

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE MEDICINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA: CIÊNCIAS  
MÉDICAS

**ESTUDO COMPARATIVO DO USO DO DISPOSITIVO INTRA-  
UTERINO INSERIDO NO PÓS-PARTO / PÓS-CESÁREA  
IMEDIATOS**

Ana Lúcia Letti Müller

Orientador: Prof. Dr. José Antonio de Azevedo Magalhães  
Co-Orientador: Prof. Dr. José Geraldo Lopes Ramos

Dissertação de Mestrado

2004

*“Todas as grandes conquistas tinham por trás uma grande persistência, quase teimosia. Sem isso, não se vai a lugar algum. A maioria dos que conquistam espaços lutou desesperadamente e jamais desistiu”.*

**José Camargo**

Dedico esta dissertação àqueles que, como eu, acreditam  
que podemos ter um mundo um pouco melhor se a  
sabedoria e a liberdade de escolha puderem estar ao  
alcance de todos.

Aos que, como meus filhos, sonham com a felicidade  
permanente. Não imensurável, mas que nunca se acabe.

## AGRADECIMENTOS

Aos meus filhos amados Gabriela e Arthur, pela paciência e pelo imenso carinho nos momentos em que vacilei pelo cansaço. Tudo o que faço em minha vida é para que as suas vidas sejam melhores e mais felizes.

Ao meu marido Guto, por estar sempre presente junto aos nossos filhos naqueles momentos nos quais eu estava trabalhando. E por nunca deixar de me amar e de demonstrar isso. Valorizarei-te sempre e cada vez mais!

À minha mãe, que esteve disponível nos dias que mais precisei e cuja personalidade me inspira a imitá-la em tudo.

Ao meu pai, de quem tenho a certeza do porto seguro e de onde vem toda a minha busca por perfeição.

Ao meu orientador José Antonio de Azevedo Magalhães, pela confiança e apoio acima de tudo, demonstrando que sempre podemos pensar grande e acreditar no que fazemos.

Ao meu co-orientador José Geraldo Lopes Ramos, pela gentileza e pela compreensão, pelos bons conselhos e pelo exemplo de retidão e modelo de pessoa.

Ao colega e amigo Ricardo Palma Dias pela impagável e indispensável colaboração, para que meu inglês macarrônico pudesse ser entendido pelo mundo. Tenho a certeza que teus “babies” terão em ti um pai exemplar no trabalho e na vida.

À minha querida colega de “tudo” (faculdade, residência, plantão, consultório, posto de saúde) e comadre Edimárlei Gonsales Valério, por sempre estar disposta a ouvir milhares de vezes sobre a mesma coisa e por incentivar continuamente a não esmorecer jamais, mesmo diante dos piores conflitos.

Ao professor Sérgio Martins-Costa, por acreditar no meu potencial e dar apoio sempre nos momentos mais cruciais.

Aos meus colegas de plantão e aos residentes do Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, que tiveram a paciência de me ouvir falar do trabalho, que deram palpites, questionaram e me estimularam a estudar e buscar na pós-graduação mais um sentido na medicina.

Aos meus queridos colegas médicos na luta diária da Unidade Sanitária Navegantes. Ainda bem que os bons momentos foram mais presentes que os maus. O nosso “Centro de Estudos” regado a café e biscoitos suscitou as discussões e conclusões mais interessantes sobre nossos objetivos de vida.

Aos Professores e Colaboradores do Curso de Pós-Graduação em Ciências Médicas, em especial à Professora Sandra Fuchs, que tornou possível concretizar o desejo desta apresentação ocorrer agora.

Aos secretários incansáveis que facilitam nossa vida na Pós-Graduação e no Serviço de Ginecologia do HCPA, Letícia, Luciano e Margarida.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	07
REVISÃO DA LITERATURA.....	13
- Histórico do DIU.....	13
- Uso mundial.....	16
- Efetividade contraceptiva.....	17
- Adesão ao DIU.....	18
- Mecanismos de ação.....	19
- Riscos de uso do DIU.....	20
- Uso do DIU no puerpério imediato.....	22
- A ultra-sonografia e o DIU.....	25
OBJETIVOS.....	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33
ARTIGO ORIGINAL – EM PORTUGUÊS.....	39
ARTIGO ORIGINAL – EM INGLÊS.....	53
ANEXO 1: TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO.....	67
ANEXO 2: QUESTIONÁRIO E PROTOCOLO DE SEGUIMENTO.....	69
ANEXO 3: FONTES DE FINANCIAMENTO.....	71

## INTRODUÇÃO

O dispositivo intra-uterino (DIU) é hoje o segundo método de planejamento familiar mais comumente usado no mundo, logo após a esterilização voluntária feminina, porém, o mais utilizado entre os métodos reversíveis. Mais de 106 milhões de mulheres atualmente utilizam o DIU. As altas taxas de uso são originárias da China onde vivem cerca de dois terços das usuárias mundiais de DIU (Treiman, 1995).

Seu uso iniciou há mais de quatro décadas e hoje o DIU é considerado um dos métodos anticoncepcionais mais eficazes. Os dispositivos utilizados atualmente oferecem uma proteção praticamente completa contra a gravidez. Com a maioria dos tipos de DIU, as taxas de gestação variam de menos de uma a no máximo três em cada 100 mulheres/ano. O DIU é pelo menos tão efetivo quanto a esterilização voluntária de homens e mulheres (Treiman, 1995). Dos métodos anticoncepcionais reversíveis, na prática o DIU apresenta-se como o mais efetivo. Alguns modelos mantêm sua eficácia por períodos mais longos do que quaisquer outros métodos reversíveis de planejamento familiar. Por exemplo, de acordo com os dados das Pesquisas Demográficas e de Saúde realizadas em 15 países em desenvolvimento no início da década de 90, a taxa de gravidez dos vários tipos de DIU foi de 3,4 em 100 usuárias no primeiro ano de uso, 5,9 em 100 usuárias de anticoncepcional oral, 12,5 para as que praticavam coito interrompido e 19,9 para as que utilizavam método de ritmo. Estudos posteriores revelaram taxas de 2,2 gestações em 100 mulheres/ano em 10 anos de uso do DIU (UNDP, 1997) e 1,9 em 12 anos (Mishell, 1998). Uma análise anterior dos dados da Pesquisa Mundial de Fertilidade em 5 países latino-americanos constatou, para o caso de uso de preservativos, uma taxa de gravidez de 18 em cada 100 mulheres (Treiman, 1995; Thonneau, 2001). Na

Tabela 1 estão descritos os índices de gestação por 100 mulheres/ano (Índice de Pearl) dos diversos métodos contraceptivos, mostrando a falha teórica e a de uso comum (Rinehart, 1998).

Tabela 1: EFICÁCIA DOS MÉTODOS ANTICONCEPCIONAIS

<b>Nº gestações por 100 mulheres ano</b>		
<b>Método de Planejamento Familiar</b>	<b>Uso Comum</b>	<b>Uso Teórico</b>
Vasectomia	Menos de 1	Menos de 1
Esterilização Feminina	Menos de 1	Menos de 1
Implantes Subcutâneos	Menos de 1	Menos de 1
Injetáveis (medroxiprogesterona de depósito e noretisterona + estrogênio)	Menos de 1	Menos de 1
DIU T de cobre 380-A	Menos de 1	Menos de 1
DIU de progesterona	1,1	Menos de 1
Anticoncepcionais orais de progestogênio, durante a amamentação.	1	Menos de 1
Amamentação exclusiva (até 6º mês)	2	Menos de 1
Anticoncepcionais orais combinados	6 - 8	Menos de 1
Preservativos masculinos	14	3
Diafragma com espermicida	20	6
Método do Ritmo (“tabelinha”)	20	1 - 9
Preservativos femininos	21	5
Espermicidas	26	6
Nenhum método	85	85

Modificada de:

Rinehart, 1998 – Population Reports – Guia REALCE de Orientação/Acompanhamento.



As mulheres utilizam o DIU por mais tempo do que os outros métodos anticoncepcionais reversíveis. Em grandes estudos multicêntricos realizados em países em desenvolvimento, entre 70 e 90 mulheres de cada grupo de 100 ainda utilizavam o DIU após um ano. As taxas de continuidade do uso de DIU, em estudos clínicos, são tão altas ou superiores às taxas dos implantes hormonais e superiores às dos anticoncepcionais orais, preservativos ou diafragmas (Treiman, 1995; UNDP, 1997).

Para algumas mulheres, a ocasião do parto é o único momento em que terão atendimento médico (O'Hanley, 1992; Grimes, 2004). Nesta oportunidade, mostram-se mais motivadas para realizar anticoncepção, sendo também mais conveniente para médicos e pacientes promovê-la. A colocação do dispositivo intra-uterino é uma das opções que surge. Pouco explorada em nosso meio, parece ser uma boa escolha para as pacientes que procuram evitar a gestação. A colocação do DIU no pós-parto imediato tem sido uma opção apresentada, discutida e valorizada para as populações de baixa renda que não possuem acesso a um serviço de saúde e que desejam realizar contracepção. O Instituto Mexicano de Seguro Social promove que os profissionais que atendam partos recebam treinamento específico para a colocação de DIU e as gestantes recebam orientação durante o pré-natal para anticoncepção pós-parto. Desta forma, o DIU tornou-se o contraceptivo pós-parto mais popular no México (Pelayo, 1994; Treiman, 1995). Mais importante, a colocação do DIU não interfere na amamentação (O'Hanley, 1992; Kennedy, 1996). A própria amamentação diminui sua remoção por sangramento e dor (Kennedy, 1996).

O principal motivo pelo qual o uso do DIU não é consagrado mundialmente no puerpério imediato é a alta taxa de expulsão que ocorre neste período, em comparação com a colocação tardia (em seis a oito semanas de pós-parto) (Chi, 1989). Estudos realizados na China, Bélgica e México demonstraram que a colocação do DIU

aproveitando a incisão abdominal na operação cesariana é um procedimento seguro com baixas taxas de expulsão (Treiman, 1995). Um estudo comparando as taxas de expulsão pós-parto e pós-cesariana demonstrou que a colocação do DIU durante o ato cirúrgico possui menos casos de perda do DIU (Chi, 1986).

A ultra-sonografia transvaginal atualmente é considerada a melhor técnica de controle da localização de DIUs (Gonçalves, 1995; Bonilla-Musoles, 2004). Embora ainda controversa a sua indicação para controle pós-colocação, aqui em nosso meio ela é amplamente utilizada, com os critérios de posição variáveis conforme a literatura (Aleem, 1992; Gonçalves, 1995; Petta, 1996; Neto, 1999; Grimes, 2002; Bonilla-Musoles, 2004). Como a taxa de expulsão é um dos motivos que desestimulam o uso do DIU no pós-parto e no pós-cesárea imediatos, o controle ultra-sonográfico parece ser de grande utilidade para incentivá-lo.

De acordo com as estimativas populacionais feitas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o Tribunal de Contas da União em 2002, o coeficiente de fecundidade da cidade de Porto Alegre era de 49,39 ‰. A população feminina da cidade em idade fértil no ano de 2003 estava em torno de 460.000 mulheres (Ministério da Saúde, 2004). Sabemos que o acesso à assistência médica é deficitário e, ainda mais, o planejamento familiar praticamente inexistente. Surgem as perguntas: por que não oferecer a colocação de DIU durante o parto ou cesárea? Por que não estimular o uso de um dos melhores métodos anticoncepcionais? Estudos já demonstraram que existe pouca orientação anticoncepcional no período puerperal imediato, principalmente para adolescentes, e que somente 45% destas pacientes utilizam algum método contraceptivo efetivo depois de seis semanas pós-parto (Núñez-Urquiza, 2003).

No Brasil, em 1996, apenas 1,1% das mulheres casadas ou em união eram usuárias de DIU, o que demonstra uma necessidade de maior divulgação e

disponibilidade desse método no país (Neto 1999). As estratégias de contracepção poderiam oferecer o DIU junto a outros métodos anticoncepcionais, auxiliando as pacientes a escolherem o método mais adequado a cada caso. Os programas deveriam empreender todos os esforços possíveis para fornecer a informação mais correta. Uma triagem cuidadosa das usuárias potenciais do DIU, um treinamento clínico prático dos provedores de saúde e cuidados normais de acompanhamento médico e controle de complicações poderiam aumentar esta taxa de uso no nosso meio (Upadhyay, 2001).

Na América Latina, somente 52% das mulheres em idade fértil utilizam métodos contraceptivos, com conseqüente número elevado de gestações indesejadas e casos de abortamento provocado. Nos países em desenvolvimento, é estimado que morre cerca de 585.000 mulheres a cada ano por complicações de gravidez, parto e aborto em condições de risco. As complicações relacionadas à gravidez causam entre 25 e 50% das mortes das mulheres em idade reprodutiva nos países em desenvolvimento (Salter, 1997). A taxa de mortalidade materna no Rio Grande do Sul em 2000 foi de 46,4 mortes maternas por 100.000 nascidos vivos; no Rio de Janeiro foi de 73,7 e em São Paulo foi de 38,1 (Ministério da Saúde, 2004). Quase todas elas poderiam ter sido impedidas.

Os esforços para que não ocorram mortes maternas são cruciais, mas inadequados em grande parte do mundo. É fundamental reduzir o número de gestações não planejadas que terminam em abortos perigosos ou crianças não aceitas plenamente (Núñez-Urquiza, 2003). Na verdade, por proteger tão bem contra a gravidez, o DIU acaba evitando muitas mortes. Uma gestação indesejada representa a perda de oportunidade de utilizar ácido fólico suplementar recomendado como rotina para prevenção de malformações fetais e de providenciar outros elementos para o manejo clínico mais adequado que aumente a probabilidade de resultados melhores para ambas saúdes fetal e materna (Nelson, 1998). Ao oferecermos um método contraceptivo a nossas pacientes,

mais do que prevenirmos gravidezes indesejadas, oferecemos a elas o direito de escolher sobre suas vidas.

