

# Contracepção no puerpério

## *Postpartum contraception*

### Revisão

#### Palavras-chave

Período pós-parto  
Anticoncepção  
Intervalo entre nascimentos  
Lactação

#### Keywords

Postpartum period  
Contraception  
Birth intervals  
Lactation

### Resumo

Uma adequada contracepção no puerpério é recomendada para prevenir morbidades maternas e infantis. Os benefícios materno-fetais da lactação são indiscutíveis e a amamentação exclusiva em pacientes amenorréicas é um método contraceptivo eficaz. No entanto, o reinício da fertilidade é variável entre as mulheres e deve-se considerar que o acesso ao serviço de saúde em muitas regiões não é garantido, comprometendo a prescrição de um método eficaz, quando ocorre o retorno dos ciclos ovulatórios. Foram pesquisados no Medline (PubMed) os artigos relacionados ao tema publicados entre 1971 e abril de 2008 e selecionados os artigos relevantes na literatura sobre contracepção no puerpério. Curtos intervalos intergestacionais aumentam complicações maternas e fetais, portanto uma contracepção eficaz no puerpério é imperiosa. O ideal é que o método prescrito seja eficaz e seguro (não interfira na lactação e nem altere o sistema hemostático). Apesar do método contraceptivo da lactação-amenorréia representar um método eficaz de prevenção de gestação, o retorno à fertilidade é impreciso. Em populações de risco para intervalo intergestacional curto e/ou acesso difícil ao serviço de saúde, outros métodos deverão ser associados após seis semanas, como os não hormonais ou os de progestagênios isolados, podendo ser utilizados antes em situações especiais.

### Abstract

Adequate postpartum contraception is recommended in order to prevent mother and infant morbidity. The mother-infant benefits of lactation are well recognized, and exclusive, regular and frequent breastfeeding is an effective contraceptive method for amenorrheic patients. However, the resumption of fertility varies among women and access to health services is not guaranteed in many regions of the world. We searched the articles in Medline (PubMed) related to the subject published between 1971 to April 2008 and selected the most relevant articles in the literature about postpartum contraception. Short interpregnancy intervals increase maternal and fetal complications and therefore effective postpartum contraception is imperative. The ideal method prescribed should be effective and safe, *id est*, should not interfere with lactation or alter the hemostatic system. During the postpartum period, ideally non-hormonal methods should be used because they do not alter lactation or hemostasis. However, in populations with difficult access to health or with an early start of calorie supplementation to the newborn, the option should be for progestogens-only contraceptives, ideally initiated after six weeks or earlier in special situations.

#### Correspondência:

Carolina Sales Vieira  
Avenida Bandeirantes, 3.900 – Monte Alegre  
CEP 14049-900 – Ribeirão Preto/SP  
Fone: (16) 3602-2804 / Fax: 3633-0946  
E-mail: carol.sales@uol.com.br

#### Recebido

7/8/08

#### Aceito com modificações

2/9/08

Setor de Reprodução Humana do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – USP – Ribeirão Preto (SP), Brasil.

<sup>1</sup> Professores do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – USP – Ribeirão Preto (SP), Brasil.

<sup>2</sup> Pós-graduanda do Setor de Reprodução Humana do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – USP – Ribeirão Preto (SP), Brasil.

## Introdução

O período pós-parto é marcado por uma transição da mulher e sua família, no qual ocorrem ajustes físicos (retorno ao estado pré-gravídico) e psicossociais (novo membro na família)<sup>1</sup>. Desta forma, recomendações de diversos países e da Organização Mundial de Saúde (OMS) enfatizam um seguimento precoce no puerpério com tocoginecologista, objetivando prevenir e reduzir morbidades neonatal e materna nesta fase do ciclo reprodutivo feminino<sup>2,3</sup>.

O puerpério se inicia após a expulsão completa da placenta e das membranas ovulares. Com relação ao seu final, entretanto, não existe consenso na literatura. Para alguns autores tem duração até a sexta semana pós-parto, quando o retorno à normalidade da maioria das modificações gravídicas do sistema genital, hormonal, hematológico já ocorreu, e, para outros, após um ano, a partir de quando o organismo materno estaria apto a uma nova concepção<sup>4</sup>. A OMS preconiza acompanhamento puerperal cuidadoso até o sexto mês.

Fisiologicamente, o retorno da ovulação, pós-parto, ocorre em torno de 27 dias em mulheres que não estão amamentando. Naquelas em aleitamento, este intervalo é variável e pode ser ampliado por vários meses, enquanto o recém-nascido (RN) se encontrar em amamentação exclusiva. Assim, a duração da infertilidade provocada pela amamentação é imprevisível e não há maneira de prever sua ocorrência. Mais da metade das lactantes apresentam ovulação antes da primeira menstruação pós-parto e, destas, 32 a 47% tiveram fase lútea suficiente para evolução de uma nova gestação<sup>5,6</sup>, fato preocupante quando se trata de populações desassistidas ou com pouco acesso aos cuidados de saúde.

Já está demonstrado que intervalos entre duas gestações subsequentes são um dos fatores mais importantes na morbimortalidade neonatal e infantil<sup>7</sup>. Crianças concebidas após 18 a 23 meses de uma gestação prévia têm efeitos pré e perinatais adversos com menor frequência. Esta associação persiste mesmo quando os dados são ajustados para outros fatores de confusão<sup>8</sup>. Quando os intervalos são menores que 18 meses, há aumento do risco para baixo peso ao nascer<sup>9</sup>, parto prematuro<sup>10</sup>, paralisia cerebral<sup>11</sup>, subnutrição<sup>7</sup> nestes RNs e de distúrbios menstruais nas crianças do sexo feminino (OR=2,0; IC95%=1,0-4,0)<sup>12</sup>.

Além do prejuízo fetal-neonatal, curtos intervalos gestacionais também causam aumento da morbimortalidade materna. Mulheres com intervalo intergestacional menor que seis meses têm maior risco de morte materna (OR=2,5; IC95%=1,2-5,3), de sangramento vaginal de terceiro trimestre (OR=1,7; IC=1,4-2,2), ruptura prematura das membranas (OR=1,7), endometrite puerperal (OR=1,3) e anemia (OR=1,30; IC95%=1,18-1,43), quando comparadas àquelas que concebem entre 18 e

23 meses da gestação prévia<sup>13</sup>. Além disso, um intervalo menor que 24 meses associado ao ganho de peso maior que 15 quilos entre as gestações, após uma análise de regressão logística, parece ser o fator mais importante para recorrência de *diabetes mellitus* gestacional<sup>14</sup>.

Estudos mais recentes sugerem um intervalo intergestacional ideal de três a cinco anos, com melhora na saúde e na sobrevivência materna e infantil<sup>15</sup>.

Por estas razões citadas anteriormente, medidas de planejamento familiar representam a estratégia de extrema importância para preservação do bem-estar materno-fetal, prevenindo uma gestação não planejada e suas conseqüentes complicações, ainda no puerpério. O objetivo deste artigo é revisar as evidências disponíveis para prescrição no puerpério dos métodos contraceptivos quanto ao tipo de contraceção e ao momento de início do mesmo.

