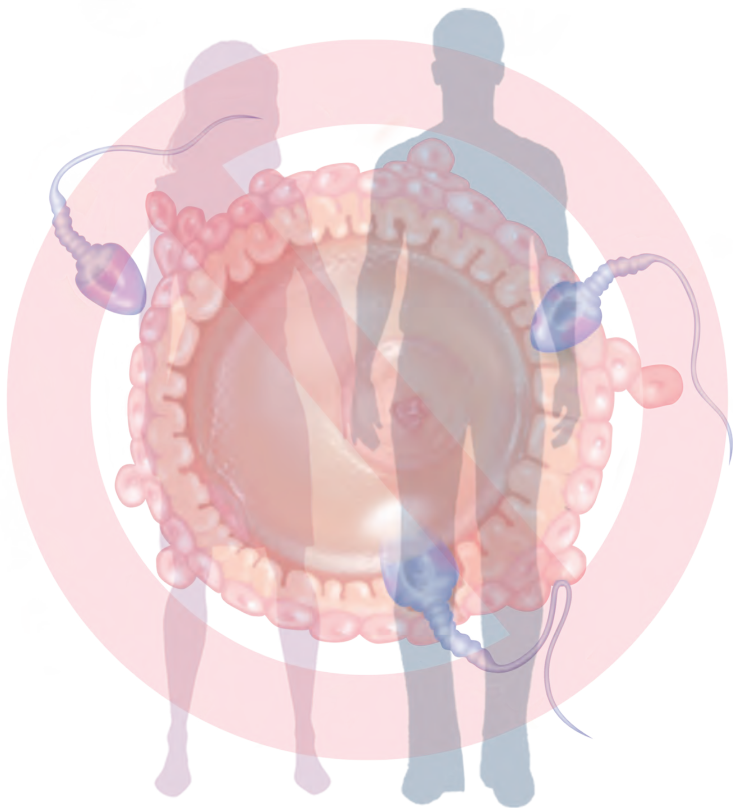


Contraceção



Miniatlas

Contraceção

Miniatlas

Introdução

As mulheres adquirem capacidade reprodutiva durante a adolescência e mantêm-na até ao fim da quarta década de vida. A maioria dos casos de gravidez que ocorrem durante esse período não são planeadas. A implementação dum programa de planeamento familiar pode originar o controlo de natalidade, através dos métodos de contraceção, permitindo elaborar uma decisão responsável sobre o número de filhos na vida do casal, assim como o momento apropriado para um evento tão significativo.

O planeamento familiar tem importância como uma parte integrante dos serviços de saúde, particularmente os relacionados com programas de saúde materna e infantil. É uma ação prioritária da saúde reprodutiva e incluiu direito de informação sobre os métodos de contraceção disponíveis e o direito à livre escolha dos mesmos.

Na atualidade, os programas de controlo de natalidade e os contraceptivos modernos permitem que milhões de pessoas no mundo inteiro decidam sobre o número de filhos que pretendem ter e o espaçamento temporal e no momento do nascimento.

As possibilidades para o planeamento da família são múltiplas e ambos homens e mulheres possuem métodos contraceptivos. Os programas atuais têm a finalidade de disponibilizar os métodos para um maior número possível de pessoas aumentando a qualidade das opções propostas.

Índice

Anatomia genital e fisiologia da reprodução

- Aparelho genital feminino	8
- Eixo hipotálamo-hipófise-ovário	10
- Ciclo sexual, alterações ováricas e uterinas	12
- Aparelho genital masculino	14
- Eixo hipotálamo-hipófise-testículo	16
- Espermatogênese	18
- Migração espermática	20
- Fecundação	22

Métodos contraceptivos

- Planeamento familiar e contraceção	26
--	----

Métodos contraceptivos naturais

- Métodos contraceptivos naturais	28
---	----

Métodos contraceptivos barreira

- Preservativos femininos e masculinos	30
- Tampão cervical, diafragma, esponja e agentes espermicidas	32

Contraceção hormonal

- Aspectos básicos de contraceção hormonal	34
- Contraceptivos orais	36
- Anel vaginal	38
- Adesivo transdérmico	40
- DIU com levonogestrel	42
- Implantes subcutâneos	44
- Injetáveis	46

Contraceção intra-uterina

- Dispositivo intra-uterino (DIU)	48
---	----

Esterilização cirúrgica

- Laqueação tubárica	50
- Vasectomia	52

Contraceção durante amamentação

- Contraceção durante amamentação	54
---	----

Contraceção em situações especiais

- Contraceção de emergência	56
-----------------------------------	----

Tabelas de interesse e valores de referência

dos testes de laboratório	60
---------------------------------	----

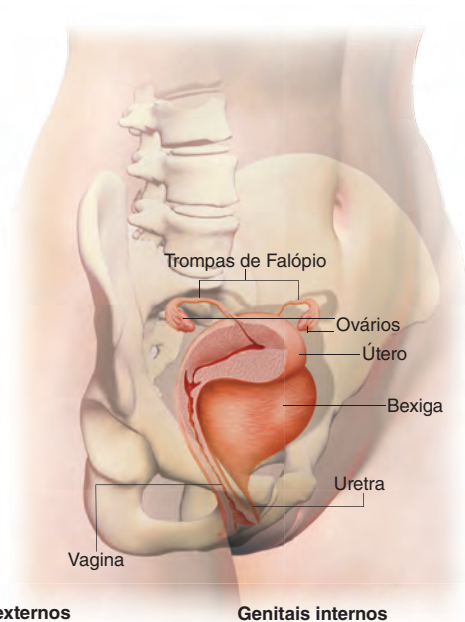
Sítios da especialidade	64
-------------------------------	----

Referências	66
-------------------	----

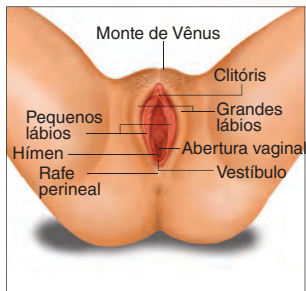
Anatomia genital e fisiologia da reprodução

O aparelho genital feminino está dividido em órgãos genitais internos e externos. Os externos incluem o monte de Vênus, a vulva e o períneo. Os órgãos genitais internos são constituídos pela vagina, útero, trompas de Falópio e os ovários. A vagina é um canal virtual responsável pela cópula, a qual comunica a vulva e o útero. Este é um órgão com uma cavidade virtual cuja função é modulada pela estimulação hormonal ovárica; a função mais importante do útero relaciona-se com a implantação do ovo e desenvolvimento da gravidez. As trompas de Falópio são dois canais que emergem da junção úterotubária e estendem aos ovários. São cruciais na fertilização pois permitem a mobilidade dos espermatozóides; nas trompas ocorre a concepção e posteriormente o transporte do ovo para a cavidade uterina; por esta razão, a obstrução das trompas de Falópio é uma das causas de infertilidade. Os ovários são responsáveis pelo desenvolvimento folicular e maturação dos folículos. Produzem as hormonas que promovem o desenvolvimento e funcionamento dos genitais internos e externos e atuam noutras zonas do corpo para conferir os caracteres sexuais secundários (1)(2)(3).