## REVISÃO DA LITERATURA

### Histórico do DIU

O uso de dispositivo com finalidade contraceptiva iniciou no século X, onde os nômades árabes e turcos colocavam pequenas pedras no útero das fêmeas dos camelos para evitar gestações nas longas jornadas pelo deserto (Pina, 2000; Valencia, 2000). Já no século XI, com o início do desenvolvimento técnico, foram criados pessários para correção de distopias uterinas, alguns sendo aprimorados com o objetivo de incorporar a anticoncepção como o modelo criado por Avicena que continha polpa, raiz de mandrágora, alcatrão e enxofre. Mas somente no século XIX foram utilizados pessários de metal que se estendiam desde o canal cervical até o interior da cavidade uterina, mais semelhantes aos dispositivos intra-uterinos propriamente ditos (Pina, 2000).

O primeiro dispositivo desenhado especificamente para contracepção humana foi preliminarmente desenvolvido em 1909 por Richard Richter, um anel flexível de 27mm de diâmetro feito de intestino de bicho-da-seda (Valencia, 2000; Pina, 2000). Entretanto, o primeiro a desenvolver um genuíno DIU e realizar investigação científica da contracepção intra-uterina foi o pesquisador alemão Ernest Gräfenberg, publicando seus estudos em 1931. Seu anel de prata (também conhecido como anel de Gräfenberg) teve sua aplicação proibida pelo regime nazista e só foi reabilitado 30 anos depois como resultado de atitudes internacionais sobre o controle de natalidade. Inicialmente se acreditava que a ação do dispositivo era abortiva e somente em 1969 Zipper demonstrou que a prata alemã continha mais de 30% de cobre e que este metal teria ação espermicida (Thiery, 2000). Antes disso, dois grandes estudos formaram a base para a organização da 1ª Conferência Internacional sobre DIUs em 1962 e a criação do Population Council – grupo

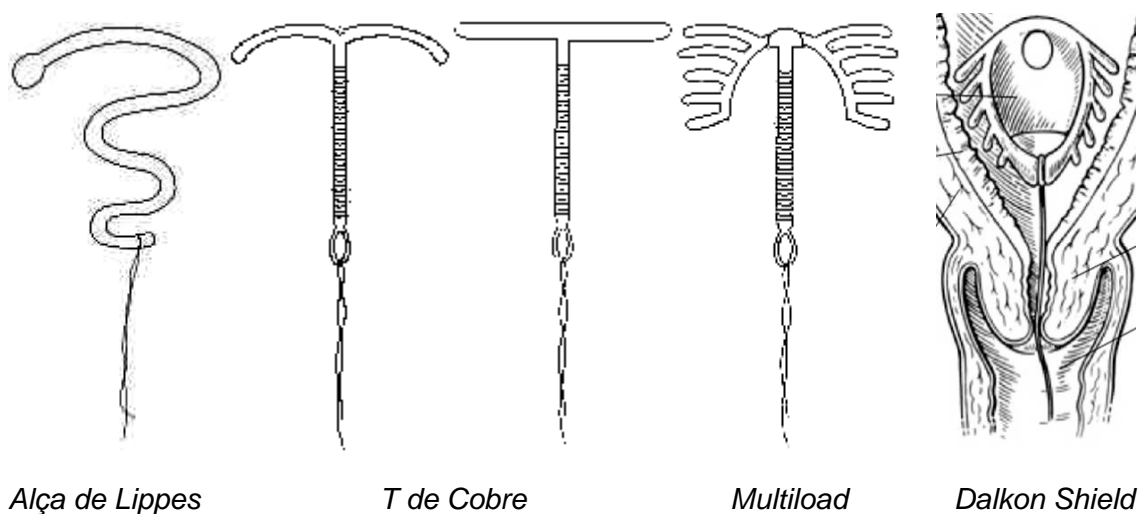
de pesquisa mundial em planejamento familiar: os estudos de Oppenheimer, de Israel, com o anel de Gräfenberg e os de Ishihama, do Japão, com o anel de Ota (prata reforçada + ouro). Tais estudos relataram taxas de gestação de até 1,6% e ausência de efeitos colaterais graves (Pina, 2000; Thiery, 2000).

A partir da década de 60, iniciou-se o emprego do plástico biologicamente ativo e seguro na produção de DIUs, com o surgimento de modelos flexíveis que diminuíram as taxas de dor na inserção e de sangramento. Com isso obteve-se aumento da popularidade e aceitabilidade do método (Pina, 2000). Foram criados o Gynecoil e a alça de Lippes. Jack Lippes agregou em seu dispositivo um fio de prolongamento transcervical para facilitar sua localização e retirada e seu modelo foi amplamente utilizado até meados de 1980 (Valencia, 2000). Na Figura 1 estão os modelos de Lippes e os precursores dos DIUs atuais. Foi desenvolvido também o modelo Dalkon Shield, com altos índices de aceitabilidade e difusão nos Estados Unidos. Entretanto, estudos epidemiológicos identificaram estreita associação entre este DIU e graves infecções pélvicas ligadas ao fio único que era constituído de 200-400 filamentos de nylon trançado dentro de uma proteção feita do mesmo material que favorecia a ascensão bacteriana por capilaridade (Pina, 2000) As complicações causadas pelo fio do Dalkon diminuíram a popularidade do DIU por anos.

Tatum e Zipper e outros investigadores do Population Council desenvolveram a forma T para diminuir o sangramento e o acréscimo do cobre para aumentar sua efetividade, surgindo os modelos T de cobre (TCu) 200, 7 de cobre 200, Multiload de cobre 250 e TCu 220C. Dr. Wildemeersch criou o Gynefix, com a intenção de utilizar ponto cirúrgico para diminuir taxas de expulsão e aplicação em pós-parto, pós-aborto e contracepção de emergência. Lukkainen e Scommegna criaram os DIUs de progesterona para diminuir ainda mais a menorragia e a partir daí surgiram os modelos

Nova T, LNG-20, Progestasert System e Mirena (Thiery, 2000). Muitos pesquisadores estiveram envolvidos desde então com estudos para avaliar eficácia, riscos e aplicações em diversas indicações contraceptivas, desta forma contribuindo para a volta da popularidade do DIU e expansão de seu uso pelo mundo.

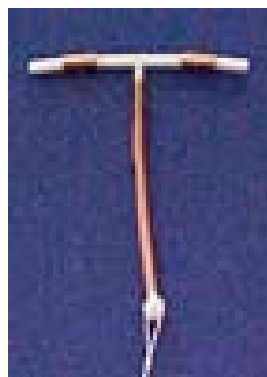
FIGURA 1: PRIMEIROS DIUS.



Fonte: <http://www.webciencia.com/11-15diu4.jpg>  
<http://www.healthsquare.com/fqwh/wh1ch20.htm>

Em 1982, os investigadores do Population Council adicionaram mais cobre aos modelos de DIU existentes e desenvolveram o TCu 380-A, com 380mm<sup>2</sup> de superfície de cobre e recobrimo também os braços (A – arms), com aumento da efetividade e vida média do DIU (Jimenez, 2003). Em 1994, a Administração de Alimentos e Medicamentos dos Estados Unidos (FDA) aprovou o uso do DIU TCu 380-A por até 10 anos, por reconhecê-lo como o dispositivo de mais longa duração e com índice de Pearl de 2,1 durante os 10 anos de uso (Treiman, 1995). Os dois tipos de DIU mais seguros de hoje são vistos na Figura 2, o TCu 380-A e o DIU de progesterona.

FIGURA 2: DIUs ATUALMENTE MAIS SEGUROS.

*DIU TCu 380-A**DIU de levonorgestrel*

Fontes: <http://larioja.mhmujer.com/fotos/salud/madreshijos/167dos9.jpg>  
<http://mujer.latercera.ed/2001/07/07/img/anticonceptivo04.gif>

### **Uso mundial**

Atualmente, mais de 106 milhões de mulheres do mundo inteiro estão usando o DIU, de acordo com estimativas baseadas em observações feitas pelas Pesquisas Demográficas e de Saúde e pesquisas semelhantes (Treiman, 1995; Thonneau, 2001). Assim, o DIU é o segundo método de planejamento familiar mais comumente usado, logo após a esterilização voluntária feminina, sendo o mais usado entre os métodos reversíveis (Treiman, 1995; WHO, 1990). As altas taxas de uso são provocadas pela China, onde estão cerca de dois terços das usuárias de DIU do mundo. O DIU é amplamente utilizado no Vietnã, Indonésia e Taiwan, onde o governo contratou médicos particulares para fazerem a inserção do dispositivo. No Egito, Jordânia e Tunísia, os aumentos acentuados do uso do DIU foram responsáveis pela maior parte do crescimento da prevalência geral dos anticoncepcionais durante a década de 80. Na Turquia, o uso também cresceu nos últimos anos (Treiman, 1995).



Na maioria dos países da América Latina, a esterilização voluntária feminina e os contraceptivos orais são usados mais comumente do que o DIU. No México, mais de 10% das mulheres casadas em idade reprodutiva utilizam o DIU, com o incentivo governamental do Instituto de Seguridad Social (Pelayo, 1994). No Brasil, o uso do DIU só obteve aprovação oficial em 1984 e em 1996 a taxa de uso de DIUs era de até 3%; ações realizadas através do Sistema Único de Saúde pelas prefeituras têm estimulado e implantado de maneira mais abrangente o planejamento familiar e o uso do DIU (Neto, 1999).

Entre os países desenvolvidos, o DIU tem uma taxa de uso na Europa de 19 a 26% e somente 1 a 2% nos Estados Unidos, fato decorrente principalmente pela publicidade negativa após os acontecidos com o modelo Dalkon (Mishell, 1998). Para incentivar o uso e examinar as questões de segurança do DIU, grupos científicos da Organização Mundial da Saúde e o painel consultivo médico da Federação Internacional de Planejamento Familiar declararam que (Treiman, 1995):

- “O uso do DIU em nações desenvolvidas e em desenvolvimento deve continuar a ter o apoio de todos e ser encarado como um método confiável e seguro de regulação reversível da fecundidade”;
- “O DIU é um método anticoncepcional eficaz e seguro para mulheres que tenham sido aprovadas dentro de um critério cuidadoso de seleção”.

### **Efetividade contraceptiva**

O DIU TCu 380-A e outros tipos de DIU disponíveis no momento – o TCu 220C, o Multiload 375, o Nova T e o LNG-20 – são mais efetivos do que os anticoncepcionais orais, podendo ser comparados aos anticoncepcionais injetáveis, aos implantes e à esterilização voluntária, com taxas de gravidez variando de menos de uma a no máximo

três em cada 100 mulheres/ano. De acordo com os dados das Pesquisas Demográficas e de Saúde realizadas em 15 países em desenvolvimento no início da década de 90, a taxa de gravidez dos vários tipos de DIU foi de 3,4 em 100 usuárias no 1º ano de uso, 5,9 em 100 usuárias de anticoncepcionais orais, 12,5 para o coito interrompido e 19,9 para os métodos naturais de ritmo (Treiman, 1995; Thonneau, 2001). Estudos posteriores mostraram taxas menores, de até 2,2 gestações em 100 usuárias de DIU por ano (UNDP, 1997). A eficácia dos anticoncepcionais orais e dos preservativos é freqüentemente comprometida pelo uso incorreto ou inconsistente (Kubba, 2000). A Pesquisa Mundial de Fertilidade em 5 países latino-americanos constatou, no caso de uso de preservativos, uma taxa de gravidez de 18 em cada 100 usuárias/ano (Treiman, 1995).

A taxa cumulativa de gestação em estudos randomizados com o DIU TCu380-A é significativamente mais baixa do que os outros modelos de cobre, chegando em 1,9 por 100 mulheres aos 12 anos de uso (Mishell, 1998). Para o LNG-20 a taxa varia de 0,3 a 1,1 por 100 mulheres/ano, associada a um menor índice de sangramento, mas com maior dificuldade de inserção (Sivin, 1984; Sivin, 1990). Na avaliação do uso do Multiload em nosso meio, com 150 mulheres em 10 anos de uso, a taxa de gestação foi de 4,7% (Hentschel, 1992).

### **Adesão ao DIU**

As mulheres usam o DIU por mais tempo do que outros métodos anticoncepcionais reversíveis. Em grandes estudos multicêntricos realizados em países em desenvolvimento, entre 70 e 90 de cada 100 mulheres ainda usavam o DIU um ano após sua colocação. As taxas de continuação do uso do DIU em estudos clínicos são tão altas ou superiores às taxas dos implantes, e superiores às taxas dos anticoncepcionais orais, preservativos ou diafragmas (Treiman, 1995). Tais índices do DIU em 1 ano chegam até

92,1% (Mishell, 1998), confirmando sua efetividade a longo termo e a boa aceitabilidade do método, com taxas de continuidade em 5 anos de até 40,6% (Sivin, 1990). Desta forma, o DIU se torna uma excelente alternativa à esterilização voluntária para pacientes que desejam realizar contracepção a longo termo altamente custo-efetiva (WHO, 1990; UNDP, 1997; Mishell, 1998).

### **Mecanismos de ação**

Por algum tempo se acreditou que o DIU era abortivo, embora já se soubesse que o cobre teria alguma ação espermicida, e por isso seu uso foi desestimulado, principalmente nos Estados Unidos e em países de forte influência religiosa como o Brasil. Pesquisas recentes trouxeram novos esclarecimentos sobre a forma em que o DIU previne a gravidez. A prova mais clara de que o dispositivo funciona principalmente evitando a fecundação veio de um trabalho realizado no Chile com coleta de óvulos nas trompas de pacientes usuárias de DIU de cobre e de pacientes sem anticoncepção, após relações sexuais recentes em torno da época da ovulação; nenhum dos óvulos coletados das usuárias de DIU demonstrou sinais claros de fecundação e de desenvolvimento embriônico normal e em metade dos óvulos das não-usuárias foram encontrados tais sinais (Alvarez, 1988).

