



Contracepção intrauterina: antecedentes e tipos de dispositivos

Autor: Tessa Madden, MD, MPH

Editor de seção: Courtney A Schreiber, MD, MPH

Editor Adjunto: Kristen Eckler, MD, FACOG

Todos os tópicos são atualizados à medida que novas evidências se tornam disponíveis e nosso [processo de revisão por pares](#) é concluído.

Revisão da literatura atual até: fevereiro de 2022. | **Este tópico foi atualizado pela última vez:** 29 de novembro de 2021.

INTRODUÇÃO

O dispositivo intrauterino (DIU) é o método de contracepção reversível de longa duração mais utilizado devido à sua alta eficácia e segurança, facilidade de uso e custo-benefício. Ele fornece uma opção não cirúrgica para a prevenção da gravidez que é tão eficaz quanto a esterilização cirúrgica. Os DIUs mais usados têm uma armação de plástico e liberam cobre ou progesterona para potencializar a ação contraceptiva do dispositivo.

Vários termos são usados para descrever o DIU, incluindo DIU e contracepção intrauterina; o DIU hormonal ou dispositivo contendo progesterona também é chamado de sistema intrauterino. Neste tópico, usamos o termo DIU para todos os tipos de DIU.

Este tópico discutirá os tipos de DIU e seu mecanismo de ação. Questões relacionadas à seleção do DIU, uso em populações específicas, remoção, efeitos colaterais e complicações são discutidas separadamente:

- (Consulte "[Contracepção intrauterina: Candidatos e seleção de dispositivos](#)".)
- (Consulte "[Contracepção intrauterina: Inserção e remoção](#)".)
- (Consulte "[Contracepção intrauterina: Gerenciamento de efeitos colaterais e complicações](#)".)

FUNDO

Prevalência de uso — O DIU é o método de contracepção reversível mais comumente usado em todo o mundo e é usado por uma média de 23% das usuárias de contraceptivos femininos, com um intervalo de <2 a >40%, dependendo do país [[1,2](#)]. Em 2014, os DIUs foram usados por 27% das usuárias de anticoncepcionais na Ásia e 17% das usuárias de anticoncepcionais na Europa [[2](#)]. O uso de DIU aumentou nos Estados Unidos: entre 2002 e 2014, o uso de DIU aumentou de 2 a 14 por cento entre as mulheres dos Estados Unidos que usam métodos contraceptivos [[3-7](#)]. Informar ativamente as mulheres sobre os benefícios, riscos e efeitos colaterais comuns do DIU parece melhorar a consideração e aceitação do método [[8,9](#)].

Tipos de DIU — Dois tipos de DIU estão disponíveis nos Estados Unidos, contendo cobre e liberando [levonorgestrel](#) (LNG):

- **DIU de cobre** – O DIU de cobre é um dispositivo em forma de T que contém 380 mm² de cobre (abreviado TCu380A, nome comercial ParaGard) [[10](#)]. É aprovado pela Food and Drug Administration (FDA) dos EUA para 10 anos de uso. Existem outros DIUs contendo cobre, mas nenhum está atualmente aprovado pela FDA para uso nos Estados Unidos. (Veja '[DIU de cobre](#)' abaixo.)
- **DIUs LNG** – Os DIUs LNG são dispositivos em forma de T que liberam LNG. Existem quatro DIUs LNG aprovados pela FDA disponíveis nos Estados Unidos, que liberam uma quantidade variável de LNG [[11-14](#)]. (Veja '[DIU de levonorgestrel](#)' abaixo.)

Vários outros tipos e formas de DIU foram usados globalmente ([Imagem 1](#)).

Mecanismo de ação — Múltiplos mecanismos parecem contribuir para a ação contraceptiva dos DIUs ([tabela 1](#)) [[15-19](#)]. A gravidez parece ser prevenida por um efeito de corpo estranho induzido pela moldura do DIU e por alterações locais causadas pela medicação liberada. Quando o útero é exposto a um corpo estranho, ocorre uma reação inflamatória estéril, que é tóxica para espermatozoides e óvulos e prejudica a implantação [[17,19-22](#)]. A produção de peptídeos citotóxicos e a ativação de enzimas levam à inibição da motilidade espermática, redução da capacitação e sobrevivência espermática e fagocitose espermática [[23,24](#)]. Esses efeitos citotóxicos são apoiados por estudos em que as trompas de Falópio de usuáries de DIU foram lavadas, mas nenhum espermatozóide ou óvulo fertilizado foi encontrado [[17,19](#)]. Estudos adicionais de usuáries de DIU não conseguiram encontrar embriões ou detectar gonadotrofina coriônica humana, indicando que não estavam ocorrendo gravidezes transitórias ou químicas [[21,25,26](#)].

- **DIU de cobre** – A adição de cobre proporciona mais benefícios contraceptivos. O cobre aumenta a resposta inflamatória citotóxica dentro do endométrio; prejudica a migração, viabilidade e reação acrossômica dos espermatozoides; e prejudica a implantação [[16,21,22,27,28](#)].

- **DIUs de LNG** – A adição de LNG oferece mais benefícios contraceptivos. As progestinas engrossam o muco cervical, que atua como uma barreira para o trato genital superior, causando decidualização endometrial e atrofia glandular que prejudica a implantação e pode inibir a ligação do espermatozóide e do óvulo, aumentando a produção de glicodelina A [[29-31](#)].

A interrupção da ovulação não é um mecanismo importante do DIU. O DIU de cobre não tem impacto na ovulação. Para DIUs LNG, as taxas de ovulação variam de acordo com a dose inicial de progestina e depois aumentam à medida que o nível de progestina cai ao longo do tempo. A maioria dos ciclos são ovulatórios. Em ensaios clínicos que avaliaram a ovulação durante o primeiro ano de uso do DIU, 45 por cento dos ciclos foram ovulatórios para mulheres usando DIU de 52 mg LNG, enquanto 88 a 97 por cento dos ciclos foram ovulatórios para DIU de dose mais baixa [[11-14](#)].

Não há evidências de que o DIU interrompa uma gravidez implantada [[32](#)].

Benefícios — Existem vários benefícios do uso do DIU para as mulheres, incluindo:

- Prevenção de gravidez altamente eficaz (>99 por cento) ([figura 1](#)).
- Não requer adesão regular do usuário para manter a alta eficácia.
- Longa atuação.
- Rapidamente reversível.
- Poucas contra-indicações médicas para a maioria das mulheres, incluindo adolescentes e mulheres nulíparas. (Consulte "[Contracepção intrauterina: Candidatos e seleção de dispositivos](#)", [seção sobre 'Contra-indicações'](#) .)
- Poucos efeitos colaterais.
- Privado e não interfere na espontaneidade do sexo.
- Evitar estrogênio exógeno (ambos os tipos de DIU) e hormônios (somente DIU de cobre).
- Custos reduzidos com uso a longo prazo.
- Redução do risco de câncer cervical, endometrial e ovariano.
 - **Câncer do colo do útero** – Uma meta-análise de 16 estudos avaliando a incidência de câncer do colo do útero em usuárias de DIU relatou que mulheres com qualquer histórico de uso de DIU tinham aproximadamente 30% menos probabilidade de desenvolver câncer do colo do útero (resumo da razão de chances [OR] 0,64, 95% CI

0,53-0,77) [33]. O mecanismo proposto é uma resposta imune alterada resultante da inserção e presença do dispositivo [34,35]. Esse achado pode ser particularmente relevante para mulheres que não receberam a vacina contra o papilomavírus humano ou que têm acesso limitado ao rastreamento do câncer do colo do útero.

- **Câncer de endométrio** – Um estudo finlandês com mais de 90.000 mulheres relatou uma redução de 50% no risco de câncer de endométrio (taxa de incidência 0,50, IC 95% 0,35-0,70) e uma redução de 40% no câncer de ovário (taxa de incidência 0,60, IC 95% 0,45). -0,76) entre as mulheres que usaram pelo menos um DIU LNG para sangramento uterino anormal [36].
- **Câncer de ovário** – Outra meta-análise de 11 estudos (9 casos-controle, 2 coortes) relatou uma taxa reduzida de câncer de ovário com o uso de DIU (resumo OR 0,68, IC 95% 0,62-0,75) [37]. Os mecanismos pelos quais um DIU pode reduzir o risco de câncer e o impacto do tipo de dispositivo no risco de câncer não são conhecidos.
- Benefícios não contraceptivos. (Consulte '[Benefícios não contraceptivos](#)' abaixo.)

Devido a esses fatores, a satisfação do paciente e as taxas de continuação são altas [38-40]. Da mesma forma, um estudo de 2015 nos Estados Unidos com mais de 9.000 mulheres com idades entre 14 e 45 anos usando o DIU LNG ou TCU380A relatou taxas de continuação de um, dois, três, quatro e cinco anos de DIU de 88, 79, 70, 63 e 54 por cento, respectivamente [40-42]. Um estudo finlandês incluindo quase 18.000 mulheres usando um DIU LNG relatou taxas de continuação em um, dois, três, quatro e cinco anos de 93, 87, 81, 75 e 65%, respectivamente [38]. Para comparação, as mulheres dos Estados Unidos que usam métodos de ação curta (ou seja, acetato de [medroxiprogesterona](#) de depósito ou pílulas anticoncepcionais hormonais, adesivo ou anel) relataram uma taxa de continuação do anticoncepcional de 30% em três anos.