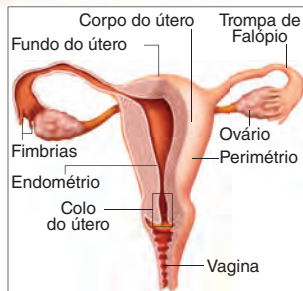
Aparelho genital feminino ■



Genitais externos

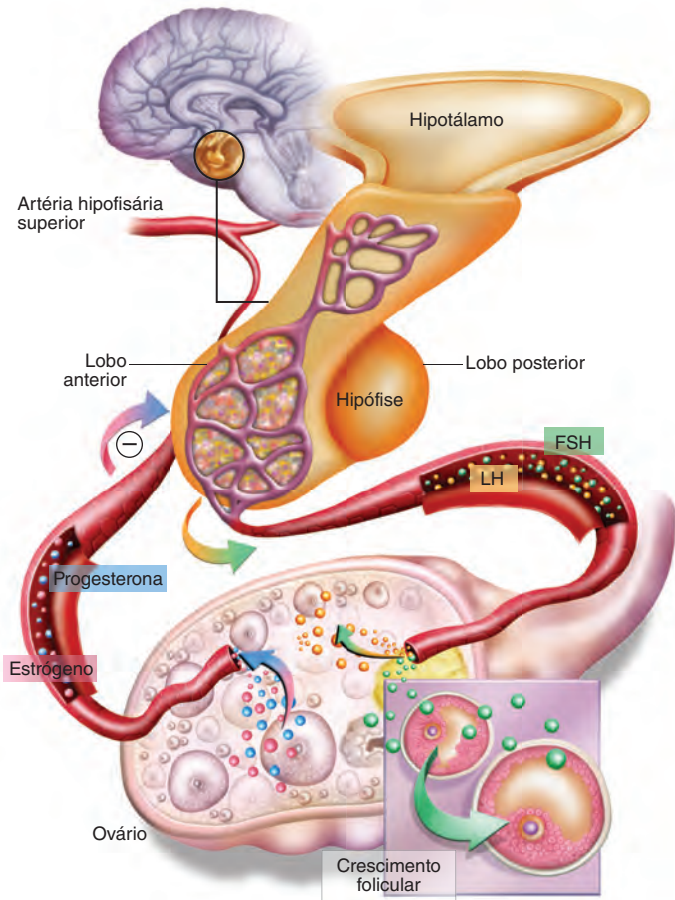


Genitais internos



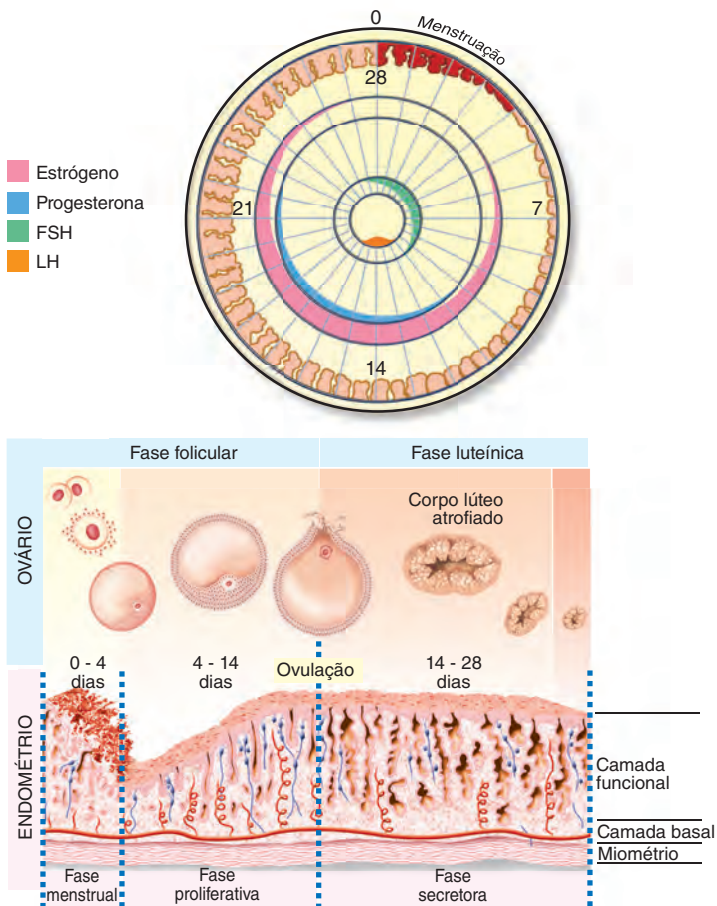
Os ciclos sexuais femininos são regulados por interação neurohormonal entre o hipotálamo, a hipófise e os ovários. O núcleo arqueado do hipotálamo liberta *GnRH* (hormona libertadora de gonadotrofinas) para a circulação do sistema porta hipotálamo/hipófise, produzindo assim uma secreção pulsátil das gonadotrofinas FSH e LH. A FSH (hormona estimuladora dos folículos) atua nas células granulosas dos ovários para o desenvolvimento folicular, produção de estradiol e peptídeos ováricos; a LH (hormona luteinizante) atua na teca interna do ovário para estimular a produção de androgénios. No folículo maduro, os recetores LH surgem nas células da granulosa para produzir progesterona. No folículo maduro, o mecanismo de retro-inibição positivo do estradiol e o aumento incipiente de progesterona, incluem o pico da LH, que desencadeia a ovulação. A secreção da *GnRH* é bloqueada por retro-inibição de longa ação dos esteróides dos ovários e por ação retro-inibidora de curta duração das gonadotrofinas hipofisárias. Os peptídeos ováricos (como a inibina e a folistatina) inibem a produção de FSH e a ativina estimula a secreção de FSH (3)(4).

Eixo hipotálamo-hipófise-ovário ■



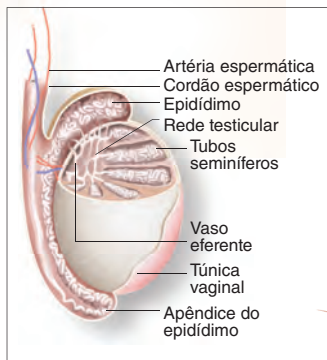
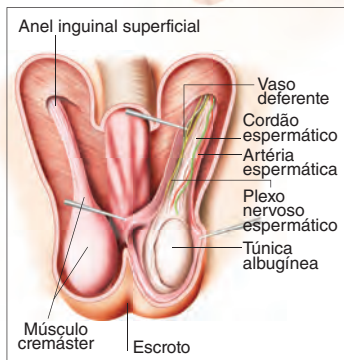
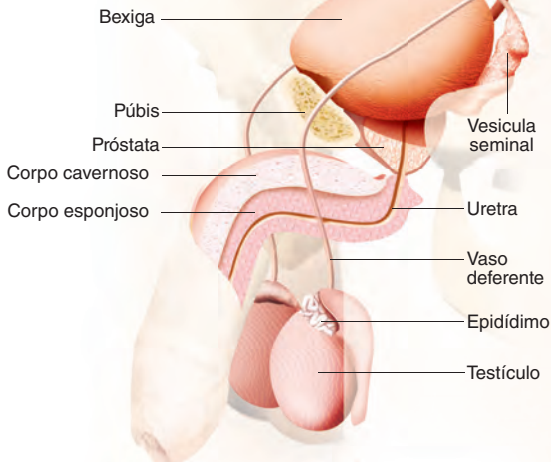
Na maioria dos casos a ovulação divide o ciclo de 28 dias em duas fases: folicular e lútea. A menstruação marca o fim de um ciclo e o início do próximo. Na fase folicular (dias 4 a 14 do ciclo), a FSH promove a maturação folicular (folículos primários transformam-se em folículos maduros); segue-se o recrutamento folicular em que alguns folículos envolvem e apresentam atresia (morte) e um dos folículos emerge na superfície ovárica: folículo dominante. O aumento dos níveis de estrogénio origina um pico de LH que induz a ovulação. O folículo rompe-se e liberta o óvulo. O remanescente do folículo evolui como corpo lúteo, que produz progesterona (característica da fase luteínica). Se a fertilização não ocorrer, o corpo lúteo atrofia em 12 a 14 dias, restando uma cicatriz no tecido conjuntivo que corresponde ao corpo *albicans*. Em relação ao ciclo uterino, as camadas basal e funcional, são sensíveis às alterações hormonais. A fase folicular ovárica corresponde à fase proliferativa do endométrio na qual a camada funcional apresenta abundante atividade mitótica e glândulas, aumentando a espessura em resposta ao estradiol. A ovulação é seguida da fase secretora que se relaciona com a produção de progesterona; dura 14 dias durante os quais a mitose para e as glândulas tornam-se sinuosas. Na ausência de fertilização, o corpo lúteo atrofia e o nível de esteroides ováricos diminui. Os vasos do endométrio rompem-se e a camada funcional descama, resultando na hemorragia menstrual (3)(4).