Foram pesquisados no Medline (PubMed) os artigos sobre o tema até abril de 2008 utilizando as seguintes palavras-chave: puerpério, lactação, intervalo intergestacional, hemostasia, método lactação amenorréia, condom, diafragma, dispositivo intra-uterino, contraceção hormonal, anticoncepcionais combinados, progestagênicos isolados, implantes e laqueadura tubárea. Uma pesquisa manual das referências listadas nos artigos, para encontrar mais dados, também foi realizada. Finalmente, foram selecionados os artigos relevantes na literatura sobre contraceção no puerpério.

## Métodos não hormonais

Devem ser a primeira escolha no puerpério, por não interferirem na lactação ou no sistema hemostático<sup>16</sup>, porém deve-se ter sempre o bom senso de avaliar a preferência da paciente e seu possível grau de aderência a estes métodos.

### Método da lactação e amenorréia

O método de amenorréia e lactação (definido em 1988, na Conferência de Bellagio, Itália) define o aleitamento, realizado regularmente durante o dia e à noite, como método contraceptivo em mulheres que permanecem em amenorréia, sem a oferta de suplemento alimentar aos RNs por até seis meses pós-parto, com efetividade de até 98%<sup>17</sup>.

A sucção da mama pelo RN mantém a produção da prolactina, responsável pela galactopoiese e pela supressão da atividade ovariana, por meio da produção de beta-endorfina hipotalâmica, acarretando redução da pulsatilidade dos hormônios gonadotróficos em mulheres bem nutridas<sup>18</sup>.

Entretanto, o reinício da ovulação nas mulheres que estão amamentando é impreciso e depende do padrão da amamentação, variáveis biológicas maternas, fatores

nutricionais, geográficos, culturais e socioeconômicos. Sabe-se que mais de 60% das primeiras menstruações pós-parto são precedidas de ovulação<sup>19</sup>. Desta maneira, a lactação não produz efeito contraceptivo eficaz após a primeira menstruação e a chance de falha do método, quando se cumprem rigorosamente os dois princípios básicos (lactação exclusiva e amenorréia por seis meses no puerpério), varia de 0,2 a 2%, dependendo, muitas vezes, da qualidade e quantidade da amamentação<sup>20</sup>.

Numa metanálise<sup>17</sup>, investigou-se o risco de gravidez durante o uso do método de lactação e amenorréia em 13 artigos de diferentes populações, dos quais sete avaliaram o risco de gravidez cumulativa. Os autores concluíram que o método levava a um estado de subfertilidade, com eficácia para prevenção da gestação (taxa de gestação em seis meses igual a 0,4-2,4%). Porém, como o término da amenorréia era imprevisível e este método era promovido, principalmente, em países em desenvolvimento, onde o acesso à saúde é difícil, criou-se um dilema, e aguardar o reinício da menstruação para iniciar um método contraceptivo eficaz se tornou inaplicável. Uma alternativa mais adequada seria aproveitar este momento para promover a amamentação, porém associada a outro método contraceptivo eficaz.

#### ■ Métodos de barreira

O condom (seja masculino ou feminino) é um método contraceptivo eficaz, disponível na maioria dos serviços públicos e que, além de prevenir uma gestação indesejada, protege o casal das doenças sexualmente transmissíveis e age impedindo o contato do sêmen com a vagina. No entanto, precisa haver motivação do casal em usá-lo em cada relação sexual e de forma correta. O preservativo apresenta uma eficácia mediana para prevenir gravidez, com taxas de falhas variando de 3 a 15%<sup>20</sup>, porém não há dados na literatura a respeito do seu uso especificamente no período do puerpério. Alguns casais referem, ainda, interferência negativa na sua satisfação sexual com uso do condom, o que pode ser motivo de não aderência a este método<sup>21</sup>.

O diafragma vaginal é recomendando após seis semanas do parto. Trata-se de um método muito dependente da motivação da mulher, e às vezes, no pós-parto, devido a mudanças nas dimensões da vagina e do aparelho de sustentação dos órgãos pélvicos, pode ser necessário reajuste do tipo e tamanho do mesmo. Não há avaliação da transferência do espermicida utilizado conjuntamente com diafragma, para o leite materno<sup>22</sup>, sendo que os índices de falha variam de seis a 20 gravidezes em 100 mulheres, no primeiro ano de uso. Porém, os melhores resultados são encontrados em mulheres com mais de 35 anos, que já apresentam declínio da fertilidade e nas que mantêm menos de quatro relações sexuais/semana<sup>20</sup>.

#### ■ Dispositivos intra-uterinos (DIU)

Existem disponíveis diversos tipos de DIUs no mercado: contendo cobre (como TCu 380A e multiload Cu 375) e, mais recentemente, o liberador de levonorgestrel (LNG), um progestagênio, sendo este último considerado um método hormonal. São considerados altamente eficazes (taxas de 0,3 a 0,8% de gravidez indesejada em um ano de uso), seguros, de longa ação (cinco a dez anos) e não interferem na lactação<sup>22,23</sup>.

No caso do DIU de cobre, este age produzindo uma reação inflamatória no endométrio, interferindo no transporte de espermatozoides no aparelho genital e alterando os espermatozoides e óvulos, por meio de modificações bioquímicas<sup>20,23</sup>.

As indicações e contra-indicações são as mesmas para mulheres fora do puerpério, baseadas nos critérios de elegibilidade da OMS (Tabela 1), variando, apenas, em relação ao momento da inserção pós-parto: categoria 2, se <48 horas; 3, se entre 48 horas e quatro semanas; categoria 1, se ≥4, semanas e categoria 4, se a puérpera apresentar sépsis puerperal<sup>9</sup>.

O momento adequado para sua inserção no puerpério ainda é controverso: se imediatamente após a dequitação placentária, no pós-parto imediato (dez minutos a 48 horas) ou após seis semanas do parto. As taxas de expulsão variam conforme o momento, técnica de inserção e tipo do DIU. A inserção do DIU no pós-parto imediato é popular em muitos países, porém não existem ensaios clínicos randomizados que comparem a sua colocação no pós-parto imediato *versus* sua postergação<sup>24</sup>. A OMS demonstra taxas de expulsão em torno de 20% para inserção no puerpério imediato, em um ano de uso, variando conforme o DIU inserido. A expulsão é menos comum com DIU T-cobre. Se inserido pós-dequitação placentária imediata, no fundo uterino, por médico treinado e experiente, apresenta taxas de expulsão em seis meses de 7 a 15% e 2,0 a 2,8% de gestações não planejadas, em dois anos<sup>25</sup>.

**Tabela 1 - Critérios de elegibilidade médica para os métodos contraceptivos segundo a Organização Mundial de Saúde**

Categoria	Classificação	Julgamento clínico
1	Condição para a qual não há restrição ao uso do método contraceptivo	Utilize o método em quaisquer circunstâncias
2	Condição quando as vantagens em se utilizar o método geralmente superam os riscos teóricos ou provados	Utilizar de modo geral o método
3	Condição em que os riscos comprovados ou teóricos, geralmente superam as vantagens do uso do método	Não é recomendado o uso do método, a menos que métodos mais adequados não estejam disponíveis ou não sejam aceitáveis.
4	Condição que representa um risco de saúde inaceitável, caso o método anticoncepcional seja utilizado	Não utilizar o método

Adaptada de World Health Organization (WHO)<sup>9</sup>.