A retomada da fertilidade após a descontinuação é rápida e semelhante para DIUs [10-14], implantes de liberação de progestina [43,44] e pílulas anticoncepcionais, anéis e adesivos [45,46].

Custo-benefício — Todos os DIUs são altamente econômicos; embora o custo inicial do dispositivo e da inserção possa ser alto, o custo geral diminui a cada ano de uso, pois não são necessários gastos adicionais. Aos cinco anos de uso, o DIU é um dos métodos de contracepção reversível mais econômicos disponíveis [47]. Um estudo de análise de custos dos Estados Unidos de 2015 que comparou o custo de anticoncepcionais reversíveis de ação prolongada e de ação curta calculou que a contracepção reversível de ação prolongada (incluindo o DIU de cobre e LNG 52) começou a economizar dinheiro após 2,1 anos de uso

em comparação com os de curta duração. anticoncepcional reversível de ação que inclui pílulas, adesivo, anel ou injeção [48].

DIU DE COBRE

Características — O TCu380A contém uma armação de polietileno em forma de T com 380 mm² de superfície exposta composta por fino fio de cobre enrolado em torno de uma haste vertical e colares de cobre em cada um dos braços horizontais [10]. Uma bola de 3 mm na base da haste diminui o risco de perfuração cervical ([imagem 2](#)) [49]. Uma corda de monofilamento de polietileno branco ou transparente é atada através desta bola. A armação contém sulfato de bário para torná-la radiopaca. O dispositivo é livre de látex.

- **Alergia e absorção** ao cobre – A alergia clinicamente relevante ao cobre é extremamente rara [50]. Os níveis de cobre sérico são mais altos em usuários de TCu380A em comparação com não usuários e acima da faixa normal de níveis de cobre no sangue; no entanto, esse aumento no cobre circulante não tem impacto clínico negativo, a menos que o paciente tenha contraindicação ou alergia ao cobre [51]. (Consulte "[Contracepção intrauterina: Candidatos e seleção de dispositivos](#)", [seção sobre 'Contra-indicações'](#) .)
- **Contracepção de emergência** – O DIU TCu380A pode ser inserido para contracepção de emergência por pelo menos cinco dias (120 horas) a partir de relações sexuais desprotegidas e tem a menor taxa de gravidez (<0,1 por cento) [52,53]. O dispositivo pode então ser deixado no local para fornecer contracepção contínua [54]. (Consulte "[Contracepção de emergência](#)", [seção sobre 'Quais são os métodos de contracepção de emergência?'](#) .)
- **Risco de infecção sexualmente transmissível** – Embora os DIUs não protejam contra infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), a presença de um DIU não está associada a um risco aumentado de doença inflamatória pélvica (DIP) caso uma IST seja adquirida [55-57]. Conflito de dados sobre se o risco de DST ou PID é maior para usuários de DIUs de cobre ou [levonorgestrel](#) [58,59]. Pacientes com risco de IST são aconselhados a usá-lo com preservativos (internos ou externos).
 - (Consulte "[Contracepção intrauterina: gerenciamento de efeitos colaterais e complicações](#)", [seção sobre 'Infecção e/ou doença inflamatória pélvica'](#) .)
 - (Consulte "[Preservativos externos \(anteriormente masculinos\)](#)" .)
 - (Consulte "[Preservativos internos \(anteriormente femininos\)](#)" .)

Eficácia — Com uso perfeito, a probabilidade de gravidez no primeiro ano é de 0,6%; com o uso típico, a taxa de gravidez no primeiro ano é de 0,5 a 0,8 por cento ([mesa 2](#)) [[20,60,61](#)]. Mulheres com menos de 25 anos experimentam uma taxa de falha ligeiramente maior, provavelmente porque são mais férteis do que as mulheres mais velhas. Estas taxas de falha são comparáveis à esterilização cirúrgica [[62](#)].

Embora as taxas de falha para ambos os DIUs sejam baixas em geral ([figura 1](#)), as taxas de insucesso com o DIU de cobre podem ser um pouco mais altas do que com o DIU liberador de progestina, embora existam dados conflitantes [[61,63](#)]. Em um estudo com mais de 58.000 mulheres, a taxa de falha do DIU de cobre no primeiro ano foi de 0,52 versus 0,06 gestações por 100 mulheres-ano para o DIU LNG 52 [[61](#)]. Além disso, a taxa de gravidez ectópica foi maior para o DIU de cobre do que o DIU LNG 52 (0,08 versus 0,02 gravidez ectópica por 100 mulheres-ano). Embora a proporção de gravidez ectópica tenha sido maior para mulheres com DIU LNG em comparação com DIU de cobre (27 versus 15%), a taxa geral de incidência de gravidez ectópica foi maior para usuárias de DIU de cobre devido à taxa geral de falha um pouco maior. É importante notar que o grupo de estudo do DIU de cobre continha mais de 30 tipos de DIU de cobre, o que pode ter afetado os resultados. Como exemplo, DIUs com menos de 380 mm² de cobre e DIUs inertes são menos eficazes do que aqueles contendo ≥380 mm² de cobre [[64,65](#)].

Duração do uso — O TCu380A foi aprovado pela Food and Drug Administration dos EUA para permanecer em vigor por 10 anos; isso pode variar em outros lugares. No entanto, alguns médicos usam o TCu380A por mais de 10 anos antes de trocá-lo por um novo DIU. O uso do TCu380A além de 10 anos é apoiado por vários estudos [[66-68](#)]. Em dois estudos de 314 mulheres que usaram o TCu380A por mais dois anos (10 a 12 anos após a inserção), nenhuma gravidez foi relatada [[66,67](#)]. Além disso, nenhuma gravidez foi relatada no subgrupo de oito mulheres que usaram o dispositivo por até 16 anos [[67](#)].

Aconselhamos os pacientes sobre as vantagens do uso prolongado do TCu380A (economia de custos, prolongamento da contracepção e evitar um procedimento intrauterino adicional). No entanto, para pacientes com forte preferência por seguir a recomendação da bula para remover o TCu380A em 10 anos, removemos e substituímos conforme desejado ou indicado.

Além da preferência do paciente, o uso prolongado depende da idade do paciente na inserção, pois a idade afeta a fertilidade.

- Para mulheres com menos de 25 anos no momento da colocação do DIU TCu380A, recomendamos a substituição do DIU após 10 anos de uso, pois as mulheres mais jovens são mais férteis.

- Para mulheres de 25 a 34 anos no momento da colocação do DIU TCu380A, o DIU pode ser deixado no local por até 12 anos [[66,67](#)].
- Para mulheres com 35 anos ou mais no momento da colocação do DIU TCu380A, recomendamos deixar o DIU no lugar até a menopausa se a paciente estiver satisfeita com o método e ainda precisar de contracepção [[69](#)].

Benefícios não contraceptivos — Os benefícios não contraceptivos dos DIUs de cobre incluem ciclicidade menstrual contínua, redução do risco de câncer do colo do útero e, possivelmente, redução do câncer de endométrio [[33,70-73](#)].

DIU LEVONORGESTREL

Dispositivos e características — Os DIUs com liberação de [levonorgestrel \(LNG\) estão disponíveis em três formulações diferentes nos Estados Unidos:](#)

- **Um DIU de 52 mg LNG** – Este DIU tem uma taxa inicial de liberação de LNG de aproximadamente 20 mcg/dia, que diminui para uma liberação média de 10 mcg/dia em cinco anos [[14](#)]. Esses dispositivos são aprovados pela Food and Drug Administration (FDA) dos EUA por seis anos (nome comercial Liletta) e sete anos (nome comercial Mirena) (abreviado LNG 52, nomes comerciais Mirena e Liletta) [[11,14,74](#)].
- **DIU de 19,5 mg LNG** – A taxa inicial de liberação de LNG é de 17,5 mcg/dia, que cai para 7,4 mcg/dia em cinco anos e é aprovada pela FDA para cinco anos de uso (abreviado LNG 19,5, nome comercial Kyleena) [[12](#)].
- **Um DIU de 13,5 mg LNG** – A taxa inicial de liberação de LNG é de aproximadamente 14 mcg/dia, que diminui para 5 mcg/dia em três anos e é aprovado pela FDA para três anos de uso (abreviado LNG 13,5, nome comercial Skyla) [[13](#)].

Ambos os DIUs de 52 mg ([imagem 3](#)) consistem em uma armação de polietileno em forma de T medindo 32 por 32 mm, com um colar contendo 52 mg de GNL disperso em polidimetilsiloxano preso a uma haste vertical [[14](#)]. Uma corda é presa à extremidade distal da haste. O diâmetro do tubo de inserção para o DIU de 52 mg LNG varia de 4,4 a 4,8 mm [[11,14](#)]. Ambos os dispositivos contêm bário no quadro para torná-los detectáveis por radiografia.

Como os DIUs de 52 mg, o LNG 19,5 e o LNG 13,5 também usam o design em forma de T. Em contraste, o LNG 19,5 e o LNG 13,5 têm uma estrutura menor (28 por 30 mm versus 32 por 32 mm) e são menores em diâmetro (insertor de 3,8 mm versus 4,4 mm) [[11-14](#)]. O diâmetro menor pode permitir uma inserção mais fácil para mulheres com cavidades uterinas muito pequenas ou estenose cervical, mas não há estudos comparativos. O LNG

19.5 e o LNG 13.5 contêm um anel de prata na parte superior da haste para distingui-los em ultra-som e bário no quadro para torná-los detectáveis por radiografia [[12,13](#)].