O DIU de cobre afeta os óvulos e espermatozoides de várias maneiras. Ele estimula uma resposta inflamatória estéril na cavidade uterina que é tóxica ao espermatozoide e ao óvulo. Causa uma reação de corpo estranho que altera a morfologia do endométrio, incitando uma reação inflamatória citotóxica que é espermicida e torna a fertilização improvável (Mishell, 1998). Os DIUs de cobre liberam sais que têm impacto bioquímico e morfológico no endométrio, alterando também o muco cervical e as secreções endometriais (Jiménez, 2003). A concentração de vários tipos de leucócitos,

prostaglandinas e enzimas nos fluidos uterinos e tubáricos aumenta marcadamente. Desta forma, altera-se a função e a sobrevivência dos espermatozóides e óvulos antes que eles se encontrem (Treiman, 1995).

### **Riscos de uso do DIU**

Com relação aos principais riscos, muitas informações novas foram agregadas aos velhos conceitos, o que melhorou ainda mais a sua segurança. O aumento do sangramento menstrual, freqüentemente acompanhado de dor, é o problema mais comum do uso do DIU e a razão médica mais prevalente para a sua remoção. Estudos clínicos constataram que 4 a 15% das mulheres solicitaram a retirada do DIU por esta razão, dentro do período de um ano após a colocação, principalmente para os dispositivos não medicados (Treiman, 1995). Especificamente para os modelos com cobre a remoção médica foi de 6% no 1º ano e de 4% em cada ano subsequente (UNDP, 1997). O aumento do volume de sangramento ocorre, provavelmente, porque o DIU perturba os vasos sangüíneos ou altera o mecanismo de coagulação normal que ocorre nas camadas de revestimento do útero (Treiman, 1995). Vale salientar que o sangramento e as cólicas são mais freqüentes nos primeiros meses de uso e vão diminuindo com o passar do tempo (Hentschel, 1992). A perda sangüínea pode ser tratada com antiinflamatórios não esteróides e dificilmente provoca anemia (Mishell, 1998). Os DIUs de levonorgestrel provocam menor número de dias de sangramento e menor volume, com maiores níveis de hemoglobina mas, em contrapartida, são mais removidos devido ao sangramento escasso irregular e amenorréia (Sivin, 1990). O modelo TCu 380-A associa-se com maior freqüência e severidade à dismenorréia, mas a retirada por este motivo é semelhante a outros modelos, inclusive o de levonorgestrel (Sivin, 1984).

A perfuração uterina ocorre quando o DIU, a sonda de inserção ou outro aparelho ginecológico utilizado na sua colocação perfura a parede uterina. Com o DIU de levonorgestrel têm-se mais casos de perfuração do que o TCU 380-A por apresentar algum grau de dificuldade de inserção (Sivin, 1990). Em vários estudos, esta ocorrência é rara, não ultrapassando mais do que 1,3 casos em cada 1000 colocações (Treiman, 1995). Com o TCU 380-A encontrou-se uma taxa menor que 1/1000 inserções (Mishell, 1998).

As taxas de expulsão variam de menos de um a cerca de sete casos em cada 100 mulheres no primeiro ano de uso. A maioria delas ocorre nos primeiros três meses depois de colocado (Mishell, 1998). Ocorrem mais expulsões do DIU de levonorgestrel do que o TCU 380-A (5,9 X 1,9 por 100 mulheres/ano) (Sivin, 1990).

Existe um aumento do risco de infecção e doença inflamatória pélvica (DIP) nos primeiros 20 dias pós-colocação, associado com o procedimento de inserção. A avaliação adequada das pacientes antes do procedimento, a técnica asséptica e a colocação rápida controlam este risco (Farley, 1992). Pacientes com fatores de risco para doenças sexualmente transmissíveis (p.e. múltiplos parceiros) têm maior risco de adquirir uma DIP (Khomassuridze, 1997).

O DIU protege melhor contra a gravidez intra-uterina que contra a gravidez ectópica. Isto significa que a probabilidade de que uma gravidez seja ectópica em uma usuária de DIU é maior do que ela seja intra-uterina. Estima-se que uma a cada 30 casos de gestação em usuárias de DIU seja ectópica (Treiman, 1995). Entretanto, o risco de uma mulher sem contracepção ter uma gravidez ectópica é 90% maior do que uma mulher usuária de DIU. Ocorrem 0,3 a 0,5 gestações ectópicas por 100 mulheres sem anticoncepção contra 0,02 gestações ectópicas por 100 mulheres com DIU TCU 380-A (Mishell, 1998).

Quando ocorre uma gestação com DIU *in situ*, este deve ser retirado tão logo se diagnostique a gravidez e o fio esteja visível no canal endocervical ou através do orifício cervical externo (Rodrigues, 1998). Existe um risco de abortamento de 48 a 75% com DIU *in situ* e de 20% após ele ter sido retirado. No caso de sua permanência, o risco de trabalho de parto prematuro aumenta em 4 vezes (Mishell, 1998).

Com relação ao retorno da fecundidade, uma das vantagens do DIU é a fácil reversão da anticoncepção; a maioria dos estudos não mostrou fertilidade alterada subsequente (Chi, 1989). Após 42 meses de remoção do DIU as taxas não diferem de mulheres que descontinuaram outros métodos contraceptivos e em torno de 88% das mulheres engravidam após 2 anos de retirada (Mishell, 1998). Pacientes nulíparas também podem utilizar o DIU como contraceptivo, com seleção cuidadosa e orientação e preferencialmente com modelos mais curtos com menor taxa de efeitos adversos e expulsão (Pandolfi, 1996). Aconselhamento adequado e uso de antiinflamatórios não esteróides facilitam o uso nas nulíparas (Sulak, 1998).

### **Uso do DIU no puerpério imediato**

O momento do parto é, para muitas mulheres, o único em que terão contato com o sistema de saúde e com médicos e enfermeiras, principalmente em países em desenvolvimento onde ocorre falta de acesso aos serviços médicos das instituições públicas (O'Hanley, 1992; Núñez-Urquiza, 2003; Grimes, 2004). Nesta oportunidade, as pacientes encontram-se mais motivadas para realizar a anticoncepção e a colocação do DIU é uma das opções que surge, por sua segurança e conveniência, sem o aumento do risco de infecção, perfuração e sangramento nos casos selecionados (Treiman, 1995).

A técnica de inserção preconizada recomenda sua colocação preferencialmente dentro dos 10 primeiros minutos após a dequitação e após massagem uterina. Alcança-se

o topo do fundo uterino com a mão espalmada sobre o abdômen e com o uso de pinça de anel através do colo dilatado no parto vaginal e da incisão na cesariana, introduz-se o dispositivo aberto até o ponto mais alto da cavidade endometrial. Os fios são direcionados para o colo uterino na cesariana e não devem estar visíveis após a inserção no parto vaginal (O'Hanley, 1992).

As principais vantagens da colocação do DIU no puerpério são (O'Hanley, 1992):

- Fácil acesso dos médicos às pacientes para orientação e planejamento familiar;
- Facilidade de inserção do DIU sem necessidade do retorno da paciente ao hospital para colocação posterior;
- Certeza de que a paciente não está mais grávida no momento da inserção;
- Poucas complicações, nos casos selecionados, com baixo risco de perfuração pela não utilização do insertor e do histerômetro para colocação do DIU;
- O DIU não interfere na amamentação e a própria diminui a remoção por sangramento e dor;
- Baixo custo associado à alta efetividade em até 10 anos com o modelo TCU 380-A.

Como contra-indicações para o uso do DIU têm-se o risco de infecção (não inserir em pacientes com diagnóstico de infecção ovular, vaginal, cervical ou com bolsa rota com mais de 24 horas de evolução nos partos vaginais e 12 horas nas cesarianas), suscetibilidade à hemorragia genital, distorções severas da cavidade uterina e não adaptação prévia / alergia aos componentes do DIU (Nelson, 1998).

As principais desvantagens são (O'Hanley, 1992):

- Controle intensivo de seguimento;
- Taxas altas de fios desaparecidos;
- Taxas altas de expulsão.

O DIU é expulso com mais facilidade após o parto provavelmente porque o útero está se contraindo com o colo dilatado. As taxas de expulsão são mais baixas quando o DIU é colocado dentro de 10 minutos após a expulsão da placenta (Chi, 1989; Morrison, 1996; Tatum, 1996; Xu, 1996), e quando se usa um DIU de cobre ao invés de um DIU não medicado (Thiery, 1985). As taxas de expulsão quando o DIU é colocado imediatamente após a dequitação da placenta variam de 6,5 a 19,4% (Thiery, 1985; O'Hanley, 1992; Morrison, 1996; Xu, 1996). Tais taxas elevam-se no período entre 10 minutos pós-dequitação e 72h, e a expulsão pode chegar até 26% quando o DIU é colocado entre o 2º e 5º dia de puerpério (Jiménez, 2003). A colocação do DIU entre uma a seis semanas de puerpério está sujeita ao maior risco de perfuração, sendo que vários grupos recomendam cuidados especiais nesta inserção, podendo desaconselhá-la neste período (Treiman, 1995). Estudos realizados na China, Bélgica e México demonstraram que a colocação do DIU aproveitando a incisão abdominal na operação cesariana é um procedimento seguro com baixas taxas de expulsão (Treiman, 1995). Um estudo comparando as taxas de expulsão pós-parto e pós-cesariana demonstrou que a colocação do DIU durante o ato cirúrgico possui menos casos de perda do DIU: cesariana com 1,2 a 9,6% X parto vaginal com 6,5 a 19,4% casos de expulsão de DIU em 3 meses (Thiery, 1985; Chi, 1986; Morrison, 1996). O uso nas cesáreas é extremamente seguro, com poucos riscos, principalmente pela antibioticoprofilaxia que é hoje preconizada em todas as cesáreas, onde houve redução de casos infecção (Pelayo, 1994; Çelen, 2004; Smaill, 2004).

Alguns estudos demonstraram taxas de expulsão alta, de até 41% na década de 70 e mais de 20% na década de 80, tendo sido suspensos (Chi, 1989; Grimes, 2002). A evidência mais forte como causa destas taxas foi a influência da falta de treinamento e experiência dos médicos que faziam a inserção, mas surpreendentemente não foram



feitos comentários sobre diminuição das taxas com a aquisição desta experiência. Todas as avaliações com relação às taxas de expulsão foram primariamente feitas através de exame clínico; somente em alguns casos era solicitada a ultra-sonografia. O sucesso da inserção pós-parto do DIU então ficou mais associado com sua colocação fúndica alta, e as taxas menores de expulsão pós-cesariana devidas a esta colocação por visão direta em conjunto com o colo uterino pouco dilatado (Chi, 1986; Chi, 1989). Análise multivariada da colocação de DIU pós-parto na África mostrou diferença estatística entre os insertores (Morrison, 1996). Já havia sido sugerida anteriormente a utilização de insertores de pelo menos 25cm de comprimento para minimizar a expulsão dos DIUs no pós-parto (Newton, 1977). Entretanto, modificações feitas nos dispositivos com o uso de ponto com fio cirúrgico para fixação fúndica no modelo Gyna T 380-fix e com filamentos de cromo para melhor adesão do TCU 380-A não melhoraram as taxas atuais de expulsão pós-parto (Tatum, 1996; Valencia, 2000). As taxas de expulsão continuam aparentemente maiores do que com a colocação com intervalo de inserção de seis a oito semanas de puerpério (Grimes, 2004).

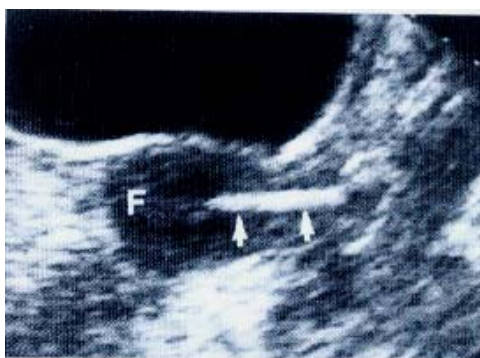
Como as vantagens da colocação do DIU neste período permanecem, o seu uso segue sendo uma opção favorável. Recomendações devem ser feitas com relação ao seguimento precoce e intensivo para identificar as expulsões espontâneas (Grimes, 2004). Como a amamentação afeta a escolha de um método contraceptivo, o DIU parece ser uma excelente alternativa, associada com poucas queixas de dor após a sua inserção e com baixas taxas de remoção por dor ou sangramento (Kennedy, 1996).

### **A ultra-sonografia e o DIU**

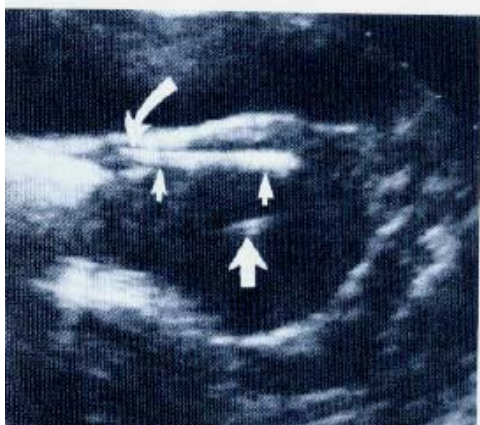
A ultra-sonografia transvaginal atualmente é considerada a melhor técnica de controle da localização de DIUs (Gonçalves, 1995; Bonilla-Musoles, 2004). A medição do

fio carece de sentido por sua inespecificidade. A histeroscopia é a técnica mais segura, mas só apresenta aplicação na presença de sintomas importantes e suspeita de deslocamento ou perfuração (Bonilla-Musoles, 2004). Sem dúvida, o uso da via transvaginal é superior à via transabdominal para este fim (Palo, 1997). Até uma implantação parcial do DIU no miométrio pode ser diagnosticada nesta avaliação (Fleisher, 1996). Na Figura 3 podemos observar a localização de DIU através da ultrasonografia e sua relação com a cavidade endometrial e miométrio.