Ciclo sexual, alterações ováricas e uterinas ■



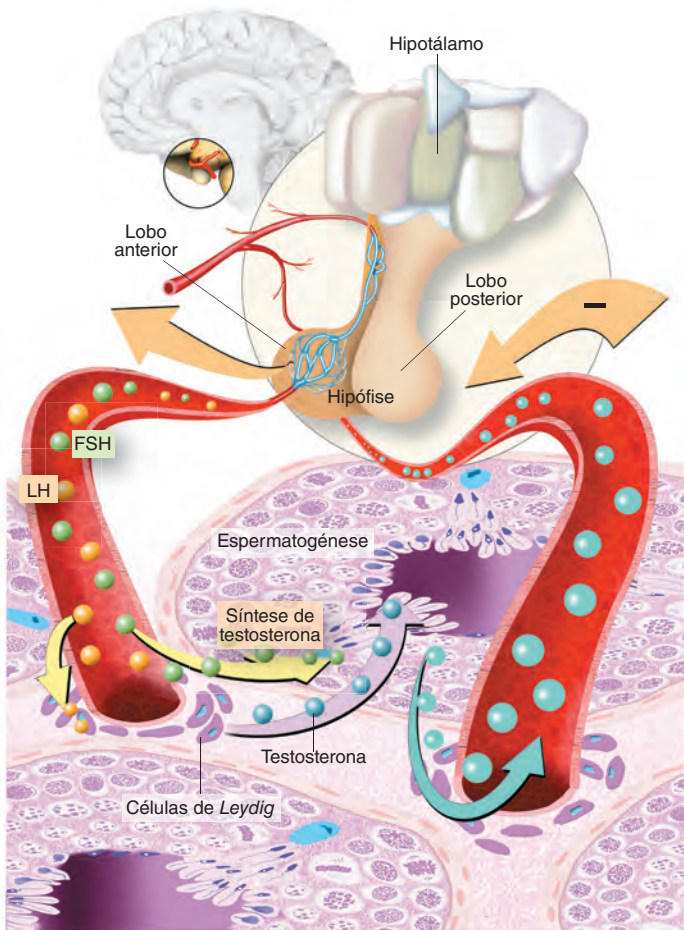
O aparelho genital masculino consiste num grupo de órgãos que possibilitam a reprodução sexual. De acordo com a sua localização são classificados como internos ou externos. Órgãos genitais internos consistem nos testículos, as gónadas que transporta o sistema de estruturas tubulares que transportam o esperma até à uretra; este sistema interno, os canais seminais, inclui: epidídimo, os vasos deferentes, as vesículas seminais, os canais ejaculadores, a uretra, a próstata e as glândulas acessórias. Os genitais externos, o pénis e o escroto, estão adaptados para as relações sexuais e proteção dos testículos, respetivamente. Todos estes órgãos são imaturos até à puberdade, quando os estímulos androgénicos promovem o desenvolvimento das características adultas (5)(6)(7).

Aparelho genital masculino ■

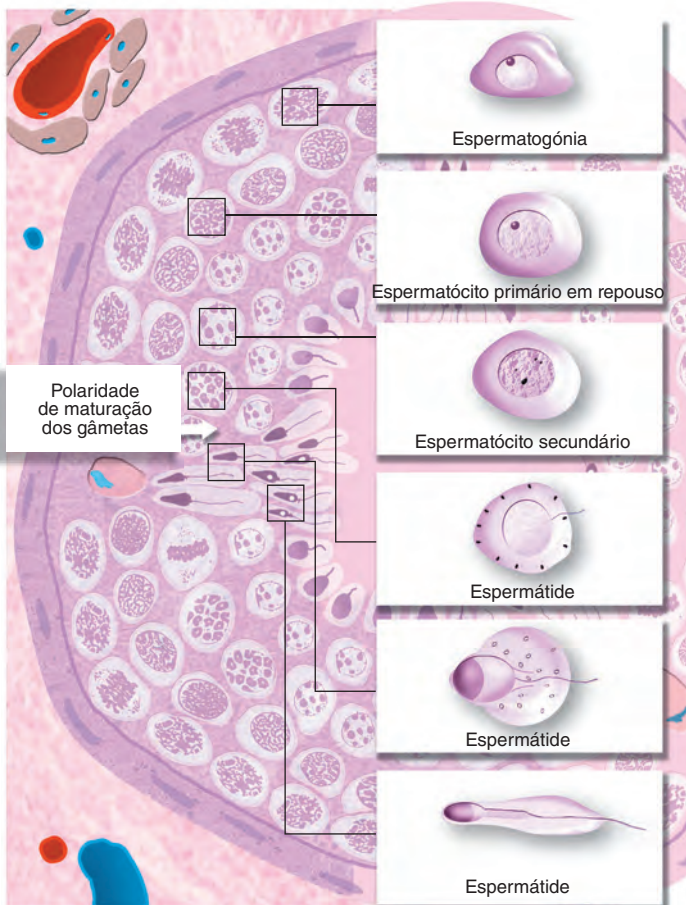


O hipotálamo secreta a hormona libertadora de gonadotrofina (*GnRH*) que na hipófise e através do sistema portal hipofisário, estimula a produção de hormonas luteinizante (LH) e folículo-estimulante (FSH). A secreção de GnRH é contínua nos homens, contrariamente à produção cíclica nas mulheres. A FSH induz a maturação das células de *Sertoli* e a síntese de *ABP* (proteína ligando de andrógeno). A LH promove a diferenciação das células de *Leydig*, estimulando assim a síntese de testosterona. A testosterona é libertada na corrente sanguínea e nos túbulos seminíferos, atingindo concentrações elevadas devido à ação da *ABP*. A testosterona é o estímulo principal para a espermatogénese. Por outro lado, as células de *Sertoli* convertem testosterona em estradiol, o qual regula a função das células de *Leydig* (5)(6)(8).

Eixo hipotálamo-hipófise-testículo ■

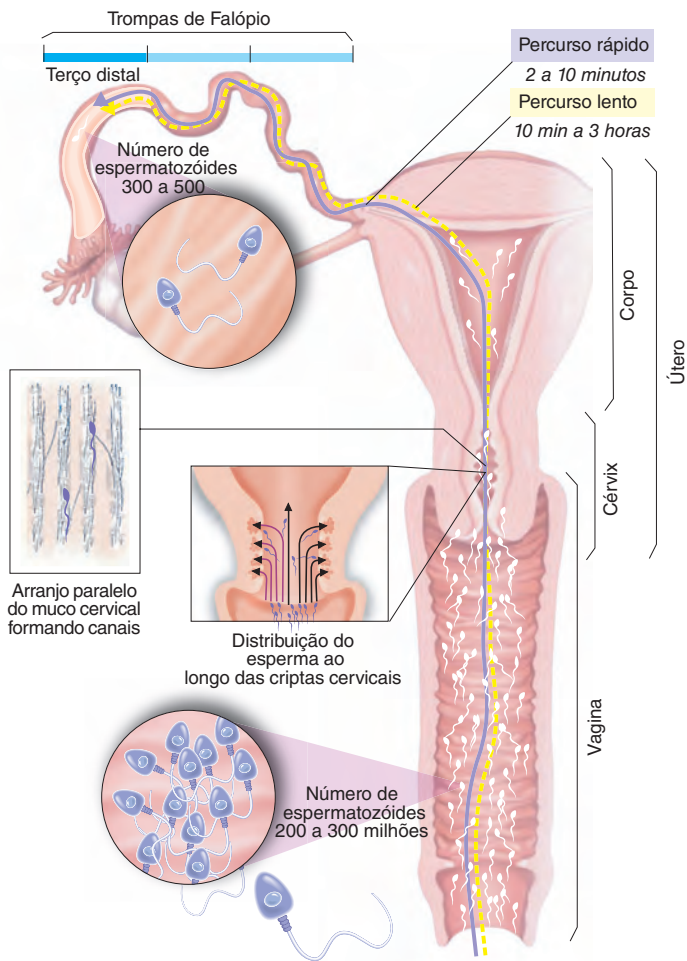


A espermatogénese envolve três processos: 1) multiplicação de células germinativas, 2) redução do número de cromossomas de diplóide para células haplóides (pelo fenómeno da meiose), e 3) formação de uma superestrutura que permite a motilidade do esperma e a geração de energia. O esperma surge das células estaminais conhecidas como espermatogónias, que se depositam nos túbulos seminíferos associado às células de *Sertoli*. As espermatogónias dividem-se por mitose assimétrica gerando as células tipo-A, que retêm o destino das células estaminais e as células tipo-B que se diferenciam num espermatócito primário. Estas células, dividem-se em quatro espermatídes que seguem unidas às células de *Sertoli* e interligam-se com pontes citoplasmáticas durante todo o processo de diferenciação celular até se desenvolverem em espermatozóides (espermatogénese). A libertação de esperma para o interior dos túbulos seminíferos é conhecida como espermiacção. A espermatogénese encontra-se sob estrito controlo hormonal e dura cerca de 64 dias (5)(6).