O efeito da progestina dos DIUs que liberam hormônios é principalmente no nível do endométrio [[75](#)]. Como exemplo, a concentração endometrial de LNG é 1000 vezes maior com o DIU liberador de LNG em comparação com o implante subdérmico de LNG [[76](#)]. No entanto, a alta concentração endometrial dos DIUs não resulta em uma alta concentração plasmática; os níveis absolutos de LNG no plasma são muito mais baixos. Para os DIUs de 13,5 mg, 19,5 mg e 52 mg LNG, a concentração plasmática de LNG é mais alta sete dias após a inserção, com níveis entre 100 e 250 pg/mL. Há um declínio gradual ao longo do tempo com ampla variação individual [[11-14,77-79](#)]. Este nível é metade do observado com implantes de progestina (350 pg/mL) e muito menor do que o associado a pílulas só de progestina (1500 a 2000 pg/mL) [[80,81](#)] mas alto o suficiente para causar efeitos colaterais sistêmicos em algumas usuárias . Os níveis séricos de estradiol não são afetados [[78](#)].

Em contraste com o TCu380A, há poucos dados publicados sobre o uso do DIU LNG 52 para contracepção de emergência (CE), embora os estudos estejam em andamento [[52](#)]. Há um único estudo de mulheres que receberam um DIU LNG 52 concomitantemente com 1,5 mg de LNG oral para CE, que descobriu que a probabilidade de gravidez era de 0,9 por cento (IC 95% 0,0-5,1 por cento) duas semanas após a inserção [[82](#)]. (Consulte "[Contracepção de emergência](#)", [seção sobre 'Quais são os métodos de contracepção de emergência?'](#) .)

Eficácia — Com o uso perfeito do GNL 52, a probabilidade de gravidez no primeiro ano é de 0,1 por cento; com o uso típico, a taxa de gravidez no primeiro ano é de 0,1 a 0,2 por cento ([mesa 2](#)) [[61,83,84](#)]. Com cinco anos de uso contínuo de GNL 52, a taxa cumulativa de gravidez é de 0,7 por cento [[11,85,86](#)]. O ensaio clínico para o LNG 52 relatou taxas cumulativas de gravidez de 0,14 por cento em um ano e 0,87 por cento em quatro anos [[87](#)]. Em um estudo de fase três dos dispositivos LNG 19.5 e LNG 13.5, as taxas cumulativas de gravidez foram de 0,2 e 0,4 por cento em um ano e 0,9 e 1,0 por cento em três anos, respectivamente [[88](#)]. Essas taxas são comparáveis às dos procedimentos de esterilização ([figura 1](#)) [[62](#)].

Embora o risco geral de gravidez seja baixo com DIUs LNG, se uma gravidez for concebida, a gravidez ectópica é mais comum em mulheres que usam DIUs LNG em comparação com DIUs de cobre. Em um estudo com mais de 61.000 mulheres europeias com um DIU recém-inserido, a proporção de gravidezes ectópicas foi maior em usuárias de LNG em comparação com usuárias de DIU de cobre (27 versus 15%) [[61](#)]. No entanto, como discutido acima, o risco geral de incidência de gravidez ectópica foi menor com DIUs LNG devido ao menor risco absoluto de gravidez. Assim, as mulheres que concebem usando um DIU LNG devem ser avaliadas para gravidez ectópica. (Veja '[Eficácia](#)' acima.)

Duração — O DIU Mirena LNG 52 é aprovado por até sete anos, enquanto o DIU Liletta LNG 52 é aprovado por até seis anos de uso pelo FDA [[11,14,68,89,90](#)]. Após cinco anos de uso, o LNG 52 libera aproximadamente o dobro da quantidade de GNL que o LNG 13,5 DIU libera após três anos [[91](#)]. Em um estudo de coorte prospectivo de quase 500 mulheres com uso prolongado de DIUs LNG 52, duas gestações foram relatadas durante a observação estendida de dois anos, para taxas de falha cumulativa de seis e sete anos de 0,25 e 0,43 por 100 mulheres-ano [[89](#)]. Uma revisão de prontuários diferente de 766 mulheres que usaram LNG 52 por mais de cinco anos não relataram gravidez após uma média de 73 meses de uso (intervalo de 61 a 184 meses) [[90](#)].

Com base nos dados disponíveis, nenhum dos DIUs LNG 52 deve ser usado por mais de sete anos [[69](#)]. O LNG 19.5 e 13.5 têm uma dose de LNG mais baixa e não há evidências que apoiem o uso prolongado desses DIUs após a duração aprovada pela FDA [[69](#)].

Benefícios não contraceptivos – Os benefícios não contraceptivos do DIU de 52 mg LNG incluem redução no sangramento menstrual intenso, anemia, dismenorrea, dor relacionada à endometriose, hiperplasia endometrial, doença inflamatória pélvica e câncer cervical [[33,92-98](#)]. O uso do DIU LNG 52 para tratamento de sangramento menstrual intenso é aprovado pela FDA [[11](#)]. O uso de DIU de 52 mg LNG para essas outras indicações não contraceptivas é off-label, mas uma prática comum que é apoiada por fortes evidências médicas. Para indivíduos obesos com hiperplasia atípica complexa, vários estudos observacionais relataram melhora na resolução com o tratamento com DIU LNG em comparação com a terapia sistêmica de progestina [[99,100](#)]. Há também uma redução no risco de câncer de endométrio e câncer de ovário com o DIU LNG. No entanto, o risco de neoplasias cervicais de alto grau parece aumentar um pouco com o uso de DIU LNG [[72,73](#)].

O uso do DIU ou procedimentos cirúrgicos para tratar sangramento menstrual intenso é revisto em detalhes em outro lugar. (Consulte "[Sangramento uterino anormal: Manejo em pacientes pré-menopáusicas](#)", [seção sobre 'Dispositivo intrauterino de levonorgestrel versus tratamentos cirúrgicos'](#) .)

Há informações mínimas sobre os benefícios não contraceptivos dos DIUs LNG 19,5 e 13,5.

IMPACTO DO TIPO DE DISPOSITIVO NO PADRÃO DE SANGRAMENTO

Ambos os tipos de DIU estão associados a alterações nos padrões de sangramento, embora as alterações sejam diferentes. Em geral, o DIU de cobre está associado a sangramento menstrual mais intenso, enquanto o DIU de [levonorgestrel](#) (LNG) pode causar sangramento mais leve, amenorreia ou alteração mínima, dependendo da dose de LNG.

DIU de cobre — As mulheres que consideram o DIU de cobre são aconselhadas que a menstruação pode ser mais pesada, mais longa ou mais dolorosa, principalmente nos primeiros ciclos após a inserção. Em um estudo com mais de 3.800 mulheres usando o TCu380A ou o LNG 52, em três meses as usuárias de DIU de cobre tiveram mais cólicas (63 versus 32%), aumento do volume de sangramento (71 versus 12%) e aumento da frequência de sangramento (41 versus 32%). 33 por cento) do que os usuários de LNG 52 [101]. Esses sintomas melhoraram rapidamente e, aos seis meses, os usuários de DIU de cobre relataram redução dos sintomas para níveis semelhantes aos usuários de LNG 52 (cólicas 14 versus 12%, aumento do volume de sangramento 19 versus 8%, aumento da frequência de sangramento 13 versus 11%). A quantidade de sangramento menstrual basal que uma mulher tem antes da inserção do DIU de cobre não parece afetar a taxa de continuação do dispositivo de 12 meses; mulheres com sangramento menstrual intenso basal não são mais propensas do que aquelas sem a remover o dispositivo [102]. Os anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) parecem diminuir a perda de sangue menstrual e a duração do sangramento, particularmente em mulheres com sangramento intenso ou prolongado [103]. (Ver "[Contracepção intrauterina: tratamento de efeitos colaterais e complicações](#)", [seção sobre 'Sangramento pós-inserção'](#) e "[Contracepção intrauterina: gerenciamento de efeitos colaterais e complicações](#)", [seção sobre 'Sangramento irregular e/ou cólicas'](#) .)

Embora a perda média mensal de sangue menstrual possa aumentar em até 55% durante o uso do DIU de cobre, raramente leva à anemia para a maioria das mulheres. Uma revisão sistemática relatou que a concentração de hemoglobina diminuiu de 0,36 a 0,94 g/dL ao longo de 12 meses em usuários de DIU de cobre que não eram anêmicos no início do estudo [104].

DIUs com liberação de levonorgestrel — Para os DIUs com liberação de LNG, as mudanças mais comuns nos padrões de sangramento incluem sangramento prolongado (59%), sangramento não programado (até 52%), amenorreia (6 a 20%) e spotting (23 a 31 por cento). por cento) ao final de um ano de uso [11-13,87,105]. As mulheres devem ter certeza de que as mudanças nos padrões de sangramento são um efeito colateral do hormônio no revestimento uterino e não são perigosas. Todas as mulheres devem ser informadas de que o sangramento intermenstrual é comum, especialmente com o início do uso, e melhora em seis meses de uso [11,13,87,101]. Em um estudo que incluiu 3.001 usuários de LNG 52 que foram pesquisados aos três e seis meses de uso do DIU, foram relatadas reduções na frequência de sangramento (33 a 11 por cento) e no volume de sangramento mais intenso (12 a 8 por cento) no período de seis meses ponto de avaliação [101]. O manejo desses e de outros efeitos colaterais hormonais, como sensibilidade mamária, alterações de humor e acne, é discutido em detalhes separadamente. (Consulte "[Contracepção intrauterina: Gerenciamento de efeitos colaterais e complicações](#)" .)