FIGURA 3: LOCALIZAÇÃO DO DIU



*A) DIU no colo, ectópico, deixando o endométrio livre.*



*B) DIU penetrando o miométrio.*

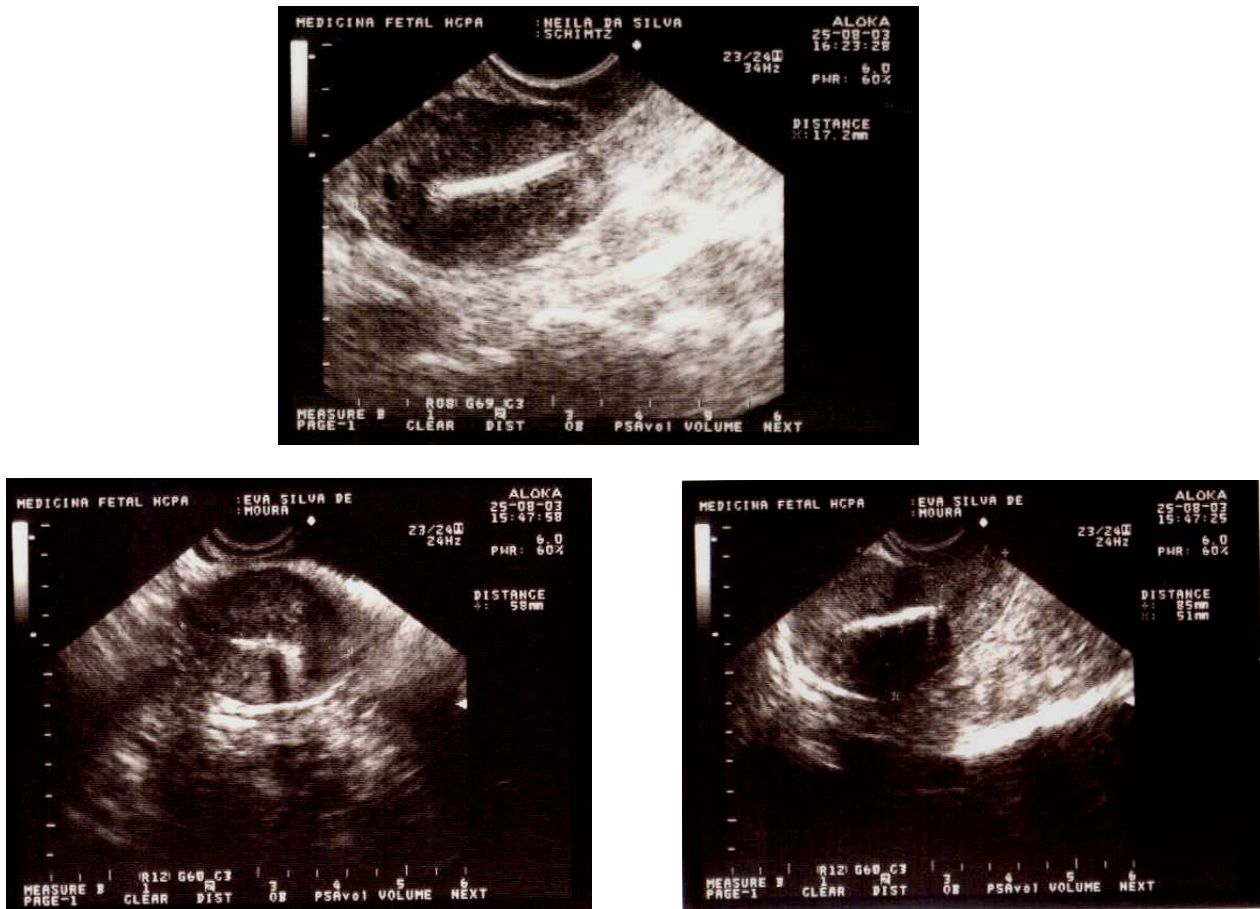
Fonte: Sauerbrei, 1992

Identifica-se o dispositivo como uma estrutura hiperecogênica, que em geral produz sombra acústica, por vezes possibilitando a distinção entre os diversos modelos. Com a diminuição do ganho acústico do ultra-som, revela-se apenas a sua imagem (Gonçalves, 1995). Na forma T tem-se a visualização parcial das hastes como dois pontos refringentes laterais (Bonilla-Musoles, 2004). Os DIUs de cobre apresentam às vezes artefato do tipo cauda de cometa na estrutura de densidade hiperecoica com brilho (Dodson, 1991).

A ultra-sonografia demonstra a sua localização exata, em relação ao endométrio e parede uterina (Dodson, 1991; Fleisher, 1996). Entre os vários critérios para avaliação e definição da adequada posição do dispositivo na cavidade uterina, tem destaque a distância DIU – fundo uterino. As medidas recomendadas para esta distância são variáveis para diversos autores, mas de modo geral não deveriam ultrapassar 25mm do fundo uterino e 5mm da superfície endometrial em secção longitudinal, sendo que a espessura do miométrio deve ser levada em conta em alguns casos, bem como a histerometria sônica da cavidade endometrial (Gonçalves, 1995; de Kroon, 2003). Pode-se considerar como percentil 90 para as distâncias do DIU 27mm até o fundo e 8 mm até o endométrio e classificar como deslocados aqueles que ultrapassam este percentil (Faúndes, 2000)

Na Figura 4 podem ser vistos os DIUs colocados no pós-parto/pós-cesárea imediatos em controle entre 30 e 90 dias após a inserção.

FIGURA 4: LOCALIZAÇÃO DE DIUS PÓS-PLACENTÁRIOS

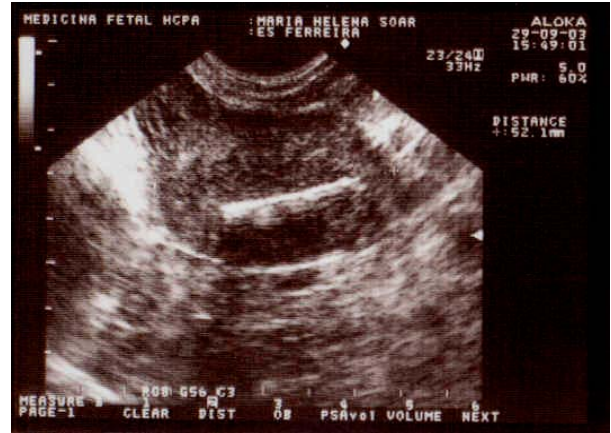


*DIUs com localização e posição habitual, dentro da cavidade endometrial, após inserção pós-placentária.*

Fonte: pesquisa dos autores.

O uso rotineiro da ultra-sonografia para controle da posição do DIU é motivo de controvérsia: para alguns não deveria ser utilizada salvo exceções (Petta, 1996). De acordo com o protocolo nacional para o DIU estão proscrias as anestésias para inserção do mesmo e a ultra-sonografia para controle rotineiro do seu posicionamento e/ou critério para decidir sua retirada (Faúndes, 2001). Entretanto, em nosso meio ela é comumente realizada. Nos casos de dúvida clínica, dificuldades técnicas de inserção, obesas, puérperas e em caso de retroversão uterina deveria ser mandatário o seu uso (Sauerbrei, 1992). Na Figura 5 pode-se observar duas complicações identificadas após a inserção de DIUs no puerpério imediato.

FIGURA 5: COMPLICAÇÕES DO DIU NO PUERPÉRIO IMEDIATO VISTAS NA  
ULTRA-SONOGRAFIA



**Esquerda:** *gestação com DIU deslocado no canal endocervical de paciente que só fez controle com 6 meses pós-inserção;*

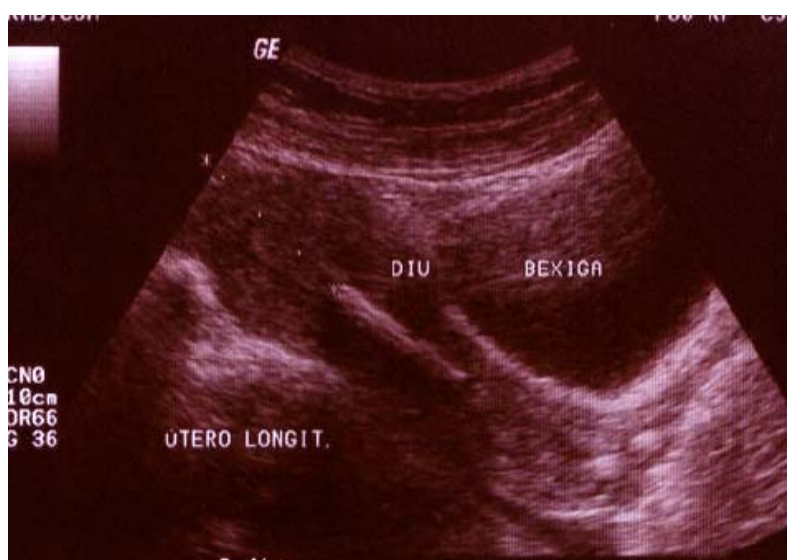
**Direita:** *deslocamento transversal do DIU em visão fúndica (corno a corno) em controle de 90 dias de puerpério.*

Fonte: pesquisa dos autores.

Estudos têm demonstrado que a eficácia contraceptiva do DIU está mais associada com sua localização totalmente intra-uterina, bem como a redução dos seus efeitos adversos (Anteby, 1993; de Kroon, 2003). No trabalho realizado por Anteby, concluiu-se que a falha contraceptiva do DIU possa ser devida à sua má posição, com Odds Ratio (OR) para mulheres com DIU no canal engravidarem de 13,93 (Intervalo de Confiança 95% 4,13 – 48,96). Em pacientes que se encontravam em amenorréia após a colocação de DIU, após tendo sido realizada ultra-sonografia para investigação, encontrou-se 66,7% de gestação com DIU expulso não percebido ou baixo > 4mm em todos os casos (Aleem, 1992). Considerando que a localização cervical protege menos

contra a gravidez, as distâncias DIU – fundo não devem ser levadas em conta, desde que o DIU esteja totalmente dentro da cavidade uterina (Jiménez, 2003). Na Figura 6 identifica-se DIU que, apesar de baixo na cavidade, se encontra totalmente dentro dela.

FIGURA 6: DIU BAIXO COM LOCALIZAÇÃO TOTALMENTE INTRA-CAVITÁRIA.



Fonte: pesquisa dos autores.

No caso específico dos DIUs pós-placentários, pela involução uterina instável, ao se identificar um dispositivo expulso no canal endocervical, com cavidade livre, deveria se proceder à sua retirada. Para alguns autores, esta retirada é tida como desnecessária e a prática de controle ultra-sonográfico impossibilitada pelo custo-benefício, bastando para controle o exame clínico (Petta, 1996). No entanto, a simples visualização dos fios ou não tocar no corpo do DIU não garantem sua localização intra-cavitária. O uso da ultrasonografia para verificar a localização e a reinserção de DIUs deslocados pode ajudar a diminuir a frequência de gestação acidental pois a superfície endometrial total coberta de

cobre parece ter um papel chave em diminuir a taxa de falha do método (Thonneau, 2001).

A ultra-sonografia é um método excelente de diagnóstico; como tal pode agir como instrumento de proteção das implicações médicas e legais que decorrem da inserção de DIUs para contraceção eficaz. Deve ser utilizada nas situações de dificuldade de garantia clínica de segurança da mesma forma que o faz como método complementar em toda a ginecologia e obstetrícia. Quando as pacientes selecionadas usam o DIU e contam com o suporte certo, o resultado é a maior eficácia, um processo anticoncepcional seguro e um conjunto de satisfação pessoal e profissional.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo geral:**

Comparar através da avaliação clínica e ultra-sonográfica a taxa de expulsão de DIUs colocados após parto vaginal e cesariana.

### **Objetivos específicos:**

- Verificar efeitos adversos tais como infecção pós-colocação de DIU, perfuração uterina, hemorragia pós-parto;
- Obter a taxa de continuidade do uso de DIU em um ano;
- Obter a taxa de efetividade do DIU em um ano.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aleem H A, Kamel HS, Aboul-Oyoun ESM. Role of ultrasonography in managing IUD-related complaints. *Contraception* 1992; 42:211-220.
2. Alvarez F, Brache V, Fernandez E, Guerrero B, Guiloff E, Hess R, Salvatierra AM, Zacharias S. New insights on the mode of action of intrauterine contraceptive devices in women. *Fert Steril* 1988; 49:768-773.
3. Anteby E, Revel A, Bem-Chetrit A, Rosen B, Tadmor O, Yagel S. Intrauterine device failure: Relation to its location within the uterine cavity. *Obstet Gynecol* 1993; 81:112-114.
4. Bonilla-Musoles F, Raga F, Bailão LA, Osborne N, Machado LE, Bonilla-Bartret F, Blanes J. O Dispositivo Intra-Uterino. In Bonilla-Musoles, editor. *Ultra-Sonografia Transvaginal 2D, Doppler e 3D*. Porto Alegre: Artmed, 2004. p.667-676.
5. Çelen S, Möröy P, Sucak A, Aktulay A, Danisman N. Clinical outcomes of early post placental insertion of intrauterine contraceptive devices. *Contraception* 2004; 69:279-282.
6. Chi IC, Farr G. Postpartum IUD contraception – a review of an international experience. *Adv Contracep* 1989; 5:127-146.
7. Chi IC, Ji G, Siemens AJ, Wasak CS. IUD insertion at cesarean section – the Chinese experience. *Adv Contracep* 1986; 2:145-153.
8. Dodson MG. *Transvaginal Ultrasound*. New York NY: Churchill Livingstone, 1991.
9. Farley TNM, Rosenberg MJ, Rowe PJ, Chen JH, Meirik O. Intrauterine Devices and pelvic inflammatory disease: an international perspective. *Lancet* 1992; 339:785-788.