Além disso, existe risco, teórico, de aumento de infecção e perfuração, quando inserido antes da sexta semana de pós-parto. No entanto, estudos demonstram taxas de infecção, quando inserido no pós-parto imediato, similares à colocação na época tradicional (0,1 a 1,1%)<sup>25,26</sup>, e rara ocorrência de perfuração (1,3 a 2,2/1.000 inserções)<sup>26-28</sup>.

A mulher, no pós-parto imediato, está mais motivada e com a certeza de que não está grávida, sendo muito conveniente para a mesma já sair do hospital com sua contracepção resolvida. Em vista destes benefícios, Grimes et al.<sup>28</sup> realizaram uma metanálise e concluíram que sua inserção é aparentemente segura e eficaz no puerpério imediato, apesar da ausência de ensaios clínicos com o objetivo de avaliar esta questão. Os autores encontraram taxas de expulsão mais altas quando os dispositivos foram inseridos no pós-parto imediato, comparadas àqueles colocados fora deste período (variando de 10 a 50% *versus* 2 a 4%)<sup>27,28</sup>.

As inserções manuais ou por instrumentos são igualmente eficazes (13,3% de expulsão na inserção manual *versus* 12,7% via fórceps, nos primeiros seis meses pós-inserção)<sup>29</sup>, sendo que a perfuração e infecção uterina foram eventos raros nos oito ensaios clínicos incluídos<sup>28</sup>. Entre 90 e 95% das mulheres são capazes de detectar sua expulsão e as taxas de gestação indesejada após inserção de DIU no puerpério imediato variam de 1 a 5,4% após 24 meses<sup>25,30</sup>, e fora deste período variam de 0,6 a 0,8% no primeiro ano de uso<sup>20</sup>. Estudos sobre o tema demonstram taxas de expulsão maiores nas não lactantes (22,4%) e nas múltiparas (25,9%) quando comparadas às lactantes (11,9%) e primíparas (14,3%)<sup>29,31</sup>.

Em uma coorte seguida na Turquia, com 268 puérperas, comparou-se a inserção do DIU em diferentes momentos do puerpério (até dez minutos pós-parto, entre dez minutos e 72 horas e após seis semanas). No acompanhamento destas pacientes por um ano, com avaliação das complicações em três visitas de seguimento (oito semanas, seis e 12 meses), observaram-se taxas de expulsão mais altas (completa e parcial) até o sexto mês do puerpério, quando o DIU havia sido inserido entre dez minutos e 72 horas do pós-parto (36,9% até dez minutos pós-parto *versus* 69,8% de dez minutos a 72 horas e 6,9% após seis semanas pós-parto). No entanto, não houve diferença com relação à infecção genital, sangramento ou perfuração uterina entre os grupos. As taxas de gestação, também, não variaram (2,4% no pós-parto imediato, 4,7% entre dez minutos e 72 horas e 3,1% após seis semanas)<sup>27</sup>.

Obviamente, o desejável seria a inserção do DIU após pelo menos quatro semanas, mas em grupo de risco para intervalo intergestacional curto, tendo em vista a segurança do dispositivo no puerpério imediato, justifica-se a contracepção antes da alta hospitalar em uma população selecionada que respeite os critérios de elegibilidade da OMS para o método<sup>9</sup>. É ideal que seja enfatizado a estas pacientes

a importância do acompanhamento regular, a fim de identificar uma possível expulsão do DIU precocemente.

## Métodos hormonais

A contracepção hormonal durante a lactação tem seu uso limitado devido aos efeitos na qualidade e quantidade do leite materno, transferência de hormônios para o RN e possíveis alterações no crescimento infanto-puberal<sup>32</sup>. Os métodos de contracepção hormonal incluem os contraceptivos combinados e também somente aqueles com progestagênios.

### Contraceptivos combinados (COC)

É o método contraceptivo mais empregado no mundo e consiste da associação de um estrogênio (em geral, o etinilestradiol – EE) e um progestagênio. Agem com a finalidade de bloquear a ovulação, ao inibir a secreção de FSH e LH, de espessar o muco cervical, dificultando a passagem dos espermatozoides, de tornar o endométrio não receptivo à implantação e alterar a secreção e peristalse das trompas. Estão disponíveis em diversas vias de administração: oral, intramuscular, transdérmica e vaginal.

Teoricamente, não devem ser utilizados no puerpério, porque o componente estrogênico prejudica a quantidade e qualidade do leite materno, ao suprimir a produção de prolactina, o hormônio responsável pela produção do leite<sup>9</sup>. Embora a OMS atribua classe 3 ao uso de contraceptivos combinados (COC) em lactantes entre seis semanas e seis meses pós-parto, a literatura existente é insuficiente para estabelecer o efeito da contracepção hormonal, se existir algum, na qualidade e quantidade do leite materno<sup>19</sup>. Embora existam riscos teóricos, ou maiores vantagens em não utilizar este método em mulheres em amamentação, uma metanálise não sustenta esta hipótese<sup>19</sup>. Os três ensaios clínicos disponíveis na literatura comparando contracepção hormonal combinada e seus efeitos na lactação empregaram metodologia questionável, com altas taxas de perdas de pacientes (30%) e, desta forma, devem ter seus resultados interpretados cautelosamente<sup>19</sup>.

Mesmo em pacientes que não irão amamentar, seja por contra-indicação médica ou por opção, os COCs não devem ser prescritos nas primeiras seis semanas pós-parto. Isto porque a associação estro-progestagênica é trombogênica, com risco de trombose venosa e arterial de três a 18 vezes maior em usuárias de anticoncepcionais orais combinados do que nas não usuárias, dependendo da preparação utilizada, com maior incidência do evento trombótico no primeiro ano de uso<sup>33,34</sup>.

A literatura demonstrou que alta dosagem de EE (≥50 mcg) se associa ao aumento no risco de trombose, o que acarretou formulações com doses mais baixas deste hormônio (<50 mcg), acompanhadas da redução no risco de trombose.

As formulações com dose ultra-baixa de EE (15 e 20 mcg) não demonstraram redução significativa no risco<sup>33-35</sup>, porém não há estudos com poder suficiente para avaliar esta questão. A associação de EE com um componente progestagênio de terceira geração (desogestrel ou gestodeno) está associada ao risco aumentado para trombose, se comparada às combinações com progestagênio de segunda geração (LNG)<sup>36</sup>. Avaliando os dados disponíveis na literatura, nota-se que quanto maior o efeito androgênico (ou menor poder estrogênico) tem o progestagênio associado ao EE, menor o risco de trombose a que esse COC está associado<sup>37,38</sup>.