Embora as alterações nos padrões de sangramento sejam comuns com os DIUs de 52 mg, 19,5 mg e 13,5 mg LNG, a taxa de amenorreia difere substancialmente entre os dispositivos. Após um ano de uso, amenorreia é relatada por aproximadamente 20 por cento das usuárias de DIU de 52 mg LNG, 12 por cento das usuárias de LNG 19,5 e 6 por cento das usuárias de LNG 13,5 [[11-13,87,105,106](#)]. Ao final de três anos de uso, 30 a 50 por cento das usuárias de 52 mg de GNL relataram amenorreia em comparação com 20 e 12 por cento das mulheres que usaram LNG 19,5 e LNG 13,5, respectivamente [[11-13,87](#)]. Portanto, as mulheres que preferem evitar o sangramento menstrual podem se beneficiar de um dispositivo de 52 mg, e as mulheres que preferem a garantia da menstruação mensal podem se beneficiar do dispositivo de 19,5 ou 13,5 mg. Ambos os grupos devem ser informados de que a mudança menstrual desejada pode não ocorrer; algumas mulheres com os dispositivos de 52 mg continuarão a ter períodos mensais, e algumas com os dispositivos de dose mais baixa ficarão amenorreicas.

Taxas de descontinuação relacionadas ao sangramento — Com aconselhamento de suporte, a maioria das mulheres é capaz de tolerar as mudanças nos padrões de sangramento e as taxas de descontinuação são baixas em geral para todos os dispositivos. Em um estudo com mais de 3.800 mulheres usando o TCU380A ou o LNG 52, a taxa de satisfação geral para o DIU de cobre foi superior a 90%, e a taxa de descontinuação do dispositivo foi de aproximadamente 6% em seis meses de uso [[101](#)]. No ensaio clínico de seis anos LNG 52, 2,3 por cento das mulheres descontinuaram o dispositivo precocemente devido a queixas de sangramento em comparação com uma taxa geral de descontinuação precoce de 12 por cento [[87](#)]. Da mesma forma, no ensaio clínico de três anos LNG 13,5, as taxas de descontinuação precoce foram de 4,6 por cento para queixas de sangramento e 18 por cento no geral [[13](#)]. Para comparação, outros motivos para a descontinuação do DIU LNG 13,5 incluíram expulsão do dispositivo (3,2 por cento), acne/seborreia (2,9 por cento), dor abdominal (2,5 por cento), dismenorreia/espasmos uterinos (2,0 por cento) e dor pélvica (1,8 por cento).). (Consulte "[Contracepção intrauterina: Gerenciamento de efeitos colaterais e complicações](#)", [seção sobre 'Sangramento e/ou cólicas irregulares'](#) e "[Contracepção intrauterina: gerenciamento de efeitos colaterais e complicações](#)", [seção sobre 'Sangramento e cólicas contínuos'](#) .)

RISCO DE EXPULSÃO

A incidência de expulsão é de 3 a 10 por cento para o TCU380 e de 3 a 6 por cento para o DIU de [levonorgestrel](#) no primeiro ano de uso [[20,60,66,107,108](#)]. Os sintomas e fatores de risco de expulsão são discutidos separadamente. (Consulte "[Contracepção intrauterina: Gerenciamento de efeitos colaterais e complicações](#)", [seção sobre 'Expulsão'](#) e "[Contracepção: pós-aborto](#)", [seção sobre 'Dispositivo intrauterino'](#) e "[Contracepção pós-parto: aconselhamento e métodos](#)", [seção sobre 'Dispositivo intrauterino'](#) .)

OUTROS TIPOS DE DIU

DIUs inertes — Os DIUs não medicamentosos são aprovados para uso fora dos Estados Unidos e são populares porque podem permanecer no local por 20 anos ou mais. Os dispositivos são compostos de materiais inertes, como plástico ou aço inoxidável. O Lippes Loop, um DIU de polietileno contendo sulfato de bário com cauda de filamento único, é usado globalmente. Anéis flexíveis de aço inoxidável visíveis em radiografias, mas sem fio, foram amplamente utilizados na China [[109](#)]. As taxas de gravidez para o Lippes Loop variam de acordo com o tamanho do dispositivo e variam de 1 a 4,8 por 100 mulheres-anos [[110,111](#)]. A maior taxa de falha do anel de aço inoxidável em comparação com os DIUs de cobre T (10,6 versus 1,7 por cento) levou a Comissão de Planejamento Familiar do Estado chinês a interromper a produção do anel em 1993 e a incentivar o uso de DIUs com liberação de cobre ou [levonorgestrel](#) (LNG) em vez disso [[20.109.112](#)].

Como os DIUs medicamentosos são mais eficazes, recomendamos a substituição dos DIUs inertes por DIUs de liberação de LNG ou de cobre, especialmente para mulheres com menos de 40 anos, pois apresentam taxas de fertilidade mais altas. Também informamos às mulheres com 40 anos ou mais que os DIUs de LNG e cobre são mais eficazes do que os DIUs inertes, mas não incentivamos a troca se a paciente estiver satisfeita com o dispositivo.

DIUs sem moldura — Os DIUs sem moldura, que estão disponíveis fora dos Estados Unidos, contêm cobre ou GNL que foi anexado a um filamento não absorvível. O GyneFix 330 é composto de cilindros de cobre enfiados em uma sutura de polipropileno em vez da estrutura plástica comum a outros DIUs [[113,114](#)]. O FibroPlant é um DIU liberador de LNG sem moldura que consiste em um fio não absorvível preso a um sistema de entrega fibroso que libera 14 ou 20 mcg de LNG por dia [[115](#)]. Esses dispositivos são ancorados no endométrio usando uma técnica de inserção que requer treinamento adicional, pois a técnica é diferente dos outros tipos de DIU. A bola intrauterina SCu300A é composta de contas de cobre amarradas em um fio de liga de memória que se enrola em forma de bola na inserção no útero [[116](#)].

As vantagens desses sistemas incluem tamanho pequeno, alta eficácia e alta tolerabilidade. Eles são tão eficazes quanto os DIUs convencionais e podem ser mais adaptáveis às variações na forma da cavidade uterina [[117,118](#)].

LINKS DE DIRETRIZES DA SOCIEDADE

Links para diretrizes patrocinadas pela sociedade e pelo governo de países e regiões selecionados ao redor do mundo são fornecidos separadamente. (Consulte "[Links de diretrizes da sociedade: Contraceção](#)".)

INFORMAÇÕES PARA PACIENTES

O UpToDate oferece dois tipos de materiais de educação do paciente, "O básico" e "Além do básico". As peças de educação básica do paciente são escritas em linguagem simples, no nível de leitura de 5ª a 6ª série, e respondem a quatro ou cinco perguntas-chave que um paciente pode ter sobre uma determinada condição. Esses artigos são melhores para pacientes que desejam uma visão geral e que preferem materiais curtos e fáceis de ler. Além do básico, as peças de educação do paciente são mais longas, mais sofisticadas e mais detalhadas. Esses artigos são escritos no nível de leitura do 10º ao 12º ano e são melhores para pacientes que desejam informações detalhadas e se sentem à vontade com alguns jargões médicos.

Aqui estão os artigos de educação do paciente que são relevantes para este tópico. Recomendamos que você imprima ou envie por e-mail esses tópicos para seus pacientes. (Você também pode localizar artigos de educação do paciente sobre vários assuntos pesquisando "informações do paciente" e as palavras-chave de interesse.)

- Tópicos básicos (consulte "[Educação do paciente: Dispositivos intrauterinos \(DIU\) \(O básico\)](#)" e "[Educação do paciente: Métodos de controle de natalidade de ação prolongada \(O básico\)](#)")
- Além do tópico básico (consulte "[Educação do paciente: métodos de controle de natalidade de ação prolongada \(além do básico\)](#)")

RESUMO E RECOMENDAÇÕES

- O dispositivo intrauterino (DIU) é o método de contracepção reversível mais comumente usado em todo o mundo e é usado por uma média de 23% das usuárias de anticoncepcionais em todo o mundo. Dois tipos de DIU estão disponíveis nos Estados Unidos, dispositivos contendo cobre e de liberação de levonorgestrel (LNG). Os dispositivos de liberação de GNL estão disponíveis em várias formulações. (Veja '[Prevalência de uso](#)' acima e '[Tipos de DIU](#)' acima.)
- Múltiplos mecanismos parecem contribuir para a ação contraceptiva dos DIUs ([tabela 1](#)). A gravidez parece ser prevenida por um efeito de corpo estranho induzido pela moldura do DIU e por alterações locais causadas pela medicação liberada. (Veja '[Mecanismo de ação](#)' acima.)
- Existem vários benefícios no uso do DIU, incluindo que o DIU é um dos métodos mais eficazes de contracepção ([figura 1](#)), que resultam em altos índices de satisfação dos

usuários. O DIU também é econômico quando usado por vários anos. (Consulte ['Benefícios'](#) acima e ['Eficácia de custo'](#) acima.)