10. Faúndes A, Ávila B, Araújo MJ. Relatório Final – Seminário: “Implantes, DIU, Métodos de Barreira: situação atual no Brasil, a luz da saúde e dos direitos sexuais e reprodutivos”. *Femina* 2001; 29:497-501.
11. Faúndes D, Perdigão A, Faúndes A, Bahamondes L, Petta CA. T-shaped IUDs accommodates in their position during the first 3 months after insertion. *Contraception* 2000; 62:165-168.
12. Fleischer AC. *Sonography in Obstetrics and Gynecology: principles and practice*. 5<sup>th</sup> ed. Stamford CT: Appleton & Lange, 1996.
13. Gonçalves WJ, Bortoletto CCR, Sartori MGF, Lindsey PC, Araújo F, Baracat EC, Lima GR. Análise prospectiva pela ultra-sonografia de 400 mulheres com dispositivo intra-uterino. *Reprod Clim* 1995; 10:63-66.
14. Grimes D, Schulz K, Van Vliet H, Stanwood N. Immediate postpartum insertion of intrauterine device (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library, Issue 1, 2004*. Oxford: Update Software.
15. Grimes D, Schulz K, Van Vliet H, Stanwood N. Immediate postpartum insertion of intrauterine devices: a Cochrane review. *Hum Reprod* 2002; 17:549-554.
16. Hentschel H. Müller ALL, Valério EG. Dispositivo intra-uterino Multiload 250: Experiência de dez anos. *Rev Bras Ginecol Obstet* 1992; 14:31-35.
17. Jiménez MF, Pandolfi AP, Cunha-Filho JSL. Dispositivo Intra-Uterino. In Passos EP, editor. *Rotinas em Infertilidade e Contracepção*. Porto Alegre: Artmed, 2003. p.295-312.
18. Kennedy KI. Postpartum contraception. *Baill Clin Obstet Gynaecol* 1996; 10:25-41.
19. Khomassuridze AG, Tsertsvadze GL, Tsereteli TG. Intrauterine device and pelvic inflammatory disease. *Adv Contracep* 1997; 13:71-78.

20. de Kroon CD, Van Howelingen JC, Trimpos JB, Jansen FW. The value of transvaginal ultrasound to monitor the position of an intrauterine device after insertion. A technology assessment study. *Hum Reprod* 2003; 18:2323-2327.
21. Kubba A, Guillebaud J, Anderson RA, MacGregor EA. Contraception. *Lancet* 2000; 356:1913-1919.
22. Mishell DR. Intrauterine devices: mechanisms of action, safety and efficacy. *Contraception* 1998; 58:45S-53S.
23. Ministério da Saúde – Rede Interagencial de Informações para a Saúde. Indicadores e Taxas – [www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br): em 11/08/2004.
24. Morrison C, Wasak C, Katz K, Diabaté F, Mate EM. Clinical outcomes of two early postpartum IUD insertion programs in Africa. *Contraception* 1996; 53:17-21.
25. Nelson AL. Intrauterine Device Practice Guidelines: Medical Conditions. *Contraception* 1998; 58:59S-63S.
26. Neto AA. Contracepção intra-uterina. *Femina* 1999; 27:657-666.
27. Newton J, Harper M, Chan HK. Immediate post-placental insertion of intrauterine contraceptive devices. *Lancet* 1977; 2:272-274.
28. Núñez-Urquiza RM, Hernández-Prado B, García-Barrios C, Gonzáles D, Walker D. Embarazo no deseado en adolescentes y utilización de métodos anticonceptivos posparto. *Salud Pub Mex* 2003; 45:92S-102S.
29. O'Hanley K, Huber DH. Postpartum IUDs: Keys for success. *Contraception* 1992; 45:351-361.
30. Palo P. Transabdominal and transvaginal ultrasound detection of levonorgestrel IUD in the uterus. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1997; 76:244-247.
31. Pandolfi AP, Hoepfer D, Passos EP, Ramos JGL. Uso do DIU Multiload em nulíparas. *Rev Bras Ginecol Obstet* 1996; 18:801-802.

32. Pelayo JA, Sala MEB. DIU transcesárea y sus complicaciones más frecuentes. *Ginecol Obstet Mex* 1994; 62:330-335.
33. Petta CA, Faúndes D, Pimentel E, Diaz J, Bahamondes L. The use of vaginal ultrasound to identify coppers T IUDs at high risk of expulsion. *Contraception* 1996; 54:287-289.
34. Pina H, Costa JS. Dispositivo Intra-Uterino: Séculos de História. *Femina* 2000; 28:573-575.
35. Rinehart W, Rudy S, Drennon M. Guia REALCE de Orientação / Aconselhamento. *Population Reports, Série J, nº48*. Baltimore, Johns Hopkins School of Public Health, Population Information Program. Vol XXVI (4) –Nov 1998 (versão em português publicada em 1998).
36. Rodrigues R, Cunha SP, Berezowski AT, Mauad Filho F, Nogueira AA, Duarte G. Dispositivo Intra-Uterino (DIU) na Gravidez. *Femina* 1998; 26:121-122.
37. Salter C, Johnston HB, Hengen N. O tratamento das complicações pós-aborto: uma intervenção para salvar a vida da mulher. *Population Reports, Série L, nº10*. Baltimore, Johns Hopkins School of Public Health, Population Information Program. Vol XXV (1) – 1997 (versão em português publicada em 2001).
38. Sauerbrei EE, Nguyen KT, Nolan RL. *Ultra-Sonografia em Ginecologia e Obstetrícia – um guia prático*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.
39. Sivin I, Alvarez F, Diaz J et al. Intrauterine contraception with copper and levonorgestrel: a randomized study of the TCU 380AG and levonorgestrel 20-mcg/day devices. *Contraception* 1984; 30:443-456.
40. Sivin I, Mahgoub SE, McCarthy T et al. Long-term contraception with the levonorgestrel 20 mcg/day (LNg 20) and the copper T 380Ag intrauterine devices: A five-year randomized study. *Contraception* 1990; 42:361-378.

41. Smail F, Hofmeyr GJ. Antibiotic prophylaxis for cesarean section (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 1, 2004. Oxford: Update Software.
42. Sulak PJ. Intrauterine Device Practice Guidelines: Patient Types. *Contraception* 1998; 58:55S-58S.
43. Tatum HJ, Beltran RS, Ramos R, Van Kets H, Sivin I, Schmidt FH. Immediate post placental insertion of GYNE-T 380 and GYNE-T 380 Postpartum intrauterine contraceptive devices: randomized study. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 175:1231-1235
44. Thiery M. Intrauterine contraception: from silver ring to intrauterine contraceptive implant. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2000; 90:145-152.
45. Thiery M, Van Kets H, Van Der Pas H. Immediate post-placental IUD insertion: The expulsion problem. *Contraception* 1985; 31:331-349.
46. Thonneau P, Goulard H, Goyaux N. Risk factors for intrauterine device failure: a review. *Contraception* 2001; 64:33-37.
47. Treiman K, Liskin L, Kols A, Rinehart W. Em dia com o DIU. *Population Reports, Série B, nº6*. Baltimore, Johns Hopkins School of Public Health, Population Information Program. Vol XIII (5) –Dez 1995 (versão em português publicada em 1999).
48. United Nations Development Program (UNDP). Long-Term Reversible Contraception. Twelve Years of Experience With the TCu 380 A and TCu 220C. *Contraception* 1997; 56:341-352.
49. Upadhyay UD. Escolhas bem informadas de planejamento familiar: como ajudar as pessoas a decidirem. *Population Reports, Série J, nº50*. Baltimore, Johns Hopkins School of Public Health, Population Information Program. Vol XXIX (1) – 2001 (versão em português publicada em 2002).

50. Valencia MH, Flores LCB. Uso del DIU TCu 380 modificado con filamentos de cromo em el posparto inmediato. *Ginecol Obstet Mex* 2000; 68:70-76.
51. World Health Organization (WHO) – Special program of research, development and research training in human reproduction: Task Force on the Safety and Efficacy of Fertility Regulating Methods. The TCu 380A, TCu 220C, Multiload 250 and Nova T IUDs at 3, 5 and 7 years of use – results from three randomized multicentre trials. *Contraception* 1990; 42:141-158.
52. Xu JX, Rivera R, Dunson TR, Zhuang LQ, Yang XL, Ma GT, Chi IC. A comparative study of two techniques used in immediate post-placental insertion (IPPI) of copper T – 380A IUD in Shanghai, People’s Republic of China. *Contraception* 1996; 54:33-38.

AVALIAÇÃO ULTRA-SONOGRÁFICA TRANSVAGINAL DA TAXA DE EXPULSÃO DO  
DISPOSITIVO INTRA-UTERINO INSERIDO NO PÓS-PARTO/ PÓS-CESÁREA  
IMEDIATOS

Ana Lúcia Letti Müller\*, José Geraldo Lopes Ramos, Sérgio H Martins-Costa, Ricardo S Palma Dias, Edimárlei G Valério, Luciano S Hammes, Cristina L Glitz, Ângela E Zucatto, Daniela V Vettori e José Antonio A Magalhães.

Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) e Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Brasil

#### RESUMO

**Objetivo:** Comparar o uso e as taxas de expulsão do DIU no pós-parto e no pós-cesárea imediatos.

**Métodos:** Foram selecionadas 19 pacientes pós-parto vaginal e 19 pacientes pós-cesárea no Hospital de Clínicas de Porto Alegre – RS – Brasil e utilizado o DIU T de cobre 380-A. Com a intenção de identificar dispositivos deslocados sem a percepção clínica, foram efetuados controles com ultra-sonografia, realizada com 1 mês e entre 3-12 meses de puerpério e foram considerados expulsos os DIUs que se encontravam fora da cavidade endometrial ou fora do útero.

**Resultados:** A taxa de expulsão encontrada foi estatisticamente diferente entre os grupos, no pós-parto 50% (ultra-sonografia) + 27,8% (exame clínico) e no pós-cesárea 0%, com um  $p < 0,001$  (OR 5,75 – IC 95% 2,36 – 14,01).

**Conclusão:** Considerando que a eficácia contraceptiva do DIU se deva à sua posição intra-cavitária, a alta taxa de expulsão no grupo pós-parto vaginal impossibilita seu uso nesta situação. O uso do DIU pós-cesárea permanece como uma alternativa viável, visto que a taxa de expulsão neste grupo foi nula. O controle da inserção pela ultra-sonografia foi mais completo, pois o exame clínico falhou em 75% para verificar a expulsão ocorrida na inserção pós-parto.

**PALAVRAS-CHAVE:** dispositivo intra-uterino, inserção pós-placentária, ultra-sonografia.

## INTRODUÇÃO

O dispositivo intra-uterino (DIU) é hoje o segundo método de planejamento familiar mais comumente usado; as altas taxas de uso são provocadas pela China, onde estão cerca de 2/3 das usuárias de DIU no mundo [1]. De acordo com dados das pesquisas demográficas de saúde realizadas em 15 países, o DIU teve uma taxa de 3,4 gestações em 100 mulheres/ano contra 5,9 gestações em 100 mulheres/ano usuárias de contraceptivos orais [1]. Os modelos T de cobre (TCu) 380-A e o DIU de levonorgestrel atualmente são os mais eficazes, com uma taxa cumulativa de gravidez de menos de 2% em 12 anos de seguimento [2]. Para muitas mulheres, a ocasião do parto é o único momento em que terão atendimento médico. Nesta oportunidade estão motivadas para realizar anticoncepção e a colocação do DIU é uma das opções que surge.[3] A principal desvantagem da colocação do DIU no pós-parto é a taxa de expulsão, que varia de 6 a 19% [4, 5]. Estudos realizados na China, Bélgica e México demonstraram que a colocação do DIU aproveitando a incisão abdominal na operação cesariana é um procedimento seguro, com baixas taxas de expulsão e, na comparação entre estas taxas, a colocação durante a cesárea possui 1,2 a 9,6% de perdas do DIU contra 6,5 a 19,4% no



parto [6]. A colocação do DIU não interfere na amamentação e a própria diminui a remoção do DIU por sangramento e dor [1, 7]. A taxa de continuidade de uso do DIU após um ano em múltiparas usando o TCu 380-A é de 92,1% e esta taxa sugere que este DIU é muito bem tolerado [8].

O objetivo geral deste trabalho foi comparar o uso do DIU no pós-parto / pós-cesárea imediatos, para instituir protocolo de uso do DIU neste período em nosso meio. A ultra-sonografia, como método de detecção do posicionamento do DIU na cavidade endometrial, foi realizada para controle da expulsão, o principal desfecho.

## MATERIAL E MÉTODOS

**Seleção e Amostra:** Foi realizado um ensaio clínico no Centro Obstétrico do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) no período de julho de 2001 a novembro de 2003. As gestantes foram selecionadas pelos seguintes critérios para colocação de DIU pós-dequitação imediata:

1. Idade maior que 18 anos;
2. Desejo de realizar anticoncepção com DIU;
3. Parto ou cesariana previstos para atendimento pelos pesquisadores responsáveis pela colocação do DIU;
4. Vida sexual com parceiro fixo pelo menos há 1 ano.

Foram excluídas as pacientes que possuíam um dos seguintes critérios:

1. Contra-indicação para colocação de DIU: infecção vaginal/ uterina/ ovular, história de coagulopatia, anomalias uterinas, imunossupressão ou não adaptação prévia ao DIU;
2. Bolsa rota há mais de 24 horas em partos vaginais e 12 horas em cesarianas;

3. Sangramento pós-dequitação de difícil controle;
4. Patologias obstétricas com risco de coagulopatia: síndrome de HELLP, pré-eclâmpsia, fígado gorduroso da gestação;
5. Diabetes mérito, poliidrâmnio e gestação gemelar.

A amostra foi dividida em dois grupos, conforme o tipo de parto (vaginal X cesárea) e as variáveis estudadas incluíram faixa etária, raça, instrução, ocupação, paridade, estado das membranas, peso do recém-nascido, uso prévio de DIU e intercorrências apresentadas. No grupo pós-cesárea outras variáveis estudadas foram a presença de trabalho de parto na fase ativa e qual a dilatação do colo uterino em cm.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA e as pacientes outorgaram consentimento livre e esclarecido.