No intuito de avaliar os fatores de risco para trombose, foi recentemente publicado um estudo multicêntrico, caso-controle, conduzido na Holanda<sup>39</sup>. Os autores encontraram um pequeno acréscimo do risco de trombose no primeiro e segundo semestres gestacionais (OR = 1,6; IC95% = 0,7-3,7). No terceiro trimestre gestacional este risco se elevou nove vezes (OR = 8,8; IC95% = 4,5-17,3). Durante as primeiras seis semanas do puerpério este risco foi bastante elevado (OR = 84; IC95% = 31,9-222,6), principalmente nas mulheres jovens (entre 18 e 29 anos), e permaneceu elevado até o terceiro mês do puerpério (OR = 8,9; IC95% = 1,7-48,1). Estes dados confirmam que o puerpério é o período de maior risco para trombose em todo o menacme, com risco superior ao previamente atribuído a este período<sup>33</sup>.

Assim, o uso de associações nas primeiras seis semanas de puerpério, quando há hipercoagulabilidade fisiológica e um risco aumentado em dez a 60 vezes de trombose<sup>39</sup>, elevaria, ainda mais, o risco para a ocorrência de tromboembolismo, não se constituindo uma escolha adequada neste período.

#### ■ Anticoncepcionais com progestagênios isolados (APIs)

Quando os métodos não hormonais são contra-indicados, inacessíveis ou a usuária não tem aderência adequada ao mesmo, os anticoncepcionais com progestagênios isolados (APIs) representam uma boa opção para anticoncepção no puerpério<sup>9,40</sup>. Agem suprimindo o pico de LH, levando à anovulação, espessando o muco cervical e reduzindo a vascularização do endométrio, tornando-o hipotrófico. Os APIs não interferem na quantidade ou qualidade da lactação<sup>19,41,42</sup>, nem no desenvolvimento ou crescimento do RN<sup>40,43-45</sup>, e representam a vantagem de terem pouco ou nenhum efeito sobre o sistema hemostático, não alterando de forma significativa o risco de trombose<sup>46,47</sup>. Estão disponíveis em diversas vias de administração: oral, intramuscular, implantes, além do sistema intra-uterino liberador de progestagênio.

Na apresentação oral, os APIs estão disponíveis em baixas dosagens (minipílulas), que podem ser mantidas enquanto em amamentação exclusiva, por até seis meses ou até a paciente menstruar, e com doses maiores de progestagênios (75 mcg desogestrel), mais eficazes, semelhante à dos COCs, podendo ser mantidas após o término da lactação. As minipílulas têm

alta eficácia contraceptiva nas lactantes, com taxas de 0,5 a 1,0% de gravidez no primeiro ano de uso, se administradas corretamente<sup>20</sup>. Fora do puerpério, inibem a ovulação em apenas 40% dos ciclos<sup>48</sup>. A pílula de progestagênio isolado, contendo 75 mcg de desogestrel, inibe a ovulação em 98 a 99% dos ciclos e, apresenta índice de Pearl de 0,04 a 1,2, variando com a metodologia utilizada nos trabalhos publicados, independente de amamentação exclusiva<sup>49,50</sup>. Rice et al.<sup>48</sup> encontraram inibição da ovulação significativamente maior nas usuárias de 75 mcg/dia de desogestrel comparadas às de 30 mcg/dia de LNG. Assim, desogestrel na dose de 75 mcg diários parece ter chance menor de falha do que outras minipílulas. O efeito na lactação das doses mais elevadas de progestagênios foi estudado e não se encontrou diferença na composição ou quantidade do leite, nem no desenvolvimento e crescimento da criança quando comparadas a usuárias de DIU não medicado<sup>51</sup>.

Os injetáveis trimestrais são compostos de 150 mg de acetato de medroxiprogesterona de depósito (AMPD), que é um derivado da 17 alfa-hidroxiprogesterona. É um método bastante eficaz, com taxas de gravidez de 0,3% no primeiro ano de uso. No entanto, as taxas de continuidade são baixas, declinando de 50% no fim do primeiro ano para 30% após três anos de uso<sup>52</sup>. O AMPD atinge nível sérico máximo dez dias após a injeção, declinando depois, sendo detectados níveis sanguíneos adequados da medicação até 200 dias após<sup>20,53</sup>. Após uma dose de AMPD pode ocorrer transferência de 1 a 13 mcg de AMPD para o RN em amamentação, no período de três meses<sup>54</sup>. No entanto, não foi detectado nenhum metabólito do AMPD na urina de RNs de mães usuárias do AMPD, nem influência da droga na adrenal ou função gonadal dos mesmos<sup>53</sup>. Durante seu uso, ocorre um declínio nos níveis de estradiol, levando a uma redução da densidade mineral óssea (DMO) da usuária. Felizmente, estudos comprovaram que a DMO volta ao normal após descontinuação do método, tanto em adultos como adolescentes<sup>55</sup>, e que não há aumento na ocorrência de osteoporose ou fratura nas usuárias deste método. A OMS recomenda o uso de AMPD em adolescentes frente às vantagens do método em relação aos efeitos deletérios na DMO<sup>9</sup>.

Os implantes subdérmicos liberadores de etonorgestrel (Implanon<sup>®</sup> (NV Organon, Oss, Holanda) - bastão único com 68 mg etonorgestrel) e de levonorgestrel (Jadelle<sup>®</sup> (Schering Oy, Turku, Finlândia) - 02 bastões com 75mg de levonorgestrel / cada e, Norplant<sup>®</sup> (Leyras Pharmaceuticals, Tuku, Finlândia) - 6 bastões com 36 mg de levonorgestrel /cada) correspondem a um método de alta eficácia (taxas de gravidez de 0 - 1%), longa duração (3-5 anos, a depender do implante usado), fáceis de usar e reversíveis, permitindo a concepção logo que seu uso for interrompido<sup>9,20</sup>. Agem como os demais progestagênios, impedindo a ovulação, espessando o muco cervical e alterando o endométrio, e têm como vantagem, em

relação à minipílula, o fato de possuírem taxa de anovulação de até 99%<sup>20,56</sup>. Podem ser inseridos no puerpério, pois não alteram a qualidade ou quantidade do leite<sup>40,41,57</sup>, tampouco o desenvolvimento da criança lactante<sup>40,45,58,59</sup> ou o sistema hemostático, conforme demonstrado em estudos realizados pelos autores do presente estudo, nos quais o implante de etonogestrel se associou à hipoativação da cascata de coagulação, em pacientes saudáveis<sup>60-62</sup>.

A taxa de liberação hormonal do implante liberador de etonogestrel *in vitro* e *in vivo* é de 60 a 70 mcg/dia até a sexta semana pós-inserção, seguida de um declínio gradual para 40 no final do primeiro ano, 34 no final do segundo ano e 25 a 30 no final do terceiro ano, garantindo uma média de liberação em três anos *in vitro* de 40 mcg/dia<sup>63</sup>. O RN pode ingerir 1,7% da dose circulante materna por meio do leite no primeiro mês após a inserção, seguido de redução para metade da dose pós-quarto mês da inserção<sup>41</sup>. Já o implante liberador de LNG, que não se encontra disponível para uso no Brasil, atinge uma dose calculada *in vivo* de 100 mcg/dia no primeiro mês de uso, com declínio gradual para 40 no 12º mês e 30 no 24º mês, seguido de estabilização da droga por mais três anos<sup>64</sup>. Shaaban et al.<sup>65</sup> estudaram a concentração sérica do LNG em 42 RNs de mães usuárias de implante liberador deste hormônio, a partir do 40º dia puerpério e encontraram 5% da concentração materna no sangue do RN após o primeiro mês da inserção. Já os autores da presente pesquisa estão conduzindo um estudo com o objetivo de avaliar a segurança materna e neonatal do implante liberador de etonogestrel, inserido no puerpério imediato, e se os resultados forem tranquilizadores, pacientes de risco para curtos intervalos intergestacionais poderão se beneficiar do início precoce da medicação.