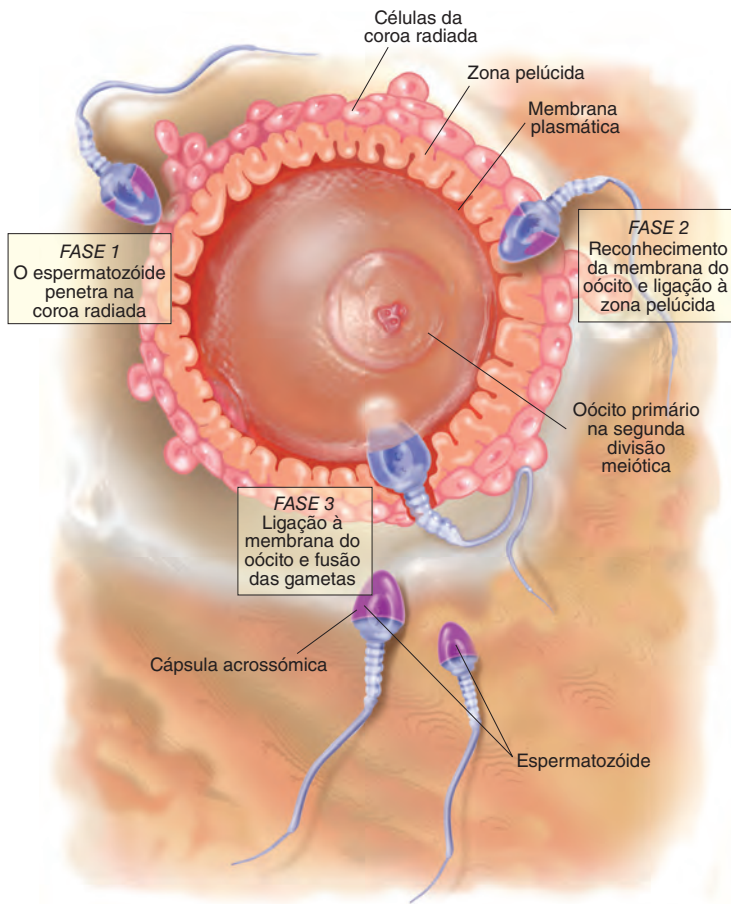


No interior do trato genital masculino o esperma acumula-se nas porções terminais dos túbulos seminíferos. Durante a relação sexual, no momento da ejaculação, o esperma é depositado na vagina junto com o fluido seminal produzido pelas glândulas acessórias dos vasos seminais. Para o esperma permanecer viável, é necessário que as características físicoquímicas da uretra masculina e da vagina sejam modificadas durante a relação sexual; por esta razão, ambas glândulas acessórias do homem e da mulher possuem importância crítica no transporte do esperma. O esperma é armazenado nas criptas cervicais, e migra em direção da cavidade endometrial para as trompas de Falópio. O esperma é um agente passivo nesta transferência. O músculo liso da parede do trato genital feminino é altamente contrátil durante a relação sexual, particularmente quando os níveis de estrogênios são elevados, permitindo ao útero mobilizar o esperma até às trompas (5)(9)(10)(11).

Migração espermática ■



A fertilização é um fenómeno biológico através da qual o espermatozóide funde-se com o óvulo, para formar o ovo. O processo ocorre na porção da ampola da trompa de Falópio e consiste nos seguintes passos: 1) penetração do espermatozóide na coroa radiada, 2) identificação da membrana do oócito e ligação à zona pelúcida e 3) ligação à membrana do oócito e fusão dos gametas. A penetração da coroa radiada (células foliculares que envolvem o óvulo) pelo espermatozóide requer a libertação das enzimas acrossómicas. No interior da coroa, o espermatozóide liga-se através de recetores específicos à zona pelúcida, sendo esta uma membrana de glicoproteínas que rodeia o oócito. O contacto das membranas plasmáticas de ambos gametas induz a ativação do programa de desenvolvimento necessário para a iniciação da embriogénese (5)(7)(9)(10)(11).

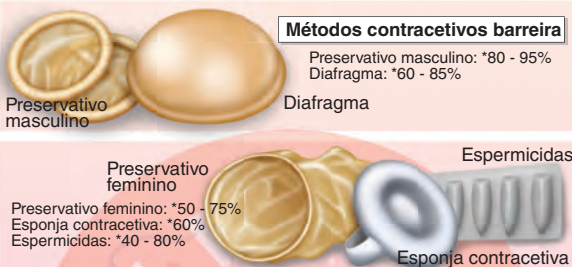


Métodos contracetivos

O planeamento familiar e o controlo de natalidade referem-se ao grupo de ações e medidas que um casal pode adotar para realizar uma escolha responsável sobre o número de filhos que desejam ter e escolher livremente sobre o momento mais adequado para a conceção. A maioria dos métodos de contraceção é largamente conhecida: o preservativo, desde o século XVI, o tampão cervical desde 1820, o diafragma e os espermicidas vaginais desde o fim do século XIX e os dispositivos uterinos desde o princípio do século XX. Os mais recentes são os esteroides sexuais, implantes subcutâneos, métodos cirúrgicos de esterilização e os contraceptivos de emergência. O uso correto de um método contraceptivo é essencial, e é influenciado pelos fatores pessoais como a idade, raça, nível educacional, situação socio-económica e religião, assim como a experiência pessoal com a utilização de um método contraceptivo em particular (2).

Métodos contraceptivos

Métodos contraceptivos barreira



Métodos naturais

*50%

- Método do controlo da temperatura basal
- Coito interrompido
- Método de *Billings*
- Método *Ogino/Knaus*

Dispositivo intrauterino

*80 - 90%

Anel vaginal

*70%

Contracetivos hormonais

Pilula: *80 - 95%

Contracetivo hormonal injetável: *60 - 80%

Adesivo hormonal: *70%



Laqueação tubária

Métodos cirúrgicos

Vasectomia

*100%

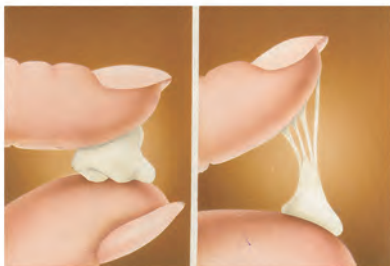
*Medida de eficiência aproximada quando estes métodos são usados corretamente

Métodos naturais para o controlo da natalidade são baseados na capacidade de perceção pela mulher do ciclo menstrual para previsão dos dias férteis. São úteis em mulheres com ciclos regular e requerem treino, e disciplina. O *método Billings* consiste na observação das alterações do muco cervical durante o ciclo. Antes da ovulação o muco cervical é escasso e aquoso; posteriormente é mais abundante e com aparência gelatinosa, consistência elástica e pode inclusive ser esticado entre dois dedos. Nestes dias em que o muco adquire estas características, as relações sexuais devem ser evitadas. O *método do calendário* requer registro de pelo menos seis ciclos regulares. O primeiro dia fértil, um dia de abstinência sexual, é obtido subtraindo 18 ao número de dias do ciclo mais curto, e o ultimo dia fértil é calculado subtraindo 11 ao ciclo mais longo. A temperatura basal corporal é baixa durante a fase folicular e aumenta durante a fase luteínica (1 ou 2 dias depois da ovulação) como resultado da ação da progesterona. A diferença é de 0.2-0.5°C. A partir do terceiro dia do aumento da temperatura, as relações sexuais podem ser novamente iniciadas. Por fim, existe um método que não esta relacionado com o ciclo menstrual, o *coito interrompido*, que consiste na remoção do pénis imediatamente antes da ejaculação, evitando a introdução de sémen no canal vaginal (2)(12)(13).

Métodos contraceptivos naturais ■

Método de Billings ou do muco cervical

Muco escasso e pouco elástico (coincide com os dias prévios à ovulação)

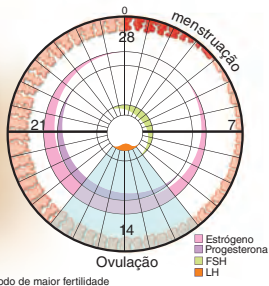


Muco elástico e abundante que pode estirar-se com os dedos (coincide com os dias mais férteis)

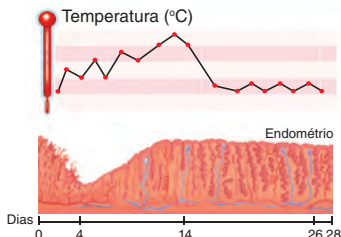
Método do calendário



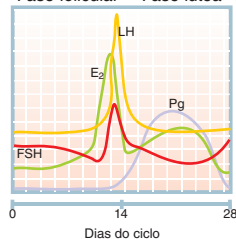
Requer pelo menos o registo de seis ciclos regulares



Método sintomático-temperatura



Fase folicular Fase lútea



Métodos contraceptivos barreira consistem numa barreira física que evita que o espermatozóide alcance o óvulo, evitando assim a fertilização. Uma vantagem significativa destes métodos é a sua alta efetividade na prevenção das infeções sexualmente transmissíveis. O método mais usado é o *preservativo masculino*, que consiste num revestimento de latex com lubrificante, que é enrolado sobre o pénis para que o sémen fique retido. Os métodos barreira femininos são mais variados: o *preservativo feminino*, um revestimento de poliuretano com dois anéis que é colocado imediatamente antes da relação sexual. Um dos anéis é flexível e removível no lado fechado e é inserido no colo do útero, servindo de âncora, o outro é maior e tem um lado aberto, e é inserido na parte exterior da vagina cobrindo a vulva. O mesmo que o preservativo masculino, providencia proteção às infeções sexualmente transmissíveis (2)(12).