**Tipo de DIU e técnica de inserção:** Foi utilizado o DIU de cobre do modelo TCu 380-A, com validade de 10 anos. O DIU foi inserido nos primeiros 10 minutos após a dequitação com a utilização de pinça de anel através do colo uterino via vaginal ou através da incisão uterina no transoperatório, conduzindo os fios em direção ao colo. As pacientes do grupo pós-cesárea receberam antibioticoterapia profilática com cefalotina conforme rotina do Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do HCPA [9].

**Seguimento:** Foi realizada ultra-sonografia transvaginal com transdutor de 5-MHz (Aloka 1700 II SSD, Aloka Co.Ltd., Tóquio, Japão) com 1 mês de puerpério com o pesquisador responsável pelo exame e o resultado foi classificado como DIU *in situ* ou expulso (cavidade endometrial livre ou DIU fora do útero). As pacientes com DIU expulso foram encaminhadas para retirada do mesmo e as com DIU *in situ* foram orientadas a realizar novo exame entre 3 a 12 meses conforme sua disponibilidade, recebendo alta após o segundo exame com resultado *in situ*.

**Análise Estatística:** Para variáveis qualitativas foram descritos os percentuais e feitos os cruzamentos com teste exato de Fischer, para um nível de significância de 0,05 (poder de 90%). Nas variáveis contínuas foram descritas média e desvio-padrão, e comparação com teste t de Student. O cálculo inicial da amostra previa um n de 100 pacientes (para avaliações mulheres /ano). Como a expulsão superou o esperado, o trabalho foi suspenso e as expulsões foram investigadas. Identificando que tais expulsões ocorreram no grupo pós-parto vaginal, o cálculo foi refeito para comparação entre grupos, utilizando a taxa de expulsão encontrada até então (70%) e a da literatura (6 a 19%).

## RESULTADOS

A amostra incluiu 19 pacientes no grupo pós-parto vaginal (I) e 19 pacientes no grupo pós-cesárea (II). Houve a perda de uma paciente do grupo I que não retornou para realizar ultra-sonografia de controle, não respondeu aos chamados nem foi localizada no endereço fornecido.

As características demográficas e gineco-obstétricas das pacientes do estudo estão demonstradas na Tabela 1 e sua análise mostrou serem as amostras semelhantes quanto à média de idade, grupo étnico, instrução, ocupação, paridade, tempo de bolsa rota, peso do recém-nascido (RN) e uso prévio de DIU.

A taxa de expulsão ultra-sonográfica encontrada neste estudo foi inesperada e a diferença entre os grupos foi estatisticamente significativa para um  $p < 0,001$  no teste exato de Fischer (risco estimado – OR – no grupo pós-parto com valor de 5,75, para um intervalo de confiança 95% de 2,36 – 14,01) (Tabela 2). Das 18 pacientes válidas do grupo I, duas pacientes expulsaram o DIU em casa. Doze pacientes tinham o DIU expulso segundo os critérios ultra-sonográficos de avaliação da posição do DIU (no canal endocervical ou cavidade livre), totalizando 77,8% de DIUs expulsos. Quatro pacientes

tiveram o DIU considerado *in situ* (22,2%) no grupo I. Todas as pacientes do grupo II tiveram o DIU considerado *in situ*. A taxa única de expulsão do estudo (grupos I + II) foi de 37,8%, maior que da literatura revisada que é de 6 a 19% [4, 5]. Das 12 pacientes que tinham o DIU expulso ultra-sonograficamente, somente 3 foram confirmados pelo exame físico. A literatura revisada considera expulsos os DIUs através da avaliação clínica e exame físico, em alguns casos confirmados por ultra-sonografia [4, 5, 10]. Considerando desta forma, do total de DIUs expulsos, 75% destes não seriam diagnosticados pelo exame físico somente. Esta taxa de expulsão clínica fixa em 13,5% a expulsão dos DIUs no trabalho, o que é concordante com os achados da revisão bibliográfica [4, 5].

Com relação às complicações e falha do método, tivemos um caso no grupo I de gestação com DIU expulso no canal endocervical em paciente que só veio fazer a primeira ultra-sonografia após vários contatos, com seis meses de puerpério, e no grupo II houve dois casos de menorrágia e um caso de endometrite com boa resposta ao tratamento ambulatorial sem necessidade de retirada do DIU. Das 23 pacientes de ambos os grupos que permaneceram com DIUs, duas tiveram-nos retirados: uma no grupo I que teve o filho morto com nove meses e desejou nova gestação e uma no grupo II após diagnóstico de deslocamento transversal do DIU (Figura 1) na segunda avaliação ultra-sonográfica, que necessitou intervenção histeroscópica para retirada do mesmo. Confirmou-se uma boa taxa de continuidade do método, ou seja, 91,3% delas permaneceram com ele após um ano de uso.

Especificamente no grupo pós-cesárea foram analisadas a presença de contrações de trabalho de parto e a dilatação do colo em cm. Oito pacientes (42,1%) estavam em trabalho de parto e a média da dilatação cervical foi de  $2,5 \pm 2,0$ cm, sendo que 31,6% das pacientes tinham dilatação  $\geq 3$  cm ( $>$  que o diâmetro maior do DIU).

## DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

A ultra-sonografia transvaginal atualmente é considerada a melhor técnica de controle de DIUs [11, 12]. Estudos têm demonstrado que a eficácia contraceptiva do DIU está mais associada com sua localização totalmente intra-uterina: no trabalho realizado por Anteby, concluiu-se que a falha contraceptiva do DIU possa ser devida à sua má posição, com OR para mulheres com DIU no canal endocervical engravidarem de 13,93 (IC 95% 4,13 - 48,96) [13]. O uso rotineiro da ultra-sonografia para controle da posição do DIU é motivo de controvérsia: para alguns não deveria ser utilizada salvo exceções [14]. Entretanto, em nosso meio ela é comumente realizada. No caso específico dos DIUs pós-placentários, pela involução uterina instável, consideramos como expulsos aqueles que deixaram a cavidade livre, e estes foram retirados após sua identificação. Para alguns autores, esta retirada é tida como desnecessária e a prática de controle ultra-sonográfico impossibilitada pelo custo-benefício, bastando para tanto o exame clínico [15]. No entanto, a simples visualização dos fios ou não tocar no corpo do DIU não garantem sua localização intra-cavitária.

O uso do DIU como método contraceptivo tem-se mostrado eficaz e uma das melhores maneiras de contribuição para diminuição das taxas de mortalidade materna [1]. O período puerperal é um excelente momento de motivação para a anticoncepção. O DIU apresenta poucos riscos neste período. Na revisão da literatura não foram identificados casos de perfuração uterina, provavelmente pela colocação do DIU ser feita sem o uso do insertor ou histerômetro, e casos de infecção ou sangramento são raros [6, 15]. A incidência de infecção pélvica varia de 0,1 a 0,8% para DIUs colocados no período puerperal e, em torno de 13,7% das pacientes com sangramento, o DIU é removido [3]. A taxa de continuidade deste método no 1º ano de uso em nosso trabalho foi de 91,3%, confirmando ser o DIU uma boa opção de contracepção em longo prazo [8]. As

complicações encontradas no trabalho não interferiram na avaliação da efetividade do método.

O uso nas cesáreas é extremamente seguro, com poucos riscos, principalmente pela antibioticoprofilaxia que é hoje preconizada [8]. A taxa de expulsão é menor que após o parto vaginal, provavelmente relacionada com a colocação fúndica por visão direta e com o colo uterino pouco dilatado [6, 15], embora isto ainda não esteja totalmente esclarecido [16, 17].

Com relação ao parto vaginal, o que é interessante observar é que a diferença entre a expulsão clínica e a expulsão ultra-sonográfica é bastante grande. Alguns estudos já haviam demonstrado altas taxas de expulsão (até 70%), o que está de acordo com nossa taxa de expulsão de 77,8% no grupo I (clínica + ultra-sonográfica) [16, 17]. No caso de DIU no pós-parto imediato, o maior volume uterino, o colo totalmente dilatado e a eliminação contínua de lóquios nos primeiros dias parecem contribuir para seu deslocamento e expulsão. A colocação pela técnica recomendada para pinça de anel com a mão no fundo uterino e a tentativa de posicionamento alto do DIU não impediu sua descida até o canal [3]. Os estudos não mostraram diferença entre as técnicas por pinça de anel ou manualmente para colocação do DIU [10]. A expulsão clínica do nosso trabalho foi de 13,5% (Tabela 2), semelhante à da literatura, onde o exame físico diagnóstica a expulsão em torno de 6,5 a 19,4% [4, 5, 6]. Fica a dúvida sobre a confiabilidade contraceptiva de DIUs com deslocamento não identificado.

Desta forma, considerando que o risco de expulsão de DIUs inseridos no pós-parto vaginal foi significativamente maior que no pós-cesárea (OR 5,75 para IC 95% 2,36 – 14,01), seu uso nesta situação não é seguro, principalmente se não houver rigoroso controle posterior. Sua colocação nas cesarianas permanece viável para casos selecionados e o controle da posição do DIU colocado no puerpério imediato deve ser

mais completo, pois as taxas de gestação e continuidade do método dependem da segurança que podemos oferecer às pacientes em relação ao DIU em si e das implicações de responsabilidade médica e ética envolvidas.

\*Contatos com autor – e-mail: aletti@terra.com.br

Fax: +51-21018148

## BIBLIOGRAFIA

1. Treiman K, Liskin L, Kols A, Rinehart W. Em dia com o DIU. Population reports, Série B, nº6. Baltimore, Johns Hopkins School of Public Health, Population Information Program. Vol XIII (5) –Dez 1995 (versão em português publicada em 1999).
2. Thonneau P, Goulard H, Goyaux N. Risk factors for intrauterine device failure: a review. Contraception 2001; 64:33-37.
3. O'Hanley K, Huber DH. Postpartum IUDs: Keys for success. Contraception 1992; 45:351-361.
4. Thiery M, Van Kets H, Van Der Pas H. Immediate post-placental IUD insertion: The expulsion problem. Contraception 1985; 31:331-349.
5. Morrison C, Wasak C, Katz K, Diabaté F, Mate EM. Clinical outcomes of two early postpartum IUD insertion programs in Africa. Contraception 1996; 53:17-21.
6. Chi IC, Ji G, Siemens AJ, Wasak CS. IUD insertion at cesarean section – the Chinese experience. Adv Contracept 1986; 2:145-153.

7. Kennedy KI. Postpartum contraception. *Baill Clin Obstet Gynaecol* 1996; 10:25-41.
8. Mishell DR. Intrauterine Devices: Mechanisms of Action, Safety, and Efficacy. *Contraception*, 1998; 58:45S-53S.
9. Smail F, Hofmeyr GJ. Antibiotic prophylaxis for cesarean section (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Oxford: Update Software.
10. Xu JX, Rivera R, Dunson TR, Zhuang LQ, Yang XL, Ma GT, Chi IC. A comparative study of two techniques used in immediate post-placental insertion (IPPI) of copper T – 380A IUD in Shanghai, People's Republic of China. *Contraception* 1996; 54:33-38.
11. Bonilla-Musoles F, Raga F, Bailão LA, Osborne N, Machado LE, Bonilla-Bartret F, Blanes J. O Dispositivo Intra-Uterino. In Bonilla-Musoles, editor. *Ultra-Sonografia Transvaginal*. Porto Alegre: Artmed, 2004. p.667-676.
12. Gonçalves WJ, Bortoletto CCR, Sartori MGF, Lindsey PC, Araújo F, Baracat EC, Lima GR. Análise prospectiva pela ultra-sonografia de 400 mulheres com dispositivo intra-uterino. *Reprod Clim* 1995; 10:63-66.
13. Anteby E, Revel A, Bem-Chetrit A, Rosen B, Tadmor O, Yagel S. Intrauterine device failure: Relation to its location within the uterine cavity. *Obstet Gynecol* 1993; 81:112-114.
14. Petta CA, Faúndes D, Pimentel E, Diaz J, Bahamondes L. The use of vaginal ultrasound to identify coppers T IUDs at high risk of expulsion. *Contraception* 1996; 54:287-289.
15. Pelayo JA, Sala MEB. DIU transcesárea y sus complicaciones más frecuentes. *Ginecol Obstet Mex* 1994; 62:330-335.



16. Grimes D, Schulz K, Van Vliet H, Stanwood N. Immediate postpartum insertion of intrauterine devices: a Cochrane review. *Hum Reprod* 2002; 17:549-554.
17. Grimes D, Schulz K, Van Vliet H, Stanwood N. Immediate postpartum insertion of intrauterine device (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Oxford: Update Software.

Tabela 1:

Características demográficas e gineco-obstétricas das pacientes selecionadas para inserção pós-placentária imediata.

	Grupo I (n=19) Pós-parto vaginal	Grupo II (n=19) Pós-cesárea	p
Idade média ± desvio padrão (anos)	28,35 ± 6,41	30,69 ± 6,80	0,281
Grupo étnico :			0,352
branca	68,4%	78,9%	
negra	26,3%	21,1%	
mista	5,3%	0	
Instrução:			0,370
1º grau incompleto	84,2%	63,2%	
1º grau completo	5,3%	31,6%	
2º grau incompleto	10,5%	0	
analfabeta	0	5,3%	
Ocupação:			0,514
dona-de-casa	68,4%	57,9%	
outras	31,6%	42,1%	
Paridade:			0,065
0	5,3%	26,3%	
≥ 1	94,7%	73,7%	
Peso RN ± desvio-padrão (g)	3355,79 ± 579,45	2966,05 ± 693,47	0,068
Tempo bolsa rota ± dp (min)	318,95 ± 136,71	50,53 ± 22,13	0,060
Uso prévio de DIU	10,5%	15,8%	0,642

Tabela 2:

Taxa de expulsão dos DIUs pela avaliação clínica e ultra-sonográfica.

