíveis na literatura em dois instrumentos.

Davidson em 1974 desenvolveu a *Redness Edema Echymsis Discharge Approximation* (REEDA). Um papel descartável de quatro centímetros de comprimento com a capacidade de medida de precisão de 0,25 cm é colocado perpendicularmente à linha da episiotomia ou da laceração, sendo que seu ponto

médio fica alinhado com o da incisão. Assim a extensão da hiperemia, do edema e da equimose em ambos os lados podem ser precisamente medidos [25].

De autoria de Steen & Cooper [26] foi criado um outro instrumento para avaliar o edema e o hematoma perineal, que conta com dois guias: o primeiro é uma seleção de 4 fotos onde cada uma delas irá representar 4 graus diferentes de manifestação, classificados em *none, mild, moderate e severo*. O segundo constitui-se de uma escala que descreve em 4 categorias onde o avaliador deve considerar ao classificar o edema nos diferentes graus, visualizados primeiramente nas fotos.

Um olhar crítico sobre esses trabalhos se faz necessário uma vez que ambos restringem a avaliação perineal sobre aquelas mulheres que foram submetidas a episiotomia e/ou a sutura, condição esta que não é mais de uso rotineiro em alguns serviços que adotam a concepção de parto humanizado.

Adicionado a esta lacuna no conhecimento, Soler [27] realizou um estudo em unidades obstétricas de quatro hospitais da cidade de São Paulo com o intuito de investigar como se dá a prática assistencial durante o quarto período do parto. Tal autora observou que as anotações referentes ao puerpério imediato são escassas e contam com um espaço restrito na papeleta obstétrica. Geralmente são sucintas dizendo respeito somente à realização de procedimentos técnicos que pouco acrescentam ao valor no quarto período.

A valorização do puerpério imediato deveria se estender para além da verificação do estado geral do períneo, da sutura e da determinação do grau de laceração sofrido pela mulher e em relação às condições do períneo, quanto à presença ou não de edema, equimose, sangramento e dor, resultados do processo inflamatório desencadeado. O que se opera na prática são avaliações subjetivas requerendo o desenvolvimento de instrumentos apropriados como referencial ao planejamento de ações de cuidado e para acompanhar a evolução das manifestações clínicas após os efeitos de possíveis intervenções.

Prevenção e tratamento

Os desconfortos relatados pelas mulheres após o parto têm conduzido alguns pesquisadores a investigar sobre medidas de terapêuticas de alívio, bem como a adoção de técnicas que visam diminuir a ocorrência de traumas perineais.

A massagem perineal tem sido recomendada como um recurso preventivo de traumas perineais. O número de períneos íntegros tem se mostrado maior entre as mulheres que utilizaram este recurso. Autores como Shipman *et al.* e Labrecque *et al.* [28,29] propõem variação da técnica de massagem considerando o tempo, o início e a frequência na semana.

A aplicação de compressas e banhos de assento frios e quentes têm sido utilizados há séculos como forma localizada de tratamento. A crioterapia é a terapêutica mais utilizada, pois responde melhor frente às conseqüências fisiológicas desencadeadas pelo trauma, em especial a dor e o edema [25,30,31].

Steen & Cooper [32] observando a dificuldade e as queixas das mulheres com o uso da bolsa de gelo perineal convencional, desenvolveram a *maternity gel pad*. Esta almofada possui o formato anatômico da região perineal além de conter em seu interior um gel desenvolvido especialmente para este fim. Esta nova terapêutica vem apresentado resultados mais satisfatórios que a crioterapia tradicional.

A terapia medicamentosa tem se tornado uma alternativa para o tratamento da dor e do edema perineal no pós-parto. Esta consiste em antiinflamatório não hormonal, que é aplicado diretamente no local da lesão, denominado de Epifoam. Apesar deste método ter sido desenvolvido especificamente para este fim, há controvérsias sobre seu uso. Alguns estudos evidenciaram que seu efeito é melhor percebido quando usado em associação com a compressa localizada de gelo [31].

A depender das complicações geradas por esse trauma, a mulher deverá realizar também uma reeducação da musculatura do assoalho pélvico, podendo esta ser realizada através de exercícios, “biofeedback” e técnicas específicas de eletroestimulação freqüentemente utilizadas por fisioterapeutas especialistas em uroginecologia [33].

Mesmo com tais recursos existentes, ainda na prática clínica os desconfortos relatados pelas mulheres são muitas vezes considerados inerentes ao período do pós-parto, portanto considerado normal.

Conclusões

O conhecimento científico apresenta lacunas, necessitando de um número maior de trabalhos que venham fundamentar melhor a prática assistencial.

Por outro lado mesmo que escassos, os estudos vêm salientando os riscos de algumas condutas que ainda são tomadas como rotinas, o que mostra o distanciamento real entre a teoria e a prática.

Enfim, é necessário ampliar o nosso olhar para este evento a fim de explanarmos suas características, traçar estratégias de conduta e, portanto diminuir a morbidade que a puérpera carrega durante um período conturbado de sua historia reprodutiva.

Agradecimentos

Agradecemos ao CNPQ (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) pelo auxílio financeiro disponibilizado para esta pesquisa.