Preservativo feminino e masculino ■



Preservativo feminino



Preservativo masculino



O *tampão cervical* é um pequeno dispositivo feito de um material semelhante ao látex. É colocado no colo do útero e é habitualmente usado em conjunto com espermicidas para aumentar a efetividade. Deve ser inserido pelo menos 8 horas antes do coito e pode ser retirado 48 horas após a relação sexual.

O *diafragma*, feito de látex com um anel de metal que é colocado no colo do útero. Recomenda-se a utilização simultânea de espermicidas. Este dispositivo deve ser colocado pouco antes da relação sexual e retirado 6 horas depois do coito.

A *esponja* é um dispositivo que atua como uma barreira química e mecânica desde que seja usado em associação com espermicidas. É colocado no interior da vagina cobrindo o colo do útero.

Os *espermicidas* são substâncias químicas que prejudicam a motilidade do espermatozoide e por isso reduzem a sua viabilidade para fertilizar o óvulo, ou causam a morte espermática. São inseridos na vagina antes da relação sexual e são utilizados frequentemente em combinação com outros métodos contraceptivos (2)(12).

Tampão cervical, diafragma, esponja ■

e agentes espermicidas

Diafragma



Diafragma

Esponja contraceptiva - Espermicidas



Esponja contraceptiva

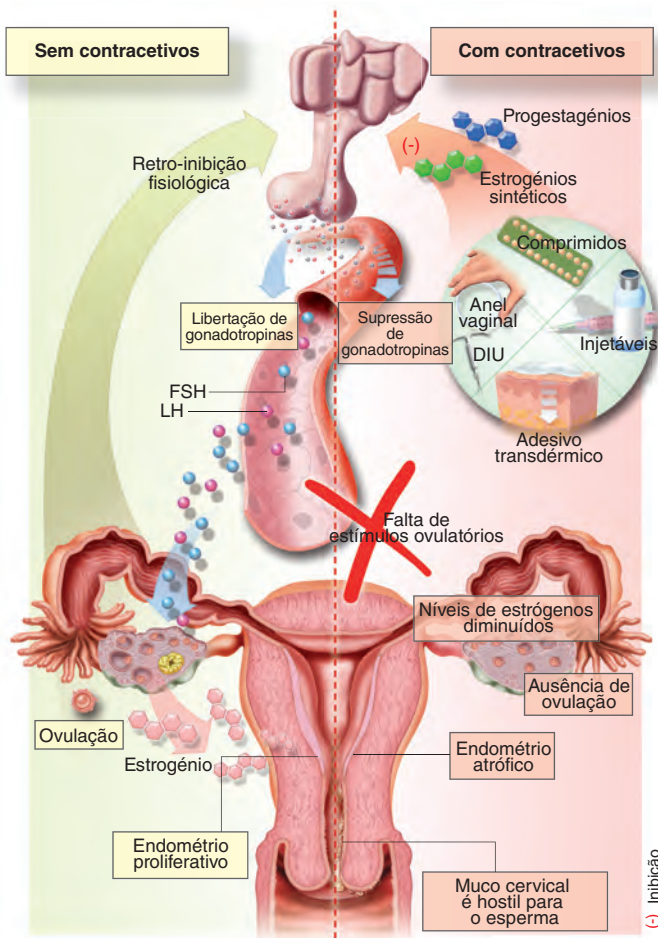


Creme espermicida

A contraceção hormonal é baseada na administração de derivados sintéticos de hormonas esteroides femininas, as quais por ligação a recetores hormonais naturais, inibem o eixo hipotálamo-hipófise-gónada. Os estrogénios exógenos e progestagénios inibem a secreção da hormona libertadora de gonadotrofina (*GnRH*) no hipotálamo e a libertação de gonadotrofinas pela hipófise. Deste modo, o ovário não tem estímulos para a maturação folicular e ovulação. Também, a hipofunção ovárica resultante contribui para o desenvolvimento do muco cervical e as alterações endometriais, as quais interferem com a fertilização.

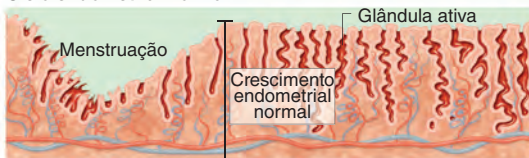
Os compostos de estrogénios e progestagénios inicialmente utilizados foram eficazes como contraceptivos, mas com potenciais efeitos adversos, devida à elevada dosagem hormonal. Atualmente existem formulações de baixa dosagem hormonal e altamente contraceptivas. Embora os contraceptivos orais (“a pilula”) sejam os métodos mais divulgados, a contraceção hormonal também existe sob a forma de adesivos transdérmicos, dispositivos intra-uterinos, anéis vaginais, injetáveis de libertação retardada ou implantes de libertação subcutâneo (2)(16)(17).

Aspectos básicos da contraceção hormonal ■

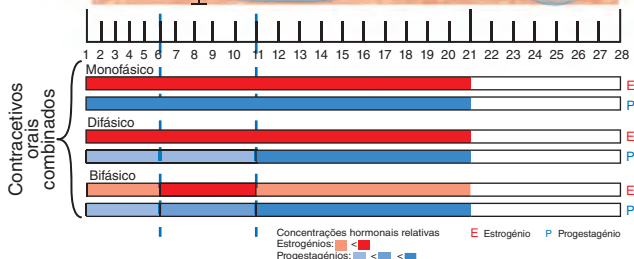


Existem dois grupos: os que contêm apenas progestagênio, e aqueles que combinam estrogênio e progestagênio; os últimos podem ser monofásicos, difásicos ou trifásicos. Os monofásicos contêm a mesma combinação e doses de ambas hormonas durante todo o ciclo; os trifásicos mantêm a mesma dose de estrogênio mas a quantidade de progestagênio varia (mais baixa durante a primeira metade comparado com a segunda metade do ciclo); nos trifásicos, os estrogênios são subtilmente modificados para simular as variações naturais, e os progestagênios têm doses que vão aumentando nas três fases. Além de atuarem como contraceptivos, os progestagênio podem ter outros efeitos: como anti-androgênios (para reduzir a acne, aliviam o síndrome pré-menstrual, melhoram o perfil lipídico e de carboidratos) e como anti mineralcorticóides (para reduzir a ocorrência de edemas). A finalidade do tratamento com anticoncetivos orais é a inibição da ovulação, mas as alterações do endométrio também são relevantes. No início do tratamento, as glândulas endometriais perdem a sinuosidade, contém secreção eosinófila; ocorre a oclusão de vasos espirais e a estrutura fica edematosa. Com o uso prolongado, as glândulas ficam atróficas, a secreção é reduzida, os vasos dilatam e o estroma é decidualizado e apresenta um infiltrado granulocítico (2)(16)(18).

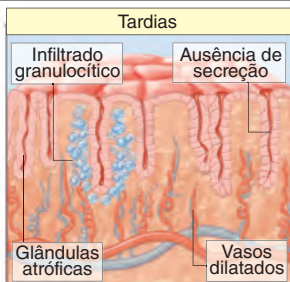
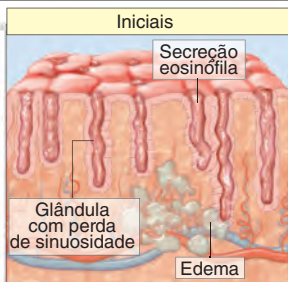
Ciclo endometrial normal



Ciclo endometrial com consumo de contraceptivos orais



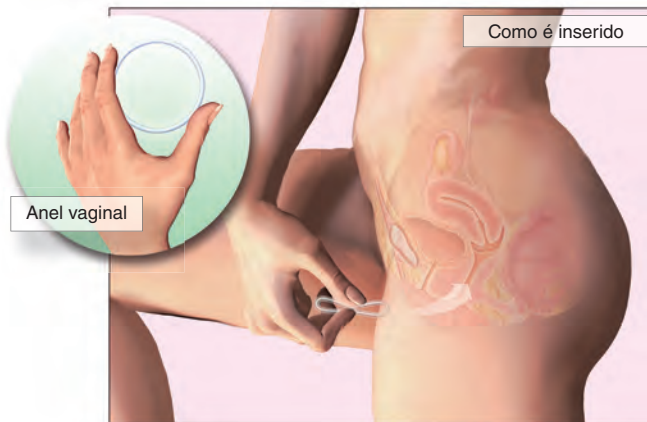
Alterações observadas no endométrio com o uso de anticoncepcionais