- O TCU380A contém uma armação de polietileno em forma de T com 380 mm² de superfície exposta composta por um fino fio de cobre enrolado em uma haste vertical e colares de cobre em cada um dos braços horizontais; uma bola de 3 mm na base da haste diminui o risco de perfuração cervical ([imagem 2](#)). O TCU380A também pode ser usado para contracepção de emergência e deixado no local para contracepção contínua. (Veja ['Características'](#) acima.)
 - Com uso perfeito, a probabilidade de gravidez no primeiro ano é de 0,6%; com o uso típico, a taxa de gravidez no primeiro ano é de 0,5 a 0,8 por cento ([mesa 2](#)). Embora as taxas de falha dos DIUs de cobre e de liberação de LNG sejam baixas em geral, as taxas de falha com o DIU de cobre são um pouco mais altas do que com os DIUs com liberação de progestina. (Veja ['Eficácia'](#) acima.)
 - Nos Estados Unidos, o TCU380A é aprovado pela Food and Drug Administration (FDA) dos EUA para permanecer em vigor por 10 anos. No entanto, isso pode variar em outros lugares, pois o uso do TCU380A além de 10 anos é apoiado por vários estudos. (Consulte ['Duração de uso'](#) acima.)
 - As mulheres que consideram o DIU de cobre são aconselhadas que a menstruação pode ser mais pesada, mais longa ou mais dolorosa, principalmente nos primeiros ciclos após a inserção. Essas alterações nos sintomas menstruais geralmente não fazem com que as mulheres removam o DIU e raramente levam à anemia. (Veja ['DIU de cobre'](#) acima.)
- Existem quatro tipos de DIU liberador de LNG disponíveis nos Estados Unidos, com taxas de liberação de progestina variando de 14 a 20 mcg/dia ([imagem 3](#)). O efeito da progestina dos DIUs que liberam hormônios ocorre principalmente no nível do endométrio. (Consulte ['Dispositivos e características'](#) acima.)
 - Com o uso perfeito do DIU LNG 52, a probabilidade de gravidez no primeiro ano é de 0,1 por cento; com o uso típico, a taxa de gravidez no primeiro ano é de 0,1 a 0,2 por cento ([mesa 2](#)). (Veja ['Eficácia'](#) acima.)
 - A duração do uso varia de acordo com o tipo de DIU LNG. Os dispositivos LNG 52 são aprovados para até seis anos de uso pelo FDA. O LNG 19.5 e 13.5 têm uma dose de LNG mais baixa e não há evidências que sustentem o uso prolongado desses DIUs. (Veja ['Duração'](#) acima.)
 - Os benefícios não contraceptivos do DIU de 52 mg LNG incluem redução do sangramento menstrual intenso, anemia, dismenorrea, dor relacionada à

endometriose, hiperplasia endometrial, doença inflamatória pélvica e câncer cervical. (Consulte '[Benefícios não contraceptivos](#)' acima.)

- Os DIUs inertes ou não medicamentosos são aprovados para uso fora dos Estados Unidos e são populares porque podem permanecer no local por 20 anos ou mais. Os dispositivos são compostos de materiais inertes, como plástico ou aço inoxidável. (Veja '[DIUs inertes](#)' acima.)
- Os DIUs sem moldura, que estão disponíveis fora dos Estados Unidos, contêm cobre ou LNG que foi anexado a um filamento não absorvível. As vantagens desses sistemas incluem tamanho pequeno, alta eficácia e alta tolerabilidade. Eles são tão eficazes quanto os DIUs convencionais e podem ser mais adaptáveis às variações na forma da cavidade uterina. (Veja '[DIUs sem moldura](#)' acima.)

AGRADECIMENTOS

A equipe editorial do UpToDate agradece a Gillian Dean, MD, MPH, e Alisa Goldberg, MD, MPH, que contribuíram para uma versão anterior desta revisão de tópicos.

O uso do UpToDate está sujeito aos [Termos de Uso](#).

REFERÊNCIAS

1. Nações Unidas. Uso mundial de contraceptivos 2011. <http://www.un.org/esa/population/publications/contraceptive2011/contraceptive2011.htm> (Acessado em 20 de março de 2014).
2. [Buhling KJ, Zite NB, Lotke P, et al. Uso mundial de contracepção intrauterina: Uma revisão. Contracepção 2014; 89:162.](#)
3. [Finer LB, Jerman J, Kavanaugh ML. Mudanças no uso de métodos contraceptivos de longa duração nos Estados Unidos, 2007-2009. Esteril Fértil 2012; 98:893.](#)
4. [Mosher WD, Martinez GM, Chandra A, et al. Uso de contracepção e uso de serviços de planejamento familiar nos Estados Unidos: 1982-2002. Dados Adv 2004; :1.](#)
5. [Kavanaugh ML, Jerman J, Finer LB. Mudanças no uso de métodos anticoncepcionais reversíveis de longa duração entre mulheres norte-americanas, 2009-2012. Obstet Gynecol 2015; 126:917.](#)
6. [Daniels K, Daugherty J, Jones J, Mosher W. Uso atual de anticoncepcionais e variação por características selecionadas entre mulheres de 15 a 44 anos: Estados Unidos, 2011-2013. Relatório Nacional de Estatísticas de Saúde 2015; :1.](#)

7. [Kavanaugh ML, Jerman J. Uso de métodos contraceptivos nos Estados Unidos: tendências e características entre 2008, 2012 e 2014. Contraception 2018; 97:14.](#)
8. [Arrowsmith ME, Aicken CR, Saxena S, Majeed A. Estratégias para melhorar a aceitabilidade e aceitação do dispositivo intrauterino de cobre. Sistema de banco de dados Cochrane Rev 2012; :CD008896.](#)
9. [Harper CC, Rocca CH, Thompson KM, et al. Reduções nas taxas de gravidez nos EUA com contracepção reversível de longa duração: um estudo randomizado em cluster. Lancet 2015; 386:562.](#)
10. Paragard [instrução de embalagem]. North Wales, PA: Teva Pharmaceuticals USA, Inc; 2014.
11. MIRENA- dispositivo intrauterino de levonorgestrel. Informações sobre produtos aprovados pela Food and Drug Administration (FDA) dos EUA. Revisado em agosto de 2021. Biblioteca Nacional de Medicina dos EUA. <https://dailymed.nlm.nih.gov/> (Acessado em 02 de setembro de 2021).
12. KYLEENA- Dispositivo intrauterino com levonorgestrel. Informações sobre produtos aprovados pela Food and Drug Administration (FDA) dos EUA. Revisado em julho de 2021. Biblioteca Nacional de Medicina dos EUA. <https://dailymed.nlm.nih.gov/> (Acessado em 02 de setembro de 2021).
13. SKYLA- dispositivo intrauterino de levonorgestrel. Informações sobre produtos aprovados pela Food and Drug Administration (FDA) dos EUA. Revisado em julho de 2021. Biblioteca Nacional de Medicina dos EUA. <https://www.dailymed.nlm.nih.gov> (Acessado em 02 de setembro de 2021).
14. LILETTA- dispositivo intrauterino de levonorgestrel. Informações sobre produtos aprovados pela Food and Drug Administration (FDA) dos EUA. Revisado em abril de 2020. Biblioteca Nacional de Medicina dos EUA. <https://dailymed.nlm.nih.gov/> (Acessado em 02 de setembro de 2021).
15. [Rivera R, Yacobson I, Grimes D. O mecanismo de ação dos contraceptivos hormonais e dispositivos contraceptivos intrauterinos. Am J Obstet Gynecol 1999; 181:1263.](#)
16. [Stanford JB, Mikolajczyk RT. Mecanismos de ação dos dispositivos intrauterinos: Atualização e estimativa dos efeitos pós-fertilização. Am J Obstet Gynecol 2002; 187:1699.](#)
17. [Alvarez F, Brache V, Fernandez E, et al. New insights on the mode of action of intrauterine contraceptive devices in women. Fertil Steril 1988; 49:768.](#)
18. [Ortiz ME, Croxatto HB. Copper-T intrauterine device and levonorgestrel intrauterine system: Biological bases of their mechanism of action. Contraception 2007; 75:S16.](#)
19. [El-Habashi M, El-Sahwi S, Gawish S, Osman M. Effect of Lippes loop on sperm recovery from human fallopian tubes. Contraception 1980; 22:549.](#)