DIUs	Grupo I* Pós-parto vaginal	Grupo II Pós-cesárea	Total
Expulsos (ultra-sonografia sem confirmação clínica)	9 (50%)	0	9 (24,3%)
Expulsos (ultra-sonografia + clínica)	3 (16,7%)	0	3 (8,1%)
Expulsos (clínica)	2 (11,1%)	0	2 (5,4%)
In Situ (ultra-sonografia)	4 (22,2%)	19 (100%)	23 (62,2%)
<b>TOTAL</b>	<b>18 (100%)</b>	<b>19 (100%)</b>	<b>37 (100%)</b>

p &lt; 0,001

\* Risco Estimado (OR) para o Grupo I – 5,750 (IC 95% 2,360 – 14,012)

Figura 1: Deslocamento transversal de DIU



*DIU deslocado transversalmente, em visão fúndica, com posição corno a corno.*

TRANSVAGINAL ULTRASONOGRAPHIC ASSESSMENT OF THE EXPULSION RATE  
OF INTRAUTERINE DEVICES INSERTED IN THE IMMEDIATE POSTPARTUM/ POST-  
CESAREAN SECTION PERIOD.

Ana Lúcia Letti Müller\*, José Geraldo Lopes Ramos, Sérgio H Martins-Costa, Ricardo S Palma Dias, Edimárlei G Valério, Luciano S Hammes, Cristina L Glitz, Ângela E Zucatto, Daniela V Vettori and José Antonio A Magalhães.

Gynecology and Obstetrics Division, Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) and Gynecology and Obstetrics Department, Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Brazil

ABSTRACT

**Objective:** To compare expulsion rates of IUDs inserted in the immediate postpartum after a vaginal birth and a cesarean section.

**Methods:** Nineteen patients who had a vaginal birth and 19 patients who had a cesarean section at Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Brazil, were selected for TCu 380-A IUD insertion. With the aim of detecting clinically unnoticed dislodged devices, ultrasound examinations were performed at 1 month and between 3-12 months after delivery; IUDs were considered as expelled when found outside the endometrial cavity or outside the uterus.

**Results:** Expulsion rates were statistically different between the two groups: after a vaginal birth- 50% (ultrasound) + 27.8% (clinical examination) and post cesarean section- 0%, with  $p < 0.001$  (OR 5.75 –95% CI 2.36 – 14.01).

**Conclusion:** Considering that IUDs' contraceptive efficacy is associated with their intra-uterine location, the high expulsion rates seen when they are inserted immediately after a vaginal delivery contraindicates their use in this situation. The use of IUDs immediately after a cesarean section is still a reasonable alternative, because its expulsion rate was zero. Ultrasound control of IUD positioning performed better than clinical examination, which failed to detect expulsion after postpartum insertion in 75% of the cases.

**KEY WORDS:** intrauterine device, post-placental insertion, ultrasound.

## INTRODUCTION

Intrauterine device (IUD) use ranks second as a family planning method, probably due to its widespread use in China, where about 2/3 of women using IUD come from [1]. According to health demography data from 15 countries, the pregnancy rate for IUD users was 3.4/100 women/year, while it was 5.9/100 women/year for oral contraceptive users [1]. Currently, the most efficacious models are the Copper T 380-A (TCu) and the levonorgestrel IUDs, with a 2% cumulative pregnancy rate [2]. For many women, the time of childbirth is the only occasion they will have medical care. At this moment, they are motivated to pursue contraception and one of the options presented is the IUD [3]. The main disadvantage of IUD placement in the postpartum period is the high expulsion rate, ranging from 6 to 19% [4, 5]. Studies done in China, Belgium and Mexico have demonstrated that IUD placement using the abdominal incision after a cesarean section is a safe procedure, with low expulsion rate; comparing the IUD expulsion rates, they are of 1.2 to 9.6% after cesarean sections and 6.5 to 19.4% after vaginal birth [6]. IUD placement does not interfere with breastfeeding and this is associated to reduced need of IUD removal due to bleeding or pain [1, 7]. The one-year continuation rate among parous

women using the TCu 380A is 92,1% and this rate suggests that this IUD is very well tolerated [8].

The overall objective of the present study was to compare the expulsion rates of IUDs inserted in the immediate postpartum, after a vaginal birth and after a cesarean section, in order to create a local guideline for IUD use in this period. Ultrasound was the method used to assess IUD positioning in the endometrial cavity and to determine expulsion, the outcome itself.

## MATERIAL AND METHODS

**Selection and Sample:** A clinical assay was done in the Obstetrics Center of Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) from July 2001 to November 2003. Pregnant women were selected for immediate post-delivery IUD placement according to the following criteria:

1. Age greater than 18 years;
2. Willingness to use IUD for contraception;
3. Vaginal birth or cesarean section performed by the investigators in charge of IUD placement;
4. Sex life with a constant partner for at least 1 year.

Patients were excluded when presenting one of the following criteria:

1. Contra-indications for IUD use: vaginal or uterine infections, chorioamnionitis, history of clotting disorders, uterine anomalies, immunosuppression or previous failure of IUD use;
2. Ruptured membranes for over 24 hours in vaginal deliveries and 12 hours in cesarean sections;
3. Post-placental bleeding of difficult control;

4. Obstetric pathologies with increased risk for clotting disorders: HELLP syndrome, pre-eclampsia, fatty liver of pregnancy;
5. Diabetes mellitus, hydramnios and multiple pregnancies.

The sample was split into two groups, according to mode of delivery (vaginal birth X cesarean- section), and the variables studied were: age, ethnic group, schooling, occupation, parity, membrane status, newborn weight, previous IUD use and intolerance display. In the cesarean section group other variables were studied: active labor and cervical dilation in cm.

The Committee on Research Ethics of HCPA approved this study and the patients freely gave informed consent.

**IUD type and insertion technique:** Copper IUDs model 380-A, with 10-year validity were used. IUDs were inserted in the first 10 minutes after placental expulsion, by means of ring forceps through the uterine cervix, vaginally, or by the uterine incision, transoperatively, conducting the strings towards the cervix in cesarean sections. Patients in the cesarean section group were given prophylactic cephalothin, which is routine in HCPA Gynecology and Obstetrics Division [9].

**Follow-up:** Transvaginal ultrasound with a 5-MHz transducer (Aloka 1700 II SD, Aloka Co.Ltd., Tokyo, Japan) was performed 1 month after delivery, always by the same investigator, and the tests results were reported as IUD *in situ* or expelled (free endometrial cavity) or IUD outside the uterus. Patients with expelled IUDs were referred for removal and those with IUDs *in situ* were oriented to come for further assessment between 3 and 12 months according to availability, and released after the second *in situ* test result.

**Statistical Analysis:** For qualitative variables, percentages were described and Fisher's Exact Test applied at 0.05 significance level (90% power). For continuous variables,



means and standard deviations were described and compared using Student's t-Test. Based on the initial sample size calculation, 100 patients were required (for women/year assessments). As the number of expulsions exceeded the expected in group I, sample size was recalculated for comparisons between groups, by using the observed expulsion rate (70%) and that reported in the literature (6 to 19%).

## RESULTS

The sample included 19 patients in the vaginal birth group (I) and 19 patients in the cesarean section group (II). In group I one patient was lost for not returning for ultrasound controls and was not found in the informed address.

Patients' demographic and obstetric-gynecological characteristics are depicted on Table 1 and their analysis has shown that the samples were similar for mean age, ethnic group, schooling, occupation, parity, time of ruptured membranes, newborn (NB) weight, and previous use of IUD.

The rate of ultrasonographic expulsion found in this study was unexpected and the difference between the groups was statistically significant at  $p < 0.001$  using Fischer's Exact Test (estimated risk– OR – of 5.75 in the vaginal birth group, at 95% confidence interval of 2.36 – 14.01) (Table 2). Of the 18 remaining patients in group I, 2 expelled the IUD at home. Twelve patients had ultrasonographic criteria of IUD expulsion (IUD in the endocervical canal or free endometrial cavity), adding up to 77.8% of IUDs expelled. In 4 patients in group I, IUDs were considered to be in situ (22.2%). In all group II patients, the IUDs were considered to be in situ. The study overall expulsion rate (groups I + II) was 37.8%, greater than that reported in the literature, which ranged from 6 to 19% [4, 5]. Of the 12 IUDs expelled according to ultrasonography, only 3 could be confirmed by physical examination. In the literature, IUDs were considered as expelled by clinical assessment

and physical examination and confirmed by ultrasound in a few cases [4, 5, 10]. Considering this, 75% of the expelled IUDs would not be diagnosed solely by physical examination. This establishes 13.5% as the IUD expulsion rate based on physical examination alone in the present study, a finding in agreement with published data [4, 5].

There was only one IUD-related complication in group I, where a patient who failed to attend the six months postpartum ultrasound got pregnant. In group II there were two cases of menorrhage and one case of endometritis, with good response to oral antibiotics without IUD removal. Twenty-three patients in groups I and II remained with their IUDs for the study length and beyond. Two patients had the IUD removed: one in group I when the patient desired a new pregnancy; one in group II, after a second ultrasound evaluation showed the IUD to be lying transverse in the uterine cavity and therefore displaced (Figure 1). This patient underwent a hysteroscopy where the IUD was successfully removed. Overall, 91,3% of patients remained with the IUD one year after insertion, which may be considered an adequate rate.

In the cesarean section group, specifically, the presence of labor contractions and the extent in cm of cervical dilation were analyzed. Eight patients (42.1%) were in active labor and mean cervical dilation was  $2.5 \pm 2.0$ cm, with 31.6% of the patients presenting cervical dilation  $\geq 3$  cm (larger than the IUD widest diameter).

## DISCUSSION AND CONCLUSIONS

Transvaginal ultrasound is currently considered the best technique for IUD control [11, 12]. It has been demonstrated that the contraceptive efficacy of an IUD is associated with its fully intra-uterine location: in a study by Anteby, it is suggested that the IUD contraceptive failure may be due to malposition; the pregnancy OR for women with IUDs in

the endocervical canal was 13.93 (95% CI: 4.13-48.96) [13]. Routine ultrasound for controlling IUD positioning is controversial; for some, it should only be used exceptionally [14]. However, it is commonly performed in our setting. In the specific cases of post-placental IUDs, due to unstable uterine involution, we considered them as expelled when the cavity was free, and they were removed after that was identified. For some authors, IUD removal is considered unnecessary and the practice of routine control ultrasound unfeasible due to cost-benefit issues, and physical examination is considered as sufficient [14]. However, the simple viewing of the strings or not feeling the IUD does not warrant its intra-cavitary location.

The use of the IUD as a contraceptive method has proven efficacious and it is one of the most efficient ways of reducing maternal mortality [1]. Postpartum is an excellent motivational period for contraception. IUD use has a few risks in this period. The literature on the subject does not report cases of uterine perforations. That is probably due to IUD insertions that were carried out without the use of a hystrometer or inserter. Cases of infection or bleeding are rare [6, 15]. The pelvic infection incidence ranges from 0,1 to 0,8% for IUDs inserted in the postpartum period to around 13,7% in patients who had the IUD removed because of excessive bleeding [3]. The one-year continuation rate of this method in our study was 91,3%, confirming IUD's good performance for long-term contraception [8]. The complication rate was not significant to interfere in our evaluation of the method effectiveness.

The use of the IUD as a contraceptive method has proven efficacious and it is one of the most efficient ways of reducing maternal mortality [1]. The postpartum is an excellent motivational period for contraception. The use of IUDs after cesarean sections is extremely safe, with little risk, especially due to the currently recommended use of prophylactic antibiotics [9]. The expulsion rate is smaller than that after vaginal delivery,

which is probably related to its placement with direct view in the fundus with a poorly dilated cervix [6, 15], although that has not been fully demonstrated yet [16, 17].

Regarding vaginal delivery, it is interesting to notice that the difference between clinical expulsion and ultrasonographic expulsion is quite large. High expulsion rates (up to 70%) had been demonstrated in some series, which is in agreement with our results of an expulsion rate of 77.8% in group I (clinical + ultrasound) [16, 17]. In the case of IUDs placed in the immediate postpartum, the large uterine volume, the fully dilated cervix and the continuous elimination of lochia in the early days, seem to contribute for its displacement and expulsion. IUD placements using the recommended ring forceps technique, with a hand at the uterine fundus and the attempt to position the IUD high have not avoided its descent to the canal [3]. There are no reported differences between the ring forceps or manual techniques of IUD placement [10]. In the present study, clinical expulsion was verified in 13.5% of patients (Table 2), similar to the rate reported in the literature, which ranged from 6.5 to 19.4% IUD expulsions detected by physical examination [4, 5, 6]. The contraceptive reliability of an undetected displaced IUD is disputed.

Considering the estimated risk of expulsion for IUDs inserted after vaginal births (5,75 to CI 95% 2,36 – 14,01), its use in this situation is not safe, especially when there wasn't rigorous subsequent control. IUD placement after cesarean sections is still a reasonable alternative in selected cases. Positioning control of IUDs inserted in the immediate postpartum ought to be more thorough, since pregnancy rate and the method continuity depend on the assurance we offer to the patients concerning the IUD itself, besides issues of medical liability and ethics involved.