Referências

1. Ziegel E, Cranley MS. Enfermagem obstétrica. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1985. 696 p.

2. Polden M, Mantle J. Fisioterapia em ginecologia e obstetrícia. 2ª ed. São Paulo: Ed. Santos; 1997. 440 p.
3. Johanson R. Perineal massage for prevention of perineal trauma in childbirth. *Lancet* 2000;335 (22):250-1.
4. Steen, M. Perineal trauma: how do we evaluate its severity? *Midwifery Digest* 1998;8(2):228-30.
5. Sleep J, Grant A. West Berkshire perineal management trial: three year follow up. *BMJ* 1987;295:749-51.
6. Glazener CM. Sexual function after childbirth: women's experience persistent morbidity and lack of professional recognition. *Br J Obstet Gynaecol* 1998;104:330-5.
7. Polit, DF, Hungler BP. Fundamentos da Pesquisa em Enfermagem. 3ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1995. 391 p.
8. Klein MC, Jannssen PA, Macwillian L, Kaczorowski J, Johson B. Determinants of vaginal-perineal integrity and pelvic floor functioning in childbirth. *Am J Obstet Gynecol* 1997;176:403-10.
9. Angioli R, Marín-Gómez O, Cantuaria G, O'Sullivan M J. Several perineal lacerations during vaginal delivery: The University of Miami. *Am J Obstet Gynecol* 2000;182:1083-5.
10. Tuck SM, Cardozo LD, Studd WW, Gibb DMF. Obstetric characteristics in different racial groups. *Br J Obstet Gynaecol* 1983;90: 892-7.
11. Howard D, Davies PS, Delancey JOL, Small Y. Differences in perineal lacerations in black and white primiparas. *Obstetrics & Gynecology* 2000; 96(4):622-4.
12. Eason E, Labrecque M, Wells G, Feldman P. Preventing perineal trauma during childbirth: a systematic review. *Obstetrics & Gynecology* 2000;95(3):464-71.
13. Rezende, J. Obstetrícia. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. 1454 p.
14. Silva SF. Sutura do trauma perineal no parto normal: estudo comparativo entre duas técnicas [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2002
15. Flynn P, Franiek J, Janssen P, Hannah W, Klein MC. How can second-stage management prevent perineal trauma? Critical review. *Can Fam Physician* 1997;43:43-73.
16. Klein MC, Gauthier RJ, Robbins JM, Kaczorowski J, Jorgensen MB, Franco ED, Johnson B, Waghorn K, Gelfand MM, Guralnick MS, Luskey G, Wjoshi AK. Relationship of episiotomy to perineal trauma and morbidity, sexual dysfunction, and pelvic floor relaxation. *Am J Obstet Gynecol* 1994;171:591-98.
17. Carroli G, Belizan J. Episiotomy for vaginal birth. (Cochrane Review). In: *Cochrane Library*, Issue 3, 2003. Oxford: Update Software.
18. Lowdermilk DL, Perry SE, Bobak IM. O cuidado em enfermagem maternal. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2002. 928p.
19. Johanson RB, Menon V. Vacuum extraction versus forceps for assisted vaginal delivery (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue3, 2003. Oxford: Update Software.
20. Robinson JN, Norwitz ER, Cohen AP, Mcelrath TF, Lieberman ES. Epidural analgesia and third or fourth degree laceration in nulliparas. *Obstetrics & Gynecology* 1999;94(2):257-62.
21. Albers LL, Anderson D, Cragin L, Daniels Sm, Hunter C, Sedler KD. Factors related to perineal in childbirth. *J Nurse Midwifery* 1996;41(4):269-76.
22. Mccandlish R, Bowler U, Asten H, Berridge G, Winter C, Sames L, Garcia J, Elborne D. A Randomised Controlled Trial of Care of The Perineum During Second Stage of normal labour. *Br J Obstet Gynaecol* 1998;105:1262-72.
23. Costa ASC. Proteção perineal e manejo de feto no parto normal: estudo comparativo entre duas técnicas [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2002.
24. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Área Técnica de Saúde da Mulher. Parto, Aborto e Puerpério: assistência humanizada a mulher. Brasília (DF); 2001.199 p
25. Hill PD. Effects of heat and cold on the perineum after episiotomy/laceration. *JOGNN* 1988;124-9.
26. Steen M, Cooper K. A tool for assessing perineal trauma. *J Wound Care* 1997;6(9):432-6.
27. Soler, ZASG. Estudo do quarto período do parto: uma proposta de assistência sistematizada de enfermagem [Tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 1993.
28. Shipman MK, Boniface MET, McCloghry F. Antenatal perineal massage and subsequent perineal outcomes: a randomised controlled trial. *Br J Obstet Gynaecol* 1997;104:787-91.
29. Labrecque M, Eason E, Marcoux S, Lemieux F, Pinault J, Feldman P, Laperrière L. Randomized controlled trial of prevention of perineal trauma by perineal massage during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1999;180(3):593-600.
30. Lafoy J, Geden EA. Postepisiotomy pain: warm versus cold sitz bath. *JOGNN* 1989;399-403.
31. Steen M, Cooper K, Marchant P, Griffiths-Jones M, Walker J. A randomised controlled trial to compare the effectiveness of icepacks and epifoam with cooling maternity gel pads at alleviating postnatal perineal trauma. *J. Community Midwifery* 2000;16:48-55.
32. Steen M, Cooper K. A new device for the treatment of perineal wounds. *J Wound Care* 1999; 8(2): 87-90.
33. Meyer S, Hohlfeld P, Ahtari C, De Grandi P. Pelvic Floor Education After Vaginal Delivery. *Obstetrics & Gynecology* 2001;97(5):673-77. ■