20. [Mechanism of action, safety and efficacy of intrauterine devices. Report of a WHO Scientific Group. World Health Organ Tech Rep Ser 1987; 753:1.](#)
21. [Ortiz ME, Croxatto HB, Bardin CW. Mechanisms of action of intrauterine devices. Obstet Gynecol Surv 1996; 51:S42.](#)
22. [Seleem S, Hills FA, Salem HT, et al. Mechanism of action of the intrauterine contraceptive device: Evidence for a specific biochemical deficiency in the endometrium. Hum Reprod 1996; 11:1220.](#)
23. [Sağiroğlu N. Phagocytosis of spermatozoa in the uterine cavity of woman using intrauterine device. Int J Fertil 1971; 16:1.](#)
24. [Ammälä M, Nyman T, Strengell L, Rutanen EM. Effect of intrauterine contraceptive devices on cytokine messenger ribonucleic acid expression in the human endometrium. Fertil Steril 1995; 63:773.](#)
25. [Wilcox AJ, Weinberg CR, Armstrong EG, Canfield RE. Urinary human chorionic gonadotropin among intrauterine device users: detection with a highly specific and sensitive assay. Fertil Steril 1987; 47:265.](#)
26. [Segal SJ, Alvarez-Sanchez F, Adejuwon CA, et al. Absence of chorionic gonadotropin in sera of women who use intrauterine devices. Fertil Steril 1985; 44:214.](#)
27. [Patai K, Szilagyi G, Noszal B, Szentmariay I. Local tissue effects of copper-containing intrauterine devices. Fertil Steril 2003; 80:1281.](#)
28. [Tetrault AM, Richman SM, Fei X, Taylor HS. Decreased endometrial HOXA10 expression associated with use of the copper intrauterine device. Fertil Steril 2009; 92:1820.](#)
29. [Lewis RA, Taylor D, Natavio MF, et al. Effects of the levonorgestrel-releasing intrauterine system on cervical mucus quality and sperm penetrability. Contraception 2010; 82:491.](#)
30. [Scommegna A, Pandya GN, Christ M, et al. Intrauterine administration of progesterone by a slow releasing device. Fertil Steril 1970; 21:201.](#)
31. [Mandelin E, Koistinen H, Koistinen R, et al. Levonorgestrel-releasing intrauterine device-wearing women express contraceptive glycodeilin A in endometrium during midcycle: another contraceptive mechanism? Hum Reprod 1997; 12:2671.](#)
32. [Videla-Rivero L, Etchepareborda JJ, Kesseru E. Early chorionic activity in women bearing inert IUD, copper IUD and levonorgestrel-releasing IUD. Contraception 1987; 36:217.](#)
33. [Cortessis VK, Barrett M, Brown Wade N, et al. Intrauterine Device Use and Cervical Cancer Risk: A Systematic Review and Meta-analysis. Obstet Gynecol 2017; 130:1226.](#)
34. [Castellsagué X, Díaz M, Vaccarella S, et al. Intrauterine device use, cervical infection with human papillomavirus, and risk of cervical cancer: A pooled analysis of 26 epidemiological studies. Lancet Oncol 2011; 12:1023.](#)
35. [Petry KU. Loops in the natural history of cervical cancer. Lancet Oncol 2011; 12:986.](#)

36. [Soini T, Hurskainen R, Grénman S, et al. Cancer risk in women using the levonorgestrel-releasing intrauterine system in Finland. *Obstet Gynecol* 2014; 124:292.](#)
37. [Wheeler LJ, Desanto K, Teal SB, et al. Intrauterine Device Use and Ovarian Cancer Risk: A Systematic Review and Meta-analysis. *Obstet Gynecol* 2019; 134:791.](#)
38. [Backman T, Huhtala S, Blom T, et al. Length of use and symptoms associated with premature removal of the levonorgestrel intrauterine system: A nation-wide study of 17,360 users. *BJOG* 2000; 107:335.](#)
39. [Jensen JT, Nelson AL, Costales AC. Subject and clinician experience with the levonorgestrel-releasing intrauterine system. *Contraception* 2008; 77:22.](#)
40. [Diedrich JT, Zhao Q, Madden T, et al. Three-year continuation of reversible contraception. *Am J Obstet Gynecol* 2015; 213:662.e1.](#)
41. [Birgisson NE, Zhao Q, Secura GM, et al. Preventing unintended pregnancy: The contraceptive CHOICE project in review. *J Womens Health \(Larchmt\)* 2015; 24:349.](#)
42. [Diedrich JT, Madden T, Zhao Q, Peipert JF. Long-term utilization and continuation of intrauterine devices. *Am J Obstet Gynecol* 2015; 213:822.e1.](#)
43. [Davies GC, Feng LX, Newton JR, et al. Release characteristics, ovarian activity and menstrual bleeding pattern with a single contraceptive implant releasing 3-ketodesogestrel. *Contraception* 1993; 47:251.](#)
44. [Croxatto HB, Mäkäräinen L. The pharmacodynamics and efficacy of Implanon. An overview of the data. *Contraception* 1998; 58:91S.](#)
45. [Barnhart KT, Schreiber CA. Return to fertility following discontinuation of oral contraceptives. *Fertil Steril* 2009; 91:659.](#)
46. [Mansour D, Gemzell-Danielsson K, Inki P, Jensen JT. Fertility after discontinuation of contraception: A comprehensive review of the literature. *Contraception* 2011; 84:465.](#)
47. [Chiou CF, Trussell J, Reyes E, et al. Economic analysis of contraceptives for women. *Contraception* 2003; 68:3.](#)
48. [Trussell J, Hassan F, Lowin J, et al. Achieving cost-neutrality with long-acting reversible contraceptive methods. *Contraception* 2015; 91:49.](#)
49. Speroff L, Darney P. *A Clinical Guide for Contraception*, 3rd ed, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia 2001.
50. [Hostynek JJ, Maibach HI. Copper hypersensitivity: Dermatologic aspects. *Dermatol Ther* 2004; 17:328.](#)
51. [De la Cruz D, Cruz A, Arteaga M, et al. Blood copper levels in Mexican users of the T380A IUD. *Contraception* 2005; 72:122.](#)
52. [Cleland K, Raymond EG, Westley E, Trussell J. Emergency contraception review: evidence-based recommendations for clinicians. *Clin Obstet Gynecol* 2014; 57:741.](#)

53. [Cleland K, Zhu H, Goldstuck N, et al. The efficacy of intrauterine devices for emergency contraception: A systematic review of 35 years of experience. Hum Reprod 2012; 27:1994.](#)
54. [Shen J, Che Y, Showell E, et al. Interventions for emergency contraception. Cochrane Database Syst Rev 2019; 1:CD001324.](#)
55. [Sufrin CB, Postlethwaite D, Armstrong MA, et al. Neisseria gonorrhoea and Chlamydia trachomatis screening at intrauterine device insertion and pelvic inflammatory disease. Obstet Gynecol 2012; 120:1314.](#)
56. [Birgisson NE, Zhao Q, Secura GM, et al. Positive testing for Neisseria gonorrhoeae and Chlamydia trachomatis and the risk of pelvic inflammatory disease in IUD users. J Womens Health \(Larchmt\) 2015; 24:354.](#)
57. [Farley TM, Rosenberg MJ, Rowe PJ, et al. Intrauterine devices and pelvic inflammatory disease: An international perspective. Lancet 1992; 339:785.](#)
58. [Toivonen J. Intrauterine contraceptive device and pelvic inflammatory disease. Ann Med 1993; 25:171.](#)
59. [Peipert LJ, Collins KE, Zhao Q, Peipert JF. Copper intrauterine device and incident sexually transmitted infections. Am J Obstet Gynecol 2021; 225:579.](#)
60. [Sivin I, Schmidt F. Effectiveness of IUDs: A review. Contraception 1987; 36:55.](#)
61. [Heinemann K, Reed S, Moehner S, Minh TD. Comparative contraceptive effectiveness of levonorgestrel-releasing and copper intrauterine devices: The European active surveillance study for intrauterine devices. Contraception 2015; 91:280.](#)
62. [Peterson HB, Xia Z, Hughes JM, et al. The risk of pregnancy after tubal sterilization: Findings from the U.S. Collaborative Review of Sterilization. Am J Obstet Gynecol 1996; 174:1161.](#)
63. [Schultheis P, Montoya MN, Zhao Q, et al. Contraception and ectopic pregnancy risk: a prospective observational analysis. Am J Obstet Gynecol 2021; 224:228.](#)
64. [O'Brien PA, Kulier R, Helmerhorst FM, et al. Copper-containing, framed intrauterine devices for contraception: A systematic review of randomized controlled trials. Contraception 2008; 77:318.](#)
65. [French R, Van Vliet H, Cowan F, et al. Hormonally impregnated intrauterine systems \(IUSs\) versus other forms of reversible contraceptives as effective methods of preventing pregnancy. Cochrane Database Syst Rev 2004; :CD001776.](#)
66. [Long-term reversible contraception. Twelve years of experience with the TCu380A and TCu220C. Contraception 1997; 56:341.](#)
67. [Bahamondes L, Faundes A, Sobreira-Lima B, et al. TCu 380A IUD: A reversible permanent contraceptive method in women over 35 years of age. Contraception 2005;](#)

[72:337.](#)

68. [Ti AJ, Roe AH, Whitehouse KC, et al. Effectiveness and safety of extending intrauterine device duration: a systematic review. Am J Obstet Gynecol 2020; 223:24.](#)
69. [Wu JP, Pickle S. Extended use of the intrauterine device: A literature review and recommendations for clinical practice. Contraception 2014; 89:495.](#)
70. [Guleria K, Agarwal N, Mishra K, et al. Evaluation of endometrial steroid receptors and cell mitotic activity in women using copper intrauterine device: Can Cu-T prevent endometrial cancer? J Obstet Gynaecol Res 2004; 30:181.](#)
71. [Curtis KM, Marchbanks PA, Peterson HB. Neoplasia with use of intrauterine devices. Contraception 2007; 75:S60.](#)
72. [Spotnitz ME, Natarajan K, Ryan PB, Westhoff CL. Relative Risk of Cervical Neoplasms Among Copper and Levonorgestrel-Releasing Intrauterine System Users. Obstet Gynecol 2020; 135:319.](#)
73. [Averbach S, Silverberg MJ, Leyden W, et al. Recent intrauterine device use and the risk of precancerous cervical lesions and cervical cancer. Contraception 2018.](#)
74. Liletta Supplement Approval. Food and Drug Administration. Department of Health and Human Services. October 2018. www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/appletter/2018/206229Orig1s007ltr.pdf (Accessed on October 18, 2018).
75. [Xiao BL, Zhou LY, Zhang XL, et al. Pharmacokinetic and pharmacodynamic studies of levonorgestrel-releasing intrauterine device. Contraception 1990; 41:353.](#)
76. [Nilsson CG, Haukkamaa M, Vierola H, Luukkainen T. Tissue concentrations of levonorgestrel in women using a levonorgestrel-releasing IUD. Clin Endocrinol \(Oxf\) 1982; 17:529.](#)
77. [Nilsson CG, Lahteenmaki PL, Luukkainen T, Robertson DN. Sustained intrauterine release of levonorgestrel over five years. Fertil Steril 1986; 45:805.](#)
78. [Luukkainen T, Lähteenmäki P, Toivonen J. Levonorgestrel-releasing intrauterine device. Ann Med 1990; 22:85.](#)
79. [Seeber B, Ziehr SC, Gschließer A, et al. Quantitative levonorgestrel plasma level measurements in patients with regular and prolonged use of the levonorgestrel-releasing intrauterine system. Contraception 2012; 86:345.](#)
80. [Orme ML, Back DJ, Breckenridge AM. Clinical pharmacokinetics of oral contraceptive steroids. Clin Pharmacokinet 1983; 8:95.](#)
81. [Sivin I, Lähteenmäki P, Ranta S, et al. Levonorgestrel concentrations during use of levonorgestrel rod \(LNG ROD\) implants. Contraception 1997; 55:81.](#)
82. [Turok DK, Sanders JN, Thompson IS, et al. Preference for and efficacy of oral levonorgestrel for emergency contraception with concomitant placement of a](#)