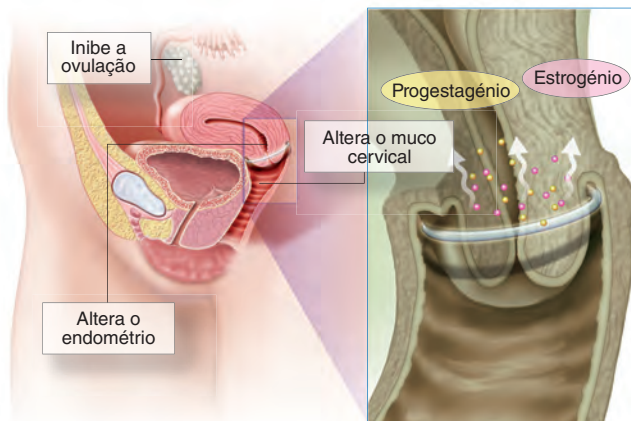
O anel vaginal tem uma forma circular semelhante aos pessários vaginais e um diâmetro entre 5 e 6 cm. É feito de um material poroso, elástico, mole e transparente que pode ser facilmente inserido ou removido pela própria mulher. As hormonas contidas no anel podem ser apenas progestagénio ou uma combinação de estrogénio e progestagénio. Os anéis vaginais compostos apenas de progestagénio permitem uma libertação local desta substância, que retorna à normalidade quando o anel é descontinuado.

Por outro lado, os anéis vaginais combinados libertam uma combinação de estrogénio e progestagénio que exercem efeitos hormonais semelhantes ao dos contraceptivos orais.

Existem evidências científicas de que a utilização do anel vaginal não altera a flora vaginal não interferindo com o risco de infeção genital. As contra-indicações absolutas do anel não diferem das estabelecidas para a contraceção oral (16)(19).



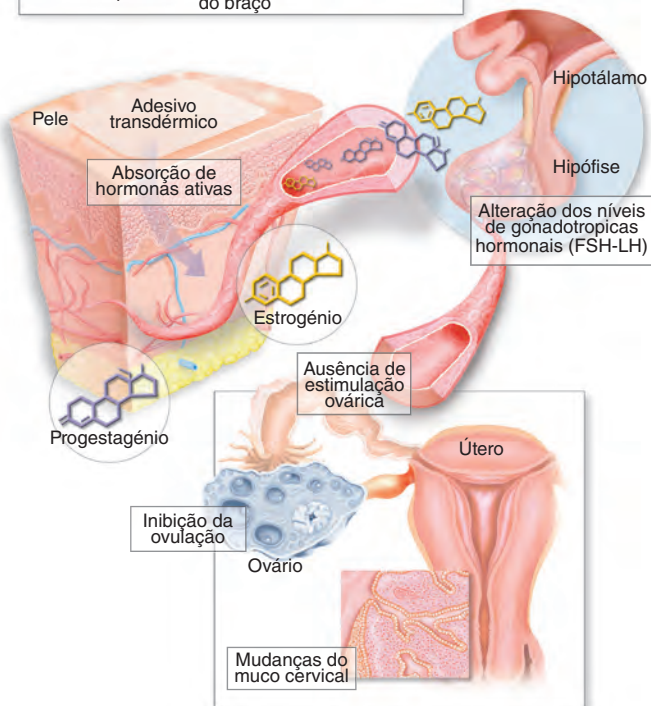
Mecanismo de ação



O adesivo transdérmico é um método eficaz de contraceção reversível, com o mecanismo de ação semelhante ao dos contraceptivos orais. É um dispositivo de plástico de cor semelhante à pele que é colocado numa zona de pele limpa, seca e sem pelos, preferencialmente na área abdominal ou glútea, ou na parte externa do braço. Tem duas superfícies, uma adesiva na qual os princípios ativos são continuamente libertados para a corrente sanguínea. Os adesivos disponíveis são sistemas combinados de estrogénio-progestagénio.

O adesivo é aplicado durante 7 dias e durante três semanas consecutivas, sendo a quarta semana “sem adesivo”, e caracterizada por hemorragia de privação; no entanto, pode também ser usado continuamente, sem semana livre de adesivo. O “dia de mudança do adesivo” deve ser sempre o mesmo dia da semana. A libertação acidental do adesivo é rara, mas se acontecer antes das 24 horas da aplicação a mulher deve tentar recoloca-lo. Se não for possível deve ser aplicado um novo. Se a libertação ocorrer 24 horas depois da aplicação, um novo adesivo deve ser aplicado (20).

Adesivo transdérmico ■



A utilização do dispositivo intra-uterino de libertação do levonorgestrel (DLIU-LNG) representa um dos maiores avanços na contraceção, dado que apresenta cinco anos de proteção segura e reversível.

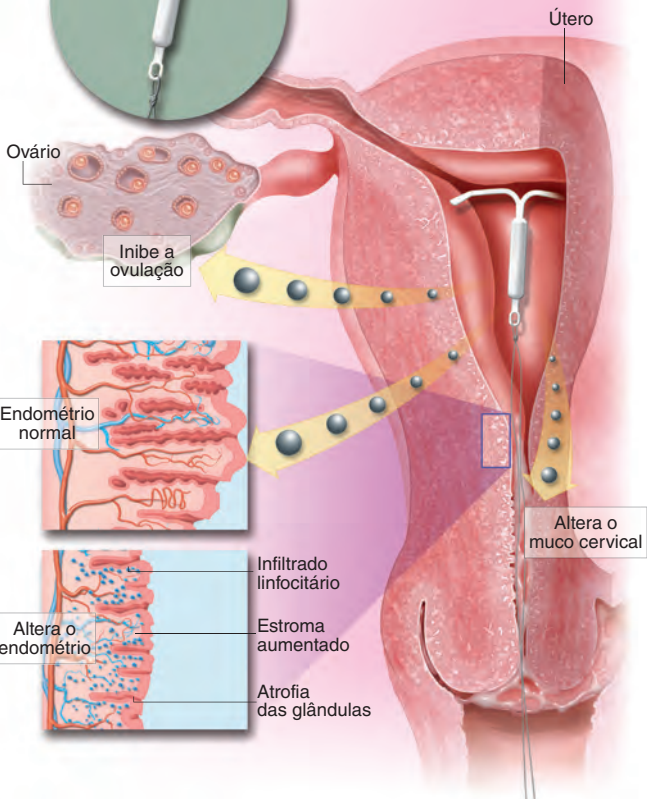
Tem vantagens adicionais: a ação direta do progestagénio no endométrio produz atrofia endometrial com a redução do volume das perdas menstruais em 70% das mulheres utilizadoras ao fim de 12 meses (por esta razão, também é indicado no tratamento da menorragia). O DLIU-LNG é eficaz na redução da dismenorreia, os fibromas tendem a evoluir de forma gradual ou mesmo retrair, e as infeções pélvicas são raras.

Este dispositivo pode prevenir a ocorrência de hiperplasia ou atipia endometrial. Em 2-5% das mulheres que usam o DLIU-LNG, a expulsão involuntária pode ocorrer, habitualmente durante semana após a aplicação. Estima-se que a taxa de efetividade seja elevada (16).

DLIU com levonogestrel ■

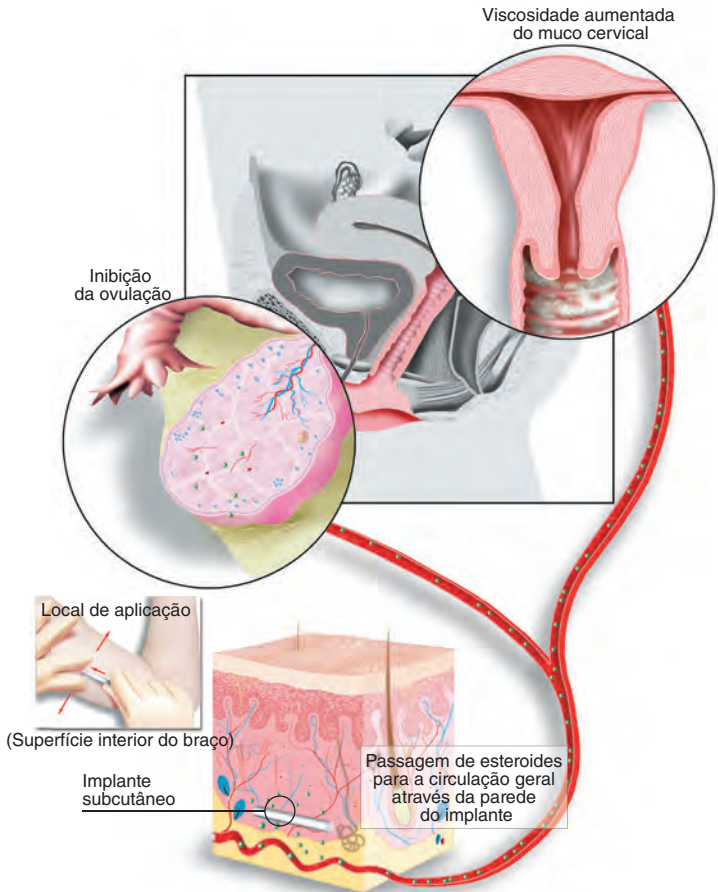
Dispositivo intra-uterino
de liberação do levonogestrel
(DLIU-LNG)