O sistema intra-uterino medicado (liberador de LNG), além da ação de um DIU, citada anteriormente, devido a seu componente hormonal, altera a característica do muco cervical, impedindo a penetração de espermatozoides. Em alguns casos, inibe a ovulação e causa alterações atróficas no endométrio, tornando-o não receptivo. Com isso, sua eficácia é bastante alta, em torno de 0 a 0,2% nos cinco anos de uso<sup>20</sup>. É um método contraceptivo de longa duração (cinco anos), reversível, com liberação diária de 10 a 30 mcg/dia de LNG<sup>66,67</sup>. Apenas 0,1% da dosagem sérica circulante de LNG pode ser transferida para o RN através do leite materno<sup>68</sup>. Shaamash et al.<sup>44</sup> compararam o sistema intra-uterino liberador de LNG e o DIU Cu T380A com relação à duração da amamentação, crescimento infantil e desenvolvimento intelectual, não encontrando diferenças estatísticas entre os grupos.

As adolescentes constituem um grupo de risco para intervalos intergestacionais menores<sup>15,69,70</sup>. Os contraceptivos de longa ação, citados anteriormente, representam uma boa opção para este grupo. Foram observadas taxas de gestação subsequente, em um grupo de 373 adolescentes de baixo nível socioeconômico, com uso de implante

subdérmico liberador de LNG (Norplant®), AMPD e contraceptivo oral de 0,4 e 14%, respectivamente. Os autores concluíram que o uso de contraceptivo reversível e de longa ação é o método mais eficaz para aumentar o intervalo intergestacional nas adolescentes<sup>71</sup>.

Classicamente, recomenda-se iniciar o uso dos APIs seis semanas pós-parto, em mulheres que estão amamentando, devido à hipótese de que a ingestão de possíveis hormônios contidos no leite materno pelo RN poderia resultar em altos níveis circulantes destes, devido à não metabolização dos mesmos por um fígado imaturo e à dificuldade de excreção por rins igualmente imaturos<sup>10,72</sup>. No entanto, em pacientes que apresentem risco de elevação na morbimortalidade em caso de uma nova gravidez ocorrer e/ou tenham dificuldade de acesso ao sistema de saúde, recomenda-se a prescrição de APIs no pós-parto imediato<sup>9,73</sup>. Além disso, os hormônios contidos no leite materno não são bem absorvidos pelo RN. Um trabalho no qual se avaliou o uso diário de 30 mcg de LNG em lactantes e seus RNs mostrou que, após quatro semanas do nascimento, os RNs não metabolizam nem absorvem o LNG. Já com 12 semanas, eles metabolizam mais do que absorvem, e após 24 semanas do nascimento, podem absorver e metabolizar a droga<sup>74</sup>. Alguns estudos avaliaram a administração precoce de pílulas de progesterônio isolado até uma semana do parto e AMPD após dois e sete dias do parto, sem encontrar diferença no crescimento do RNs ou na prática da amamentação, como duração da lactação e início da suplementação calórica<sup>72,75-77</sup>.

Os APIs não são associados a alterações marcantes nos parâmetros de coagulação e fibrinólise (não aumentando o risco para trombose), podendo, por isso, ser iniciados no pós-parto imediato<sup>46,47</sup>.

## Contraceção definitiva cirúrgica

É método permanente de contraceção, no qual se obstrui o lúmen e/ou se separa a tuba, impedindo desta forma, o transporte e união dos gametas. As vias de acesso mais comumente utilizadas são a minilaparotomia e laparoscopia<sup>20</sup>. Recentemente, têm-se estudado outras vias de acesso para pacientes fora do puerpério, como a via histeroscópica, para os casos de impossibilidade de acesso pela via abdominal. Porém, este método não tem efeito negativo sobre a lactação<sup>78</sup>.

É um procedimento cirúrgico, altamente eficaz com a intenção de ser permanente. Por isso, o ideal é que todas as pacientes desejem o método de forma voluntária e sejam adequadamente informadas. Muitas vezes, as pacientes optam por este método por falta de orientação adequada. Um estudo observou 153 mulheres em serviço de planejamento familiar na Inglaterra e, depois de adequadas informações sobre os métodos contraceptivos disponíveis, inclusive os de longa duração reversíveis,

e sobre as complicações cirúrgicas, 34% das pacientes desistiram do método e optaram por um não cirúrgico, reversível e com outros efeitos não contraceptivos<sup>79</sup>.

As taxas de arrependimento em mulheres que se submeteram a laqueadura tubárea variam entre 1 a 20%<sup>80-82</sup>. Os principais fatores de risco para esta ocorrência são: fatores demográficos, tais como idade e paridade; fatores sociais, como mortalidade infantil, índices de divórcio e qualidade dos serviços de planejamento familiar, e fatores pessoais. Estes últimos incluem algumas características individuais que influenciam o processo de decisão, tais como a idade na esterilização, o número e sexo dos filhos vivos e a qualidade da relação conjugal entre o casal<sup>81</sup>. O grande dilema encontrado entre as pacientes que se arrependem é a ausência de reversibilidade para o método. Uma coorte retrospectiva, conduzida em Campinas, São Paulo, encontrou 147 mulheres arrependidas pós-laqueadura em serviço de esterilidade conjugal. Destas, 60% tinham menos de 25 anos no momento da laqueadura e apenas 6% conceberam RNs a termo<sup>83</sup>.

Sua eficácia é bastante alta, com taxas de gravidez de 0,5% um ano após procedimento, chegando a 1,8% após dez anos. Quando realizada no pós-parto imediato, é a técnica mais eficaz de esterilização feminina, com taxas de gestação de 0,05% no primeiro ano e 0,75% após dez anos<sup>20</sup>.

A OMS sugere que a laqueadura tubárea no pós-parto seja realizada até o sétimo dia do puerpério ou após 42 dias. Entre o sétimo e o 42º dia, o procedimento deve ser postergado, pelo risco de complicações no útero em involução<sup>9</sup>.

Por ser um método de alta prevalência e altas taxas de arrependimento, existem países, como o Brasil, que regulamentaram a realização da laqueadura, não permitindo

sua realização durante os períodos pós-parto ou aborto, exceto em situações de comprovada necessidade, como risco à vida materna em caso de uma futura gestação.

Um método altamente eficaz, porém com altas taxas de arrependimento, levou a disponibilidade cada vez maior de outros métodos contraceptivos reversíveis para que a paciente possa escolher livre e de maneira informada o método que seja mais adequado às suas necessidades. Cabe aos médicos orientarem adequadamente sobre os riscos e irreversibilidade deste método.