- [levonorgestrel IUD: a prospective cohort study. *Contraception* 2016; 93:526.](#)
83. [Sivin I, Stern J. Health during prolonged use of levonorgestrel 20 micrograms/d and the copper TCu 380Ag intrauterine contraceptive devices: A multicenter study. *International Committee for Contraception Research \(ICCR\). Fertil Steril* 1994; 61:70.](#)
84. [Eisenberg DL, Schreiber CA, Turok DK, et al. Three-year efficacy and safety of a new 52-mg levonorgestrel-releasing intrauterine system. *Contraception* 2015; 92:10.](#)
85. [Sivin I, el Mahgoub S, 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.](#)
86. [Andersson K, Odland V, Rybo G. Levonorgestrel-releasing and copper-releasing \(Nova T\) IUDs during five years of use: A randomized comparative trial. *Contraception* 1994; 49:56.](#)
87. Liletta [package insert]. Irvine, CA: Allergan USA, Inc; 2019. <https://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/drugInfo.cfm?setid=aaf0eb2a-f88a-4f26-a445-0fd30176c326> (Accessed on October 17, 2020).
88. [Nelson A, Apter D, Hauck B, et al. Two low-dose levonorgestrel intrauterine contraceptive systems: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2013; 122:1205.](#)
89. [McNicholas C, Swor E, Wan L, Peipert JF. Prolonged use of the etonogestrel implant and levonorgestrel intrauterine device: 2 years beyond Food and Drug Administration-approved duration. *Am J Obstet Gynecol* 2017.](#)
90. [Bahamondes L, Fernandes A, Bahamondes MV, et al. Pregnancy outcomes associated with extended use of the 52-mg 20 µg/day levonorgestrel-releasing intrauterine system beyond 60 months: A chart review of 776 women in Brazil. *Contraception* 2018; 97:205.](#)
91. [Creinin MD, Jansen R, Starr RM, et al. Levonorgestrel release rates over 5 years with the Liletta® 52-mg intrauterine system. *Contraception* 2016; 94:353.](#)
92. [Abou-Setta AM, Al-Inany HG, Farquhar CM. Levonorgestrel-releasing intrauterine device \(LNG-IUD\) for symptomatic endometriosis following surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; :CD005072.](#)
93. [Lethaby AE, Cooke I, Rees M. Progesterone or progestogen-releasing intrauterine systems for heavy menstrual bleeding. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; :CD002126.](#)
94. [Cim N, Soysal S, Sayan S, et al. Two Years Follow-Up of Patients with Abnormal Uterine Bleeding after Insertion of the Levonorgestrel-Releasing Intrauterine System. *Gynecol Obstet Invest* 2018; 83:569.](#)
95. [Kaunitz AM, Bissonnette F, Monteiro I, et al. Levonorgestrel-releasing intrauterine system or medroxyprogesterone for heavy menstrual bleeding: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2010; 116:625.](#)

96. [Baker WD, Pierce SR, Mills AM, et al. Nonoperative management of atypical endometrial hyperplasia and grade 1 endometrial cancer with the levonorgestrel intrauterine device in medically ill post-menopausal women. *Gynecol Oncol* 2017; 146:34.](#)
97. [Bofill Rodriguez M, Lethaby A, Jordan V. Progestogen-releasing intrauterine systems for heavy menstrual bleeding. *Cochrane Database Syst Rev* 2020; 6:CD002126.](#)
98. [Beelen P, van den Brink MJ, Herman MC, et al. Levonorgestrel-releasing intrauterine system versus endometrial ablation for heavy menstrual bleeding. *Am J Obstet Gynecol* 2021; 224:187.e1.](#)
99. [Ciccone MA, Whitman SA, Conturie CL, et al. Effectiveness of progestin-based therapy for morbidly obese women with complex atypical hyperplasia. *Arch Gynecol Obstet* 2019; 299:801.](#)
100. [Mandelbaum RS, Ciccone MA, Nusbaum DJ, et al. Progestin therapy for obese women with complex atypical hyperplasia: levonorgestrel-releasing intrauterine device vs systemic therapy. *Am J Obstet Gynecol* 2020; 223:103.e1.](#)
101. [Diedrich JT, Desai S, Zhao Q, et al. Association of short-term bleeding and cramping patterns with long-acting reversible contraceptive method satisfaction. *Am J Obstet Gynecol* 2015; 212:50.e1.](#)
102. [Hobby JH, Zhao Q, Peipert JF. Effect of baseline menstrual bleeding pattern on copper intrauterine device continuation. *Am J Obstet Gynecol* 2018; 219:465.e1.](#)
103. [Godfrey EM, Whiteman MK, Curtis KM. Treatment of unscheduled bleeding in women using extended- or continuous-use combined hormonal contraception: a systematic review. *Contraception* 2013; 87:567.](#)
104. [Lowe RF, Prata N. Hemoglobin and serum ferritin levels in women using copper-releasing or levonorgestrel-releasing intrauterine devices: A systematic review. *Contraception* 2013; 87:486.](#)
105. [Sergison JE, Maldonado LY, Gao X, Hubacher D. Levonorgestrel intrauterine system associated amenorrhea: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol* 2019; 220:440.](#)
106. [Darney PD, Stuart GS, Thomas MA, et al. Amenorrhea rates and predictors during 1 year of levonorgestrel 52 mg intrauterine system use. *Contraception* 2018; 97:210.](#)
107. [Aoun J, Dines VA, Stovall DW, et al. Effects of age, parity, and device type on complications and discontinuation of intrauterine devices. *Obstet Gynecol* 2014; 123:585.](#)
108. [Rivera R, Chen-Mok M, McMullen S. Analysis of client characteristics that may affect early discontinuation of the TCU-380A IUD. *Contraception* 1999; 60:155.](#)
109. [Bilian X. Chinese experience with intrauterine devices. *Contraception* 2007; 75:S31.](#)

110. [Thomsen RJ, Rayl DL. Dr. Lippes and his loop. Four decades in perspective. J Reprod Med 1999; 44:833.](#)
111. [Lippes J. Contraception with intrauterine plastic loops. Am J Obstet Gynecol 1965; 93:1024.](#)
112. [Kaufman J. The cost of IUD failure in China. Stud Fam Plann 1993; 24:194.](#)
113. [Van Kets H, Van der Pas H, Thiery M, et al. The GyneFix implant systems for interval, postabortal and postpartum contraception: A significant advance in long-term reversible contraception. International Study Group on Intrauterine Drug Delivery. Eur J Contracept Reprod Health Care 1997; 2:1.](#)
114. [O'Brien PA, Marfleet C. Frameless versus classical intrauterine device for contraception. Cochrane Database Syst Rev 2001; :CD003282.](#)
115. [Wildemeersch D. New frameless and framed intrauterine devices and systems - an overview. Contraception 2007; 75:S82.](#)
116. [Baram I, Weinstein A, Trussell J. The IUB, a newly invented IUD: a brief report. Contraception 2014; 89:139.](#)
117. [Meirik O, Rowe PJ, Peregoudov A, et al. The frameless copper IUD \(GyneFix\) and the TCu380A IUD: Results of an 8-year multicenter randomized comparative trial. Contraception 2009; 80:133.](#)
118. [O'Brien PA, Marfleet C. Frameless versus classical intrauterine device for contraception. Cochrane Database Syst Rev 2005; :CD003282.](#)

Topic 116579 Version 29.0

GRAPHICS

DIUs de todo o mundo



Reproduzido com permissão de: Dittrick Medical History Center, Case Western Reserve University.