\*Author's contacts – e-mail: aletti@terra.com.br

Fax: +55-51-21018148

## REFERENCES

1. Treiman K, Liskin L, Kols A, Rinehart W. IUD: an update. Population Reports, Series B, nº6. Baltimore, Johns Hopkins School of Public Health, Population Information Program. Vol XIII (5) – Dez 1995 (Portuguese version published in 1999).
2. Thonneau P, Goulard H, Goyaux N. Risk factors for intrauterine device failure: a review. *Contraception* 2001; 64:33-37.
3. O'Hanley K, Huber DH. Postpartum IUDs: Keys for success. *Contraception* 1992; 45:351-361.
4. Thiery M, Van Kets H, Van Der Pas H. Immediate post-placental IUD insertion: The expulsion problem. *Contraception* 1985; 31:331-349.
5. Morrison C, Wasak C, Katz K, Diabaté F, Mate EM. Clinical outcomes of two early postpartum IUD insertion programs in Africa. *Contraception* 1996; 53:17-21.
6. Chi IC, Ji G, Siemens AJ, Wasak CS. IUD insertion at cesarean section – the Chinese experience. *Adv Contracep* 1986; 2:145-153.
7. Kennedy KI. Postpartum contraception. *Baill Clin Obstet Gynaecol* 1996; 10:25-41.
8. Smail F, Hofmeyr GJ. Antibiotic prophylaxis for cesarean section (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Oxford: Update Software.

9. Mishell DR. Intrauterine Devices: Mechanisms of Action, Safety, and Efficacy. *Contraception*, 1998; 58:45S-53S.
10. Xu JX, Rivera R, Dunson TR, Zhuang LQ, Yang XL, Ma GT, Chi IC. A comparative study of two techniques used in immediate post-placental insertion (IPPI) of copper T – 380A IUD in Shanghai, People's Republic of China. *Contraception* 1996; 54:33-38.
11. Bonilla-Musoles F et al. O Dispositivo Intra-Uterino. In Bonilla-Musoles, editor. *Ultra-Sonografia Transvaginal*. Porto Alegre: Artmed, 2004. p.667-676.
12. Gonçalves WJ, Bortoletto CCR, Sartori MGF et al. Análise prospectiva pela ultra-sonografia de 400 mulheres com dispositivo intra-uterino. *Reprod Clim* 1995; 10:63-66.
13. Anteby E, Revel A, Bem-Chetrit A, Rosen B, Tadmor O, Yagel S. Intrauterine device failure: Relation to its location within the uterine cavity. *Obstet Gynecol* 1993; 81:112-114.
14. Petta CA, Faúndes D, Pimentel E, Diaz J, Bahamondes L. The use of vaginal ultrasound to identify coppers T IUDs at high risk of expulsion. *Contraception* 1996; 54:287-289.
15. Pelayo JA, Sala MEB. DIU transcesárea y sus complicaciones más frecuentes. *Ginecol Obstet Mex* 1994; 62:330-335.
16. Grimes D, Schulz K, Van Vliet H, Stanwood N. Immediate postpartum insertion of intrauterine devices: a Cochrane review. *Hum Reprod* 2002; 17:549-554.

17. Grimes D, Schulz K, Van Vliet H, Stanwood N. Immediate postpartum insertion of intrauterine device (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 1, 2004. Oxford: Update Software.

Table 1:

Demographic and obstetric-gynecological characteristics of patients selected for immediate post-placental IUD insertion.

	Group I (n=19) after vaginal birth	Group II (n=19) post-cesarean section	p
Mean age $\pm$ standard deviation (years)	28.35 $\pm$ 6.41	30.69 $\pm$ 6.80	0.281
Ethnic group:			0.352
white	68.4%	78.9%	
black	26.3%	21.1%	
mixed	5.3%	0	
Schooling:			0.370
incomplete elementary school	84.2%	63.2%	
completed elementary school	5.3%	31.6%	
incomplete high school	10.5%	0	
illiterate	0	5.3%	
Occupation:			0.514
homemaker	68.4%	57.9%	
other	31.6%	42.1%	
Parity:			0.065
0	5.3%	26.3%	
$\geq 1$	94.7%	73.7%	
NB weight (g)	3355.79 $\pm$ 579.45	2966.05 $\pm$ 693.47	0.068
Previous IUD use	10.5%	15.8%	0,060



Table 2:  
IUD expulsion rate on clinical and ultrasonographic assessments.

IUDs	Group I* after vaginal birth	Group II post-cesarean section	Total
Expelled (ultrasonography without clinical confirmation )	9 (50%)	0	9 (24.3%)
Expelled (ultrasonography + clinical)	3 (16.7%)	0	3 (8.1%)
Expelled (clinical)	2 (11.1%)	0	2 (5.4%)
In Situ (ultrasonography)	4 (22.2%)	19 (100%)	23 (62.2%)
<b>TOTAL</b>	<b>18 (100%)</b>	<b>19 (100%)</b>	<b>37 (100%)</b>

P < 0.001

\* Estimated Risk (OR) for Group I – 5.750 (95% CI 2.360 – 14.012)

Figure 1: Transversal displacement of IUD.



*Transversal dislodged IUD, in fundus view, with location corner to corner.*

TERMO DE CONSENTIMENTO – PROTOCOLO DE COLOCAÇÃO DE  
DIU PÓS-PARTO / PÓS-CESARIANA

Estamos lhe convidando a participar de uma pesquisa sobre a colocação de DIU no pós-parto / pós-cesariana. Mas antes de qualquer coisa, gostaríamos de lhe falar sobre o DIU.

O que é DIU?

DIU é a sigla de Dispositivo Intra-Uterino. É um pequeno instrumento colocado dentro do útero para impedir que ocorra fecundação.



Como ele funciona?

O DIU acaba por destruir os espermatozóides que penetram no útero impedindo a fecundação. Ou seja, óvulo e espermatozóide não se encontram.

O DIU é seguro?

Em primeiro lugar, não existe nenhum método anticoncepcional que garanta em 100% dos casos que não ocorra gestação. O DIU é tão eficaz em garantir a anticoncepção quanto à ligadura tubária, sendo melhor que o anticoncepcional oral. As taxas de gravidez com o DIU são de 3 a cada 100 mulheres, enquanto com o anticoncepcional são de 6 a cada 100 mulheres.

Quais as vantagens do DIU?

A principal vantagem do DIU é ser um método tão seguro quanto à ligadura tubária e poder ser retirado quando a paciente desejar engravidar (procedimento simples, realizado em ambulatório durante o exame ginecológico). A ligadura tubária é um método na maioria das vezes irreversível, ou seja, você não consegue engravidar após a ter realizado. Em comparação ao anticoncepcional, o DIU mostra-se melhor por você não ter que tomar uma pílula todos os dias e por ser mais seguro.

Quais as contra-indicações do DIU? E os riscos?

- Pacientes que não possuam parceiros sexuais fixos pelo risco de terem alguma doença sexualmente transmissível que possa ser agravada pela presença do DIU; as infecções adquiridas na maioria são tratadas com antibióticos, mas algumas podem ser muito graves;
- Pacientes com alterações na forma do útero; o DIU pode causar dor e ser mais facilmente expulso;

- Pacientes com problemas de coagulação ou diminuição das defesas do organismo.
- Os principais efeitos adversos dos DIUs são o sangramento menstrual aumentado e a cólica menstrual, na sua maioria tratados com antiinflamatórios.

Agora que você sabe um pouco mais sobre DIU, vamos falar sobre a colocação do DIU no pós-parto / pós-cesariana. A maioria dos DIUs não é colocada no pós-parto e sim, meses após quando a paciente deseja anticoncepção. Mas por que não colocar o DIU quando a paciente já está em um ambiente hospitalar, cercada de cuidados médicos e não desejando engravidar nos próximos meses? Alguns lugares como a China, o México e o estado do Paraná têm adotado a colocação do DIU no pós-parto imediato, ou seja, logo após a retirada da placenta. A desvantagem maior em colocar o DIU neste período é o risco de expulsão. Numa paciente que coloca o DIU longe do período pós-parto, o risco de expulsão é de sete casos para cada 100 mulheres. Nas pacientes que colocam o DIU no pós-parto, o risco aumenta para até 16 casos em 100 mulheres. De qualquer maneira, este risco ocorre apenas nos primeiros três meses após o parto.

A prática da colocação de DIU no pós-parto não é utilizada em nosso meio simplesmente por não incentivarmos e por não dispormos de DIUs para colocação em sala de parto. Entretanto, agora estamos lhe convidando a participar deste estudo no qual lhe ofereceremos a colocação do DIU em caso de parto ou cesariana.

O objetivo deste estudo é acompanhar as pacientes que colocam o DIU e avaliar sua evolução. A maioria dos dados que possuímos sobre DIU é proveniente de países estrangeiros. Agora procuramos obter dados nossos, do Brasil. Além disso, outro objetivo do trabalho é proporcionar as pacientes um método anticoncepcional seguro e eficaz. A colocação do DIU é feita de maneira praticamente indolor. Você ainda receberá acompanhamento em 1 e entre 3 a 12 meses quando realizará ecografias neste hospital para avaliar a posição do DIU.

Sinta-se à vontade em participar deste estudo ou não. Sua decisão em nada influenciará seu atendimento neste centro obstétrico. Os dados aqui registrados não serão revelados em hipótese alguma, sendo assegurados pelo sigilo médico. Em qualquer momento você poderá escolher por sair do estudo, estando assegurada a retirada do DIU. Sendo assim, assino abaixo afirmando que compreendi tudo que me foi explicado e que desejo participar do estudo.

NOME: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

ASSINATURA: \_\_\_\_\_

RESPONSÁVEL PELO CONSENTIMENTO INFORMADO: Dra. Ana Letti – Fone 99850785

## ANEXO 2

## PROTOCOLO DE USO DE DIU NO PÓS-PARTO / PÓS-CESARIANA

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Responsável pela colocação do DIU: \_\_\_\_\_

Tipo de DIU : \_\_\_\_\_

**IDENTIFICAÇÃO**

1) Nome: \_\_\_\_\_

2) Número do banco de dados (gerado posteriormente pelo computador): \_\_\_\_\_

3) Número de prontuário \_\_\_\_\_

4) Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ (dia, mês, ano).

5) Endereço: Rua \_\_\_\_\_, número \_\_\_\_/\_\_\_\_

Bairro \_\_\_\_\_, Cidade \_\_\_\_\_, CEP \_-\_-\_- -\_-\_-

Telefones para contato \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

6) Estado civil: (1) solteira (2) casada (3) viúva (4) divorciada

7) Raça: (1) branca (2) preta (3) mista (4) outra

8) Educação: (0) analfabeta

(1) primeiro grau incompleto (2) primeiro grau completo (3) segundo grau incompleto

(4) segundo grau completo (5) universitário incompleto (6) universitário completo

9) Ocupação: (1) dona-de-casa

(2) assalariada

(3) autônoma

(4) aposentada

(5) estudante

(6) desempregada

(7) empregadora até 5 empregados (8) empregadora acima de 5 empregados

**HISTÓRIA GINECO-OBSTÉTRICA**

10) G \_\_\_\_ P \_\_\_\_ C \_\_\_\_ A \_\_\_\_ (não incluir procedimento realizado no dia da colocação do DIU)

11) Já utilizou DIU? ( ) SIM ( ) NÃO

12) Caso sim, há quanto tempo parou de usar? \_\_\_\_\_ anos

13) Caso sim, por quanto tempo utilizou DIU (somatório durante toda a vida)? \_\_\_\_\_ anos

14) Caso sim, qual a causa de descontinuar o uso?

(1) expulsão

(2) sangramento

(3) dor

(4) gravidez

(5) outra \_\_\_\_\_

**DADOS DO NASCIMENTO**

15) Tempo de bolsa rota: \_\_\_\_\_ horas

16) Trabalho de parto em fase ativa (para cesarianas): ( )SIM ( )NÃO

17) Dilatação do colo (para cesarianas): \_\_\_\_\_ cm

18) Características: ( )parto ( ) cesariana – indicação

(1) SFA

(2) iterativo

(3) pélvico

(4) DCP

(5) falha de indução

(6) outra \_\_\_\_\_

19) Peso RN \_\_\_\_\_ g

20) OBSERVAÇÕES

\_\_\_\_\_

**REVISÃO EM 1 MÊS**

21) EXPULSÃO (1) SIM (2) NÃO

22) Distância do fundo uterino \_\_\_\_\_ mm

23) Tamanho uterino \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ mm

24) Observações ecográficas

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**REVISÃO EM 3 a 12 MESES**

25) EXPULSÃO (1) SIM (2) NÃO

26) Distância do fundo uterino \_\_\_\_\_ mm

27) Tamanho uterino \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ mm

28) Observações ecográficas

\_\_\_\_\_

CONTATO FINAL: 29) Continua com o DIU: ( )SIM ( )NÃO. Motivo \_\_\_\_\_

30) Efeitos Adversos: ( )Menorragia ( )Dismenorréia ( )Infecção ( )Nenhum

( )Outros: \_\_\_\_\_

30) Satisfeita com o método: ( )SIM ( )NÃO. Motivo \_\_\_\_\_

## ANEXO 3

### FONTES DE FINANCIAMENTO

Os DIUs TCu 380-A foram cedidos pela Coordenação da Unidade Sanitária Navegantes para utilização nas pacientes do trabalho.

Os exames ultra-sonográficos foram realizados por um dos autores do trabalho em ecógrafo doado ao Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre pela Fundação de Medicina Fetal, de Londres – Inglaterra, para ser utilizado nos projetos de pesquisa.

Os gastos com impressos, cópias, disquetes, CDs foram pagos com recursos próprios ou utilizadas cotas de direito pessoal dos autores do trabalho junto ao Centro de Estudos do Serviço de Ginecologia e Obstetrícia – CESGO e à Associação dos Médicos Contratados do HCPA (AMECO).

M958e **Muller, Ana Lúcia Letti**

Estudo comparativo do uso do dispositivo intra-uterino inserido no pós-parto / pós-cesárea imediatos / Ana Lúcia Letti Muller ; orientador José Antonio de Azevedo Magalhães ; co-orientador: Prof. Dr. José Geraldo Lopes Ramos. – 2004.  
72 f. : il. color.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação Medicina: Ciências Médicas. Porto Alegre, BR-RS, 2004.

1. Dispositivos intra-uterinos 2. Puerpério 3. Cesárea I. Magalhães, José Antonio de Azevedo II. Ramos, José Geraldo Lopes III. Título.

NLM: WP 640

*Catálogo Biblioteca FAMED/HCPA*