## Conclusões

Muitos são os métodos contraceptivos disponíveis para uso no puerpério, quando se deve ter cuidado especial com a lactação. A Figura 1 resume a abordagem sugerida no puerpério para pacientes em aleitamento exclusivo. A influência inibitória da lactação na fertilidade varia entre os indivíduos e as populações. A taxa de gravidez encontrada em mulheres em lactação exclusiva, freqüente e amenorreicas é comparável à dos métodos contraceptivos mais modernos. No entanto, a fertilidade retorna rapidamente após o primeiro sangramento pós-parto e/ou introdução de dieta ao RN. Em populações com dificuldade de obter método contraceptivo, com difícil acesso ao serviço de saúde, o método de lactação e amenorréia deve ser desencorajado como método contraceptivo exclusivo.

A primeira escolha em lactantes são os métodos não hormonais, pois não influenciam na amamentação. A inserção do DIU é segura e promove uma eficácia contraceptiva longa, apesar de maiores taxas de expulsão quando inseridos neste período.

Os APIs são a segunda opção para lactantes, pois não interferem na lactação ou no crescimento e desenvolvimento do RNs. Devem ser iniciados preferencialmente após seis semanas, porém em populações com baixas taxas de continuação de amamentação e início precoce de suplementação calórica e com alto risco para ocorrência de gravidez não planejada, deve-se prescrevê-los precocemente. Trabalhos mostram que este início precoce não interfere no crescimento infantil.

O uso dos COCs deve ser desestimulado, por interferirem negativamente na lactação e no sistema hemostático, o qual já está alterado fisiologicamente devido ao puerpério.

Em puérperas que não irão amamentar, o ideal é usar método de progestagênio isolado nos três primeiros meses, pelo risco de tromboembolismo venoso do puerpério ser maior do que previamente descrito. O DIU-cobre ou medicado também é boa opção pós-parto, desde que a paciente não possua contra-indicação ao método, sendo inserido após seis semanas. Os contraceptivos

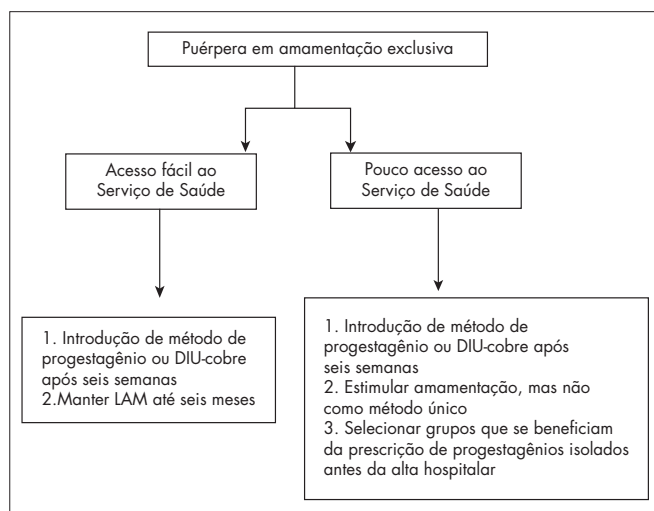


Figura 1 - Fluxograma de abordagem para orientação contraceptiva de puérperas em aleitamento exclusivo; LAM=método da lactação e amenorréia.

hormonais combinados têm seu uso permitido nestas pacientes após seis semanas, mesmo considerando-se o fato de que o risco residual de tromboembolismo venoso do puerpério até 12 semanas pode se somar ao risco de tromboembolismo venoso próprio dos contraceptivos combinados.

Em regiões com altas taxas de gestações indesejadas e conseqüentemente com complicações de curtos intervalos intergestacionais, os métodos contraceptivos de longa ação, prescritos no puerpério, quando há uma janela de oportunidade para acesso da paciente ao serviço de saúde, são uma opção a ser considerada.

## Referências

- Shaw E, Levitt C, Wong S, Kaczorowski J; The McMaster University Postpartum Research Group. Systematic review of the literature on postpartum care: effectiveness of postpartum support to improve maternal parenting, mental health, quality of life, and physical health. *Birth*. 2006;33(3):210-20.
- Postpartum care of mother and newborn: a practical guide. Technical Working Group. World Health Organization. *Birth*. 1999;26(4):255-8.
- American Academy of Pediatrics. American College of Obstetricians Gynecologists. Guidelines for perinatal care. 5th ed. Elk Grove Village: American Academy of Pediatrics; 2002.
- Neme B. *Obstetricia básica*. 2a ed. São Paulo: Sarvier; 2000.
- Arévalo M, Jennings V, Sinai I. Application of simple fertility awareness-based methods of family planning to breastfeeding women. *Fertil Steril*. 2003;80(5):1241-8.
- Campbell OM, Gray RH. Characteristics and determinants of postpartum ovarian function in women in the United States. *Am J Obstet Gynecol*. 1993;169(1):55-60.
- Rutstein SO. Effects of preceding birth intervals on neonatal, infant and under-five years mortality and nutritional status in developing countries: evidence from the demographic and health surveys. *Int J Gynaecol Obstet*. 2005;89 Suppl 1:S7-24.
- Rouso D, Panidis D, Gkoutzioulis F, Kourtis A, Mavromatidis G, Kalahanis I. Effect of the interval between pregnancies on the health of mother and child. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2002;105(1):4-6.
- World Health Organization. *Medical eligibility criteria for contraceptive use*. 3<sup>rd</sup> ed. Geneva: World Health Organization; 2004.
- Basso O, Olsen J, Knudsen LB, Christensen K. Low birth weight and preterm birth after short interpregnancy intervals. *Am J Obstet Gynecol*. 1998;178(2):259-63.
- Pinto-Martin JA, Cnaan A, Zhao H. Short interpregnancy interval and the risk of disabling cerebral palsy in a low birth weight population. *J Pediatr*. 1998;132(5):818-21.
- Smits LJ, Willemsen WN, Zielhuis GA, Jongbloet PH. Conditions at conception and risk of menstrual disorders. *Epidemiology*. 1997;8(5):524-9.
- Conde-Agudelo A, Belizán JM. Maternal morbidity and mortality associated with interpregnancy interval: cross sectional study. *BMJ*. 2000;321(7271):1255-9.
- Major CA, deVeciana M, Weeks J, Morgan MA. Recurrence of gestational diabetes: who is at risk? *Am J Obstet Gynecol*. 1998;179(4):1038-42.
- Birth spacing. Three to five saves lives. *Popul Rep L*. 2002;13:1-23.
- King J. Contraception and lactation. *J Midwifery Women's Health*. 2007;52(6):614-20.
- Van der Wijden C, Kleijnen J, Van den Berk T. Lactational amenorrhea for family planning. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003;(4):CD001329.
- McNeilly AS. Lactation and fertility. *J Mammary Gland Biol Neoplasia*. 1997;2(3):291-8.
- Truitt ST, Fraser AB, Grimes DA, Gallo MF, Schulz KF. Combined hormonal versus nonhormonal versus progestin-only contraception in lactation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003;(2):CD003988.
- Hatcher RA, Trussell J, Stewart F, Nelson A, Cates W, Guest F, et al., editors. *Contraceptive technology*. 18th ed. New York: Ardent Media; 2004.
- Randolph ME, Pinkerton SD, Bogart LM, Cecil H, Abramson PR. Sexual pleasure and condom use. *Arch Sex Behav*. 2007;36(6):844-8.
- Díaz S, Croxatto HB. Contraception in lactating women. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 1993;5(6):815-22.
- Salem RM. New attention to the IUD: expanding women's contraceptive options to meet their needs. *Popul Rep B*. 2006;(7):1-26.
- Grimes D, Schulz K, van Vliet H, Stanwood N. Immediate postpartum insertion of intrauterine devices: a Cochrane review. *Hum Reprod*. 2002;17(3):549-54.
- O'Hanley K, Huber DH. Postpartum IUDs: keys for success. *Contraception*. 1992;45(4):351-61.
- Celen S, Möröy P, Sucak A, Aktulay A, Danişman N. Clinical outcomes of early postplacental insertion of intrauterine contraceptive devices. *Contraception*. 2004;69(4):279-82.
- Eroğlu K, Akkuzu G, Vural G, Dilbaz B, Akin A, Taşkın L, et al. Comparison of efficacy and complications of IUD insertion in immediate postplacental/early postpartum period with interval period: 1 year follow-up. *Contraception*. 2006;74(5):376-81.
- Grimes D, Schulz K, Van Vliet H, Stanwood N. Immediate postpartum insertion of intrauterine devices. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003;(1):CD003036.
- Xu J, Yang X, Gu X, Xu S, Zhou X, Chen Y, et al. Comparison between two techniques used in immediate postplacental insertion of TCu 380A intrauterine device: 36-month follow-up. *J Reprod Contracept*. 1999;10(3):156-62.
- Zhou SW, Chi IC. Immediate postpartum IUD insertions in a Chinese hospital—a two year follow-up. *Int J Gynaecol Obstet*. 1991;35(2):157-64.
- Bonilla Rosales F, Aguilar Zamudio ME, Cázares Montero Mde L, Hernández Ortiz ME, Luna Ruiz MA. [Factors for expulsion of intrauterine device Tcu380A applied immediately postpartum and after a delayed period]. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2005;43(1):5-10. Spain.
- Truitt ST, Fraser AB, Grimes DA, Gallo MF, Schulz KF. Hormonal contraception during lactation. Systematic review of randomized controlled trials. *Contraception*. 2003;68(4):233-8.