Gráfico 61717 Versão 1.0

Possíveis mecanismos de ação dos dispositivos intrauterinos

Alterações no muco cervical que inibem o transporte de espermatozóides (por exemplo, aumento da concentração de cobre, espessamento, atrofia glandular ou decidualização)

Chronic inflammatory changes of the endometrium and fallopian tubes, which have spermicidal effects and inhibit fertilization and implantation

Thinning and glandular atrophy of the endometrium, which inhibits implantation

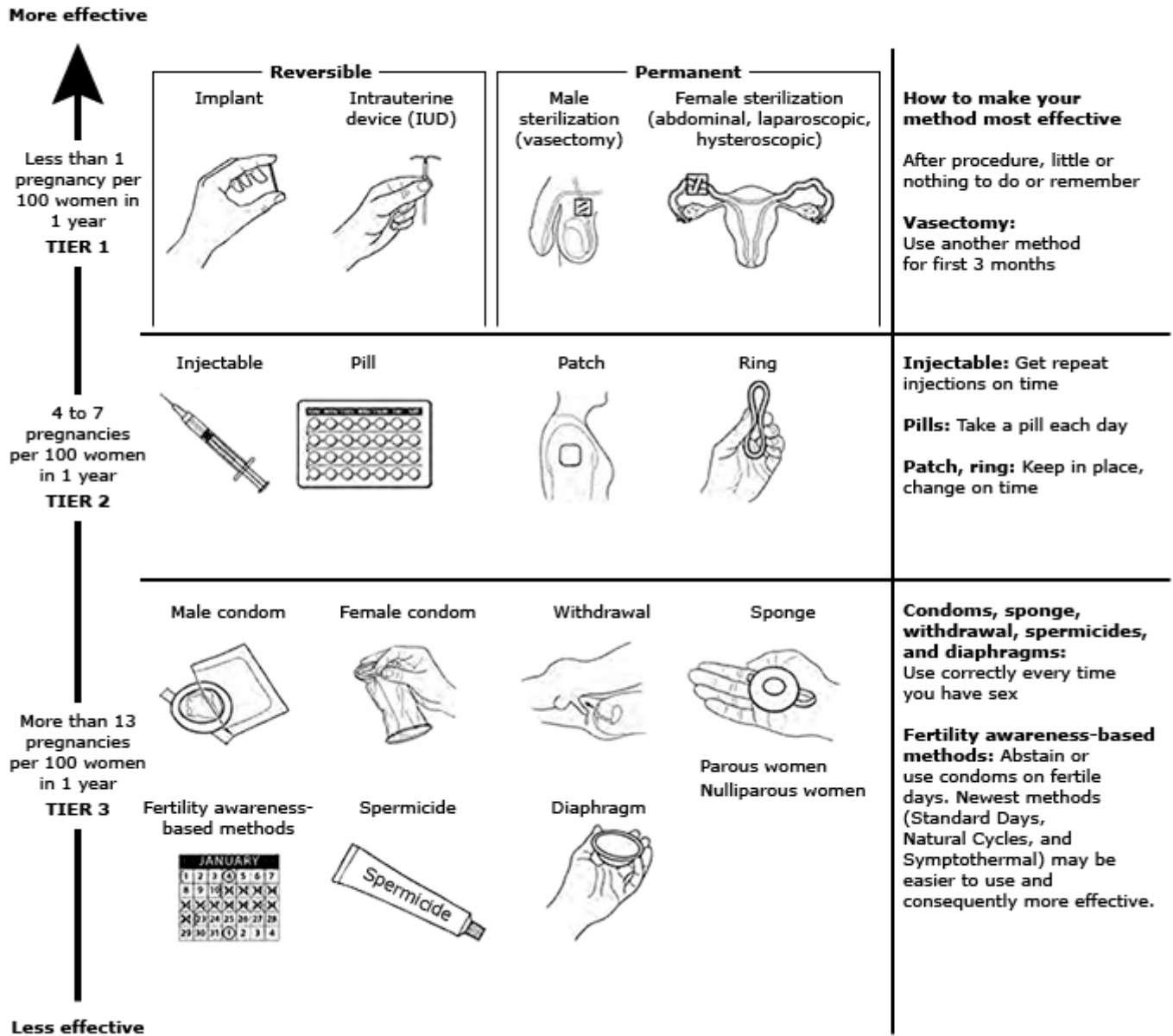
Direct ovicidal effects

Data from: Stanford JB, Mikolajczyk RT. Am J Obstet Gynecol 2002; 187:1699.

Graphic 61064 Version 2.0

Comparison of effectiveness of contraceptive methods

Condoms should always be used to reduce the risk of sexually transmitted infections



Other methods of contraception:

- Lactational amenorrhea method – LAM is a highly effective, **temporary** method of contraception
- Emergency contraception – Emergency contraceptive pills or an IUD (copper or LNG) after unprotected intercourse substantially reduces risk of pregnancy

LNG: levonorgestrel.

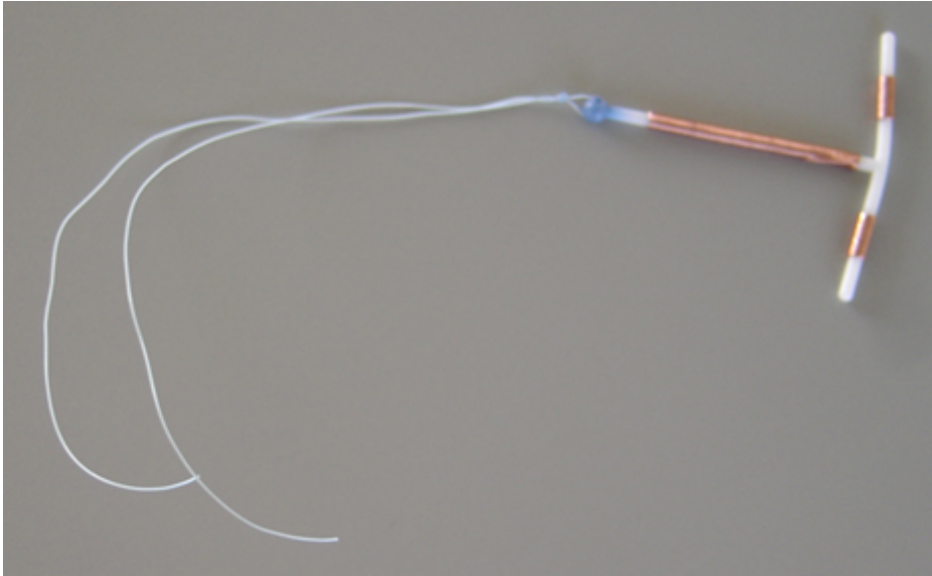
Adapted from: U.S. Selected Practice Recommendations for Contraceptive Use, 2013: Adapted from the World Health Organization Selected Practice Recommendations for Contraceptive Use, 2nd Edition. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2013; 62:1.

Additional information from:

1. Trussell J, Aiken ARA, Mickes E, Guthrie K. Efficacy, Safety, and Personal Considerations. In: Contraceptive Technology, 21st ed, Hatcher RA, Nelson AL, Trussell J, et al (Eds), Ayer Company Publishers, Inc., New York 2018.

Graphic 57795 Version 10.0

TCu380A (ParaGard) intrauterine contraceptive device



This device consists of a T-shaped polyethylene frame with 380 mm² of exposed surface consisting of fine copper wire wound around the vertical stem and each of the horizontal arms. There is a 3 mm ball at the base of the stem to decrease the risk of cervical perforation. A white or clear polyethylene monofilament string is knotted through this ball.

Graphic 56136 Version 3.0

Comparison of intrauterine devices

	Type		
	TCu380A IUD	Levonorgestrel IUD (52 mg)	Levonorgestrel IUD (13.5 mg)
Duration of therapeutic effect (years)	12	7	3
First year of use pregnancy rate, perfect use (percent)	0.6	0.1	0.4
First year of use pregnancy rate, typical use (percent)	0.5 to 0.8	0.1 to 0.2	
5-year cumulative pregnancy rate (percent)	1.4±0.4	1.1±0.5	0.9*
Taxa cumulativa de gravidez em 10 anos (porcentagem)	2.2		
Duração de uso aprovada pela FDA (anos)	10	6 a 7¶	3

DIU: dispositivo intrauterino; FDA: Administração de Alimentos e Medicamentos dos EUA.

* Skyla é aprovado para 3 anos de uso. A taxa de gravidez acumulada em 3 anos é de 0,9%.

¶ Liletta e Mirena são homologados para 6 e 7 anos de uso, respectivamente.

Gráfico 80860 Versão 10.0

DIU Mirena



Reproduzido com permissão de: Laboratórios Berlex. Copyright © Laboratórios Berlex.

Gráfico 81587 Versão 2.0



Contributor Disclosures

Tessa Madden, MD, MPH Consultant/Advisory Boards: Bayer [Data safety monitoring board]. All of the relevant financial relationships listed have been mitigated. **Courtney A Schreiber, MD, MPH** Patent Holder: Penn, Saul [Medical management of nonviable pregnancy]. Grant/Research/Clinical Trial Support: Bayer [Contraception]; Medicines360 [Contraception]; VeraCept [Contraception]. Consultant/Advisory Boards: Danco Pharmaceuticals [Early pregnancy loss]; Medicines360 [Consultant]. Other Financial Interest: American Board of Obstetrics and Gynecology. All of the relevant financial relationships listed have been mitigated. **Kristen Eckler, MD, FACOG** No relevant financial relationship(s) with ineligible companies to disclose.

As divulgações dos contribuidores são analisadas quanto a conflitos de interesse pelo grupo editorial. Quando encontrados, eles são abordados por meio de um processo de revisão em vários níveis e por meio de requisitos de referências a serem fornecidas para apoiar o conteúdo. O conteúdo referenciado apropriadamente é exigido de todos os autores e deve estar em conformidade com os padrões de evidência do UpToDate.

[Política de conflito de interesses](#)

→