Mecanismo de ação

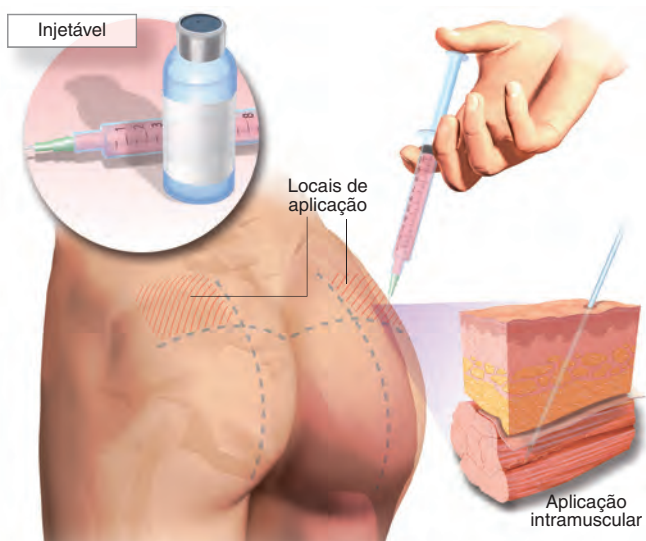


Os contraceptivos subcutâneos consistem num sistema de libertação sustentada de esteroides sexuais localizados no interior de um ou vários implantes (tubos, hastes ou microsferas) que consistem num material que seja permeável às hormonas. Este método permite a passagem gradual de esteroides para a circulação geral através da parede do implante, mantendo os níveis hormonais reduzidos e constantes. O mecanismo de ação é semelhante ao das pilulas exclusivas com progestagénios: inibição do pico de LH necessário para induzir a ovulação, origina espessamento do muco cervical para evitar a penetração do espermatozóide e atrofia do endométrio. Os implantes subcutâneos requerem um procedimento cirúrgico ambulatorio e minimamente invasivos. O local habitualmente escolhido para a inserção é o interior da parte superior do braço esquerdo em mulheres destros e vice-versa. O período habitual de utilização varia entre 1 e 5 anos de acordo com o tipo de implante escolhido pelo doente e o médico. Podem ser usados em mulheres com contra-indicações para os estrogénios, DIU ou em mulheres que não são disciplinadas com a toma da contraceção hormonal oral (22)(24).

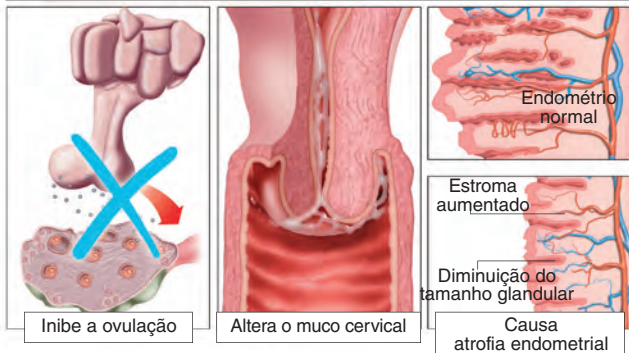
Implantes subcutâneos ■



Os contraceptivos injetáveis representam uma opção fiável para prevenir gravidez não planeada. Atualmente existem compostos injetáveis de apenas progestagénio ou combinados com estrogénios. São administrados por uma injeção intramuscular ou subcutânea. Este método pode ser usado mensalmente ou trimestralmente. Os contraceptivos injetáveis atuam por três mecanismos: inibem a ovulação pela supressão da libertação de gonadotrofinas hipofisárias; alteram o muco cervical, dificultando a penetração do espermatozóide, através do colo do útero; e por fim, produzem atrofia endometrial reversível. Os injetáveis de ação retardada com progestagénios podem reduzir a dismenorreia ou os sintomas pré-menstruais e providenciar um certo grau de proteção contra o cancro uterino (17)(20)(21).



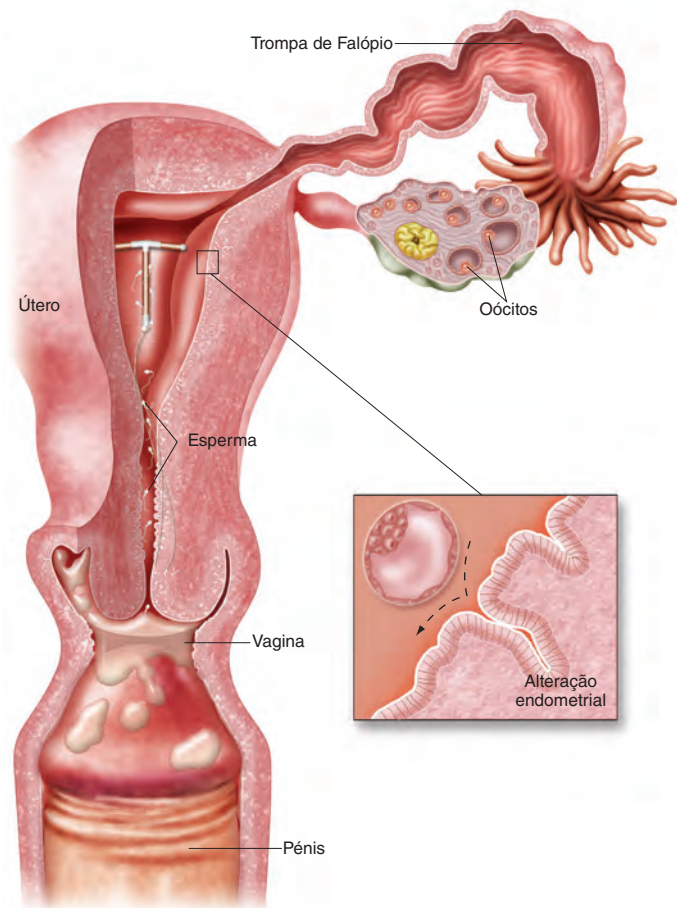
Mecanismo de ação



O mecanismo de ação dos DIU envolve a infamação estéril do endométrio em resposta a um corpo estranho, originando um ambiente hostil ao espermatozóide. O mecanismo de contraceção adicional do DIU-LNG reside na libertação originando atrofia do endométrio e espessando o muco cervical.

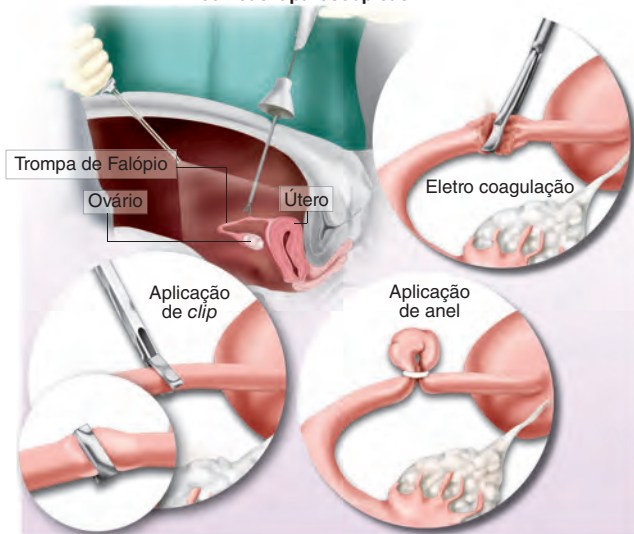
Antes da sua inserção é necessário garantir que não existe nenhuma infeção genital nem gravidez. O período de utilização varia de acordo com o tipo de DIU. O efeito adverso mais comum relacionado com este método é a hemorragia menstrual aumentada e a maior duração do período menstrual, a qual em alguns casos leva à descontinuação rápida do uso do DIU (22)(23).