33. Rosendaal FR. Venous thrombosis: the role of genes, environment, and behavior. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program*. 2005;1-12.
34. Rosendaal FR, Helmerhorst FM, Vandenbroucke JP. Oral contraceptives, hormone replacement therapy and thrombosis. *Thromb Haemost*. 2001;86(1):112-23.
35. Vandenbroucke JP, Rosing J, Bloemenkamp KW, Middeldorp S, Helmerhorst FM, Bouma BN, et al. Oral contraceptives and the risk of venous thrombosis. *N Engl J Med*. 2001;344(20):1527-35.
36. Effect of different progestagens in low oestrogen oral contraceptives on venous thromboembolic disease. *World Health Organization Collaborative Study of Cardiovascular Disease and Steroid Hormone Contraception*. *Lancet*. 1995;346(8990):1582-8.
37. Odland V, Milsom I, Persson I, Victor A. Can changes in sex hormone binding globulin predict the risk of venous thromboembolism with combined oral contraceptive pills? *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2002;81(6):482-90.
38. Klipping C, Marr J. Effects of two combined oral contraceptives containing ethinyl estradiol 20 microg combined with either drospirenone or desogestrel on lipids, hemostatic parameters and carbohydrate metabolism. *Contraception*. 2005;71(6):409-16.
39. Pomp ER, Lenselink AM, Rosendaal FR, Doggen CJ. Pregnancy, the postpartum period and prothrombotic defects: risk of venous thrombosis in the MEGA study. *J Thromb Haemost*. 2008;6(4):632-7.
40. Díaz S, Zepeda A, Maturana X, Reyes MV, Miranda P, Casado ME, et al. Fertility regulation in nursing women. IX. Contraceptive performance, duration of lactation, infant growth, and bleeding patterns during use of progesterone vaginal rings, progestin-only pills, Norplant implants, and Copper T 380-A intrauterine devices. *Contraception*. 1997;56(4):223-32.
41. Reinprayoon D, Taneepanichskul S, Bunyavejchevin S, Thaitumyanon P, Punnahitananda S, Tosukhowong P, et al. Effects of the etonogestrel-releasing contraceptive implant (Implanon) on parameters of breastfeeding compared to those of an intrauterine device). *Contraception*. 2000;62(5):239-46.
42. Baheiraei A, Ardsetani N, Ghazizadeh S. Effects of progestogen-only contraceptives on breast-feeding and infant growth. *Int J Gynaecol Obstet*. 2001;74(2):203-5.
43. Tankeyoon M, Dusitsin N, Chalapati S, Koetsawang S, Saibiang S, Sas M, et al. Effects of hormonal contraceptives on milk volume and infant growth. *WHO Special Programme of Research, Development and Research Training in Human Reproduction Task force on oral contraceptives*. *Contraception*. 1984;30(6):505-22.
44. Shaamash AH, Sayed GH, Hussien MM, Shaaban MM. A comparative study of the levonorgestrel-releasing intrauterine system Mirena versus the Copper T380A intrauterine device during lactation: breast-feeding performance, infant growth and infant development. *Contraception*. 2005;72(5):346-51.
45. Taneepanichskul S, Reinprayoon D, Thaitumyanon P, Praisuwanana P, Tosukhowong P, Dieben T. Effects of the etonogestrel-releasing implant Implanon and a nonmedicated intrauterine device on the growth of breast-fed infants. *Contraception*. 2006;73(4):368-71.
46. Vasilakis C, Jick H, del Mar Melero-Montes M. Risk of idiopathic venous thromboembolism in users of progestagens alone. *Lancet*. 1999;354(9190):1610-1.
47. Conard J, Plu-Bureau G, Bahi N, Horellou MH, Pelissier C, Thalabard JC. Progestogen-only contraception in women at high risk of venous thromboembolism. *Contraception*. 2004;70(6):437-41.
48. Rice CF, Killick SR, Dieben T, Coelingh Bennink H. A comparison of the inhibition of ovulation achieved by desogestrel 75 micrograms and levonorgestrel 30 micrograms daily. *Hum Reprod*. 1999;14(4):982-5.
49. Benagiano G, Primiero FM. Seventy-five microgram desogestrel minipill, a new perspective in estrogen-free contraception. *Ann N Y Acad Sci*. 2003;997:163-73.
50. Dunson TR, McLaurin VL, Grubb GS, Rosman AW. A multicenter clinical trial of a progestin-only oral contraceptive in lactating women. *Contraception*. 1993;47(1):23-35.
51. Bjarnadóttir RI, Gottfredsdóttir H, Sigurdardóttir K, Geirsson RT, Dieben TO. Comparative study of the effects of a progestogen-only pill containing desogestrel and an intrauterine contraceptive device in lactating women. *BJOG*. 2001;108(11):1174-80.
52. Kaunitz AM. Long-acting hormonal contraceptives—indispensable in preventing teen pregnancy. *J Adolesc Health*. 2007;40(1):1-3.
53. Virutamasen P, Leepipatpaiboon S, Kriengsinyot R, Vichaidith P, Muia PN, Sekadde-Kigonde CB, et al. Pharmacodynamic effects of depot-medroxyprogesterone acetate (DMPA) administered to lactating women on their male infants. *Contraception*. 1996;54(3):153-7.
54. Koetsawang S, Nukularn P, Fotherby K, Shrimanker K, Mangalam M, Towobola K. Transfer of contraceptive steroids in milk of women using long-acting gestagens. *Contraception*. 1982;25(4):321-31.
55. Curtis KM, Martins SL. Progestogen-only contraception and bone mineral density: a systematic review. *Contraception*. 2006;73(5):470-87.
56. Croxatto HB, Mäkäräinen L. The pharmacodynamics and efficacy of Implanon. An overview of the data. *Contraception*. 1998;58(6 Suppl):91S-97S.
57. Díaz S. Contraceptive implants and lactation. *Contraception*. 2002;65(1):39-46.
58. Schiappacasse V, Díaz S, Zepeda A, Alvarado R, Herreros C. Health and growth of infants breastfed by Norplant contraceptive implants users: a six-year follow-up study. *Contraception*. 2002;66(1):57-65.
59. Shaaban MM, Salem HT, Abdullah KA. Influence of levonorgestrel contraceptive implants, NORPLANT, initiated early postpartum upon lactation and infant growth. *Contraception*. 1985;32(6):623-35.
60. Vieira CS, Ferriani RA, Garcia AA, Gomes MK, Azevedo GD, Silva de Sá MF. Transitory reduction of platelet aggregation with the use of etonogestrel implant in healthy women. *Thromb Haemost*. 2005;94(3):682-3.
61. Vieira CS, Ferriani RA, Garcia AA, Pintão MC, Azevedo GD, Gomes MK, et al. Use of the etonogestrel-releasing implant is associated with hypoactivation of the coagulation cascade. *Hum Reprod*. 2007;22(8):2196-201.
62. Egberg N, van Beek A, Gunnervik C, Hulkko S, Hirvonen E, Larsson-Cohn U, et al. Effects on the hemostatic system and liver function in relation to Implanon and Norplant. A prospective randomized clinical trial. *Contraception*. 1998;58(2):93-8.
63. Huber J, Wenzl R. Pharmacokinetics of Implanon. An integrated analysis. *Contraception*. 1998;58(6 Suppl):85S-90S.
64. Croxatto HB. Progestin implants. *Steroids*. 2000;65(10-11):681-5.
65. Shaaban MM, Odland V, Salem HT, Abdullah KA, Gomaa AA. Levonorgestrel concentrations in maternal and infant serum during use of subdermal levonorgestrel contraceptive implants, Norplant, by nursing mothers. *Contraception*. 1986;33(4):357-63.
66. Luukkainen T, Allonen H, Haukkamaa M, Lähteenmäki P, Nilsson CG, Toivonen J. Five years' experience with levonorgestrel-releasing IUDs. *Contraception*. 1986;33(2):139-48.
67. Luukkainen T. Levonorgestrel-releasing intrauterine device. *Ann N Y Acad Sci*. 1991;626:43-9.

68. Haukkamaa M, Holma P. Five year clinical performance of the new formulation of the levonorgestrel releasing intrauterine system and serum levonorgestrel concentration with the new formulation compared to that with the original one [Leiras Clinical Study Report, n° 02-89532-07]. Torku: Leiras Pahraceutical; 1996.
69. Yazlle MEHD. Gravidez na adolescência. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2006;28(8):443-5.
70. Michelazzo D, Yazlle MEHD, Mendes MC, Patta MC, Rocha JSY, Moura MD. Indicadores sociais de grávidas adolescentes: estudo caso-controle. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2004;26(8):633-9.
71. Stevens-Simon C, Kelly L, Kulick R. A village would be nice but... it takes a long-acting contraceptive to prevent repeat adolescent pregnancies. *Am J Prev Med.* 2001;21(1):60-5.
72. Halderman LD, Nelson AL. Impact of early postpartum administration of progestin-only hormonal contraceptives compared with nonhormonal contraceptives on short-term breast-feeding patterns. *Am J Obstet Gynecol.* 2002;186(6):1250-6.
73. Committee on Health Care for Underserved Women, American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee Opinion No. 361: Breastfeeding: maternal and infant aspects. *Obstet Gynecol.* 2007;109(2 Pt 1):479-80.
74. Patel SB, Toddywalla VS, Betrabet SS, Kulkarni RD, Patel ZM, Mehta AC, et al. At what 'infant-age' can levonorgestrel contraceptives be recommended to nursing mothers? *Adv Contracept.* 1994;10(4):249-55.
75. Moggia AV, Harris GS, Dunson TR, Diaz R, Moggia MS, Ferrer MA, et al. A comparative study of a progestin-only oral contraceptive versus non-hormonal methods in lactating women in Buenos Aires, Argentina. *Contraception.* 1991;44(1):31-43.
76. McCann MF, Moggia AV, Higgins JE, Potts M, Becker C. The effects of a progestin-only oral contraceptive (levonorgestrel 0.03 mg) on breast-feeding. *Contraception.* 1989;40(6):635-48.
77. Karim M, Ammar R, el-Mahgoub S, el-Ganzoury B, Fikri F, Abdou I. Injected progestogen and lactation. *Br Med J.* 1971;1(5742):200-3.
78. Amatayakul K, Wongsawasdi L, Munglapruks A, Imong SM, Jackson DA, Tansuhaj A, et al. Successful sustained lactation following postpartum tubal ligation. *Adv Contracept.* 1991;7(4):363-70.
79. Mattinson A, Mansour D. Female sterilisation: is it what women really want? *J Fam Plann Reprod Health Care.* 2003;29(3):136-9.
80. Carvalho LEC, Cecatti JG, Osis MJD, Sousa MH. Número ideal de filhos e arrependimento pós-laqueadura. *Rev Assoc Med Bras (1992).* 2006;52(5):293-7.
81. Hillis SD, Marchbanks PA, Tylor LR, Peterson HB. Poststerilization regret: findings from the United States Collaborative Review of Sterilization. *Obstet Gynecol.* 1999;93(6):889-95.
82. Bahamondes L, Petta CA, Faúndes A, Bedone A. Significado do recente aumento do número de solicitantes de reversão de laqueadura em um Serviço de esterilidade. *Femina.* 1992;20(5):360-2.
83. Fernandes AMS, Arruda MS, Palhares MAR, Benetti Junior ND, Moreira CM. Seguimento de mulheres laqueadas arrependidas em serviço público de esterilidade conjugal. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2001;23(2):69-73.