Dispositivo intrauterino (DIU) ■



A laqueação tubária é um método cirúrgico do controlo de natalidade. Para aceder às trompas, uma pequena incisão suprapúbica é realizada (mini laparotomia) por via laparoscópica, ou então, durante a laparotomia realizada por qualquer outra razão médica ou na sequência de uma cesariana. Existem diferentes métodos de laqueação tubária, consistindo todos basicamente em seccionar e/ou electro coagular ou no uso de clamps ou *clips* que mecanicamente obstruem o interior da trompa. A doente deve ser avisada que este é um método altamente irreversível. Por esta razão, não é recomendado a mulheres que não possuem uma decisão explícita de não pretender mais engravidar. Este método não modifica os padrões de desejo sexual ou a hemorragia menstrual; a taxa de insucesso (ou seja, gravidez) é reduzida: 0.05% (4)(25).

Técnicas laparoscópicas

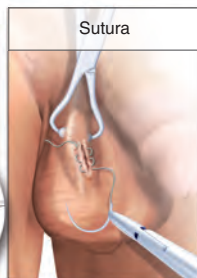
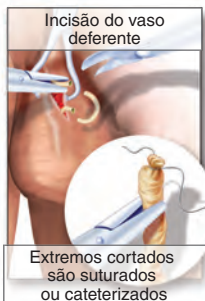
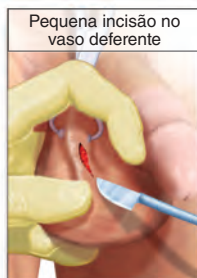
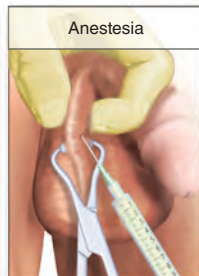
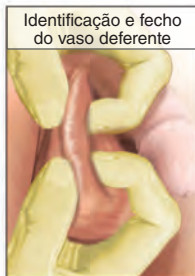


Salpingostomia parcial por laparotomia



A primeira vasectomia foi realizada em 1899. Durante os últimos 30 anos houve um marcado aumento na realização deste procedimento. A vasectomia consiste na intervenção de esterilização mais simples que a técnica aplicada na mulher. O método tradicional consiste na excisão de uma porção do vaso deferente, que é responsável pelo transporte do espermatozoide do epidídimo até à vesícula seminal. Trata-se dum ato de ambulatório, através de anestesia local.

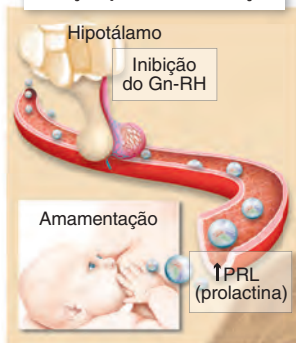
O primeiro passo consiste na palpação do vaso deferente através do escroto; depois uma pequena incisão é realizada na pele da porção superior do escroto através da qual parte do vaso fica exposto. Depois, um pequeno segmento do vaso deferente é removido a seguir ao qual eletrocoagula-se o lúmen dos extremos do ducto seccionado. A maioria dos homens que decidem realizar o procedimento preocupam-se sobre o risco que o mesmo pode ter na função sexual, no entanto, não existem evidências que demonstrem a afetação pela vasectomia nesta atividade (26)(27).



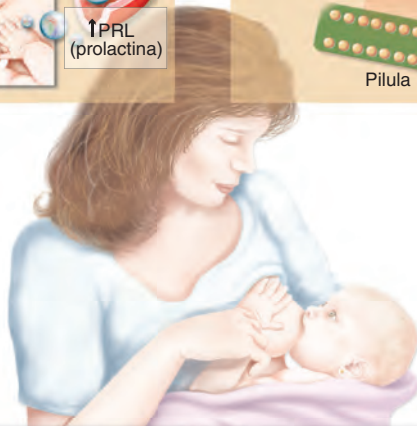
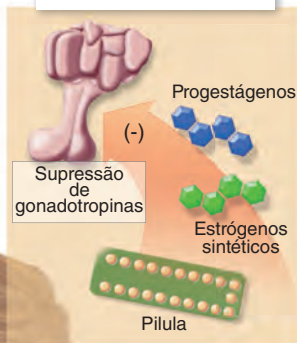
Os métodos contraceptivos podem ser hormonais, tal como pilulas combinadas ou pilulas apenas de progestagénio ou então métodos não hormonais como métodos de barreira e o DIU. Na lactação, os níveis de prolactina são elevados em resposta aos estímulos de sucção. O efeito anovulatório resultante é devido à inibição da secreção pulsátil de GnRH pelo hipotálamo. Os métodos barreira mantêm as mesmas indicações e forma de administração, comparativamente às mulheres que não amamentam. O DIU é um bom método, mas a inserção imediata pós-parto possui um alto risco de expulsão, pelo que atrasar a inserção é conveniente. As pilulas de progestagénios não afetam a quantidade nem a qualidade do leite. Devem ser tomadas diariamente e de forma ininterrupta. As pilulas combinadas devem ser administradas após seis semanas do parto para prevenir um decréscimo da produção de leite (14) (15).

Contraceção durante amamentação ■

Inibição pela amamentação



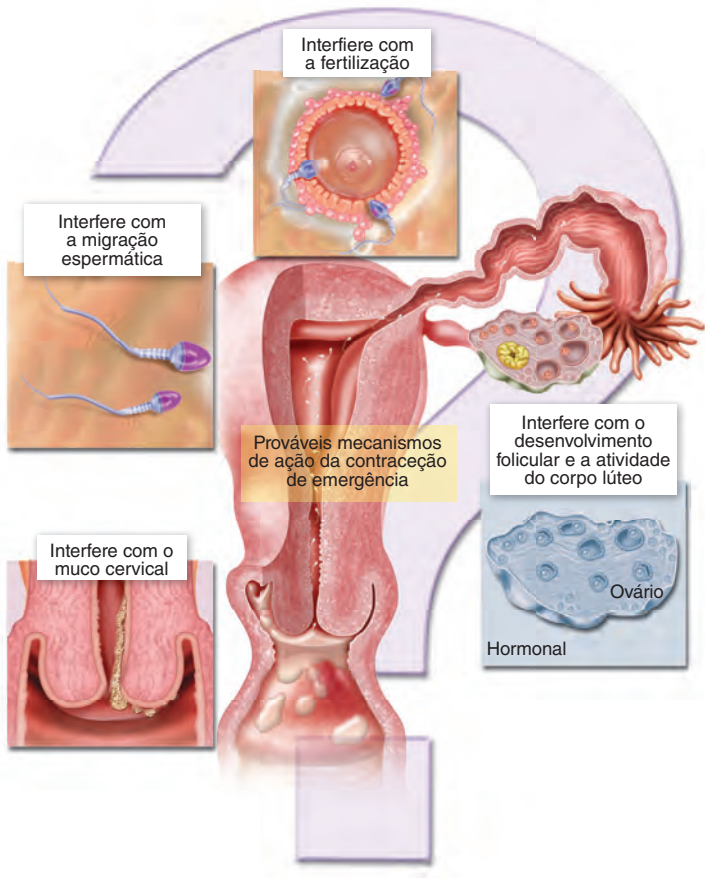
Métodos hormonais



Métodos não hormonais



Contraceção de emergência é um termo utilizado para fazer referência aos métodos usados como medidas de emergência para prevenir uma gravidez após relações sexuais desprotegidas. Esta definição inclui acontecimentos em que nenhum método contraceptivo foi usado, em que o método utilizado falhou, ou casos de abuso sexual. Podem ser recomendadas as seguintes opções: DIU de cobre e métodos hormonais, levonorgestrel, mifepristona e acetato de ulipristal sendo estas as hormonas mais extensivamente estudadas. A recomendação geral é que a contraceção hormonal de emergência seja iniciada até 72 horas após a relação sexual desprotegida. Contudo, pode ser tomada até 5 dias após a relação sexual. Regra geral é administrada em duas doses com a toma intervalada de 12h, embora existam variantes das doses serem prescritas simultaneamente. Os contraceptivos hormonais podem reduzir o risco de gravidez entre 75%-85% e quanto mais cedo forem tomados, maior a efetividade. Vários potenciais mecanismos de ação têm sido associados à contraceção de emergência. Pode interferir com o desenvolvimento folicular, o muco cervical, a migração espermática, a atividade do corpo lúteo e a fertilização. Convém referir que a contraceção de emergência não tem efeito numa gravidez estabelecida (20)(28)(29).



Tabelas de interesse e valores de referência dos testes de laboratório

Hemograma

Eritrócitos

-homem: 4,5x5,9x10⁶ cél/mm³ (1)(2)(4)(5)

-mulher: 4-5,2 cél/mm³ (1)(2)(4)(5)

Hemoglobina

-homem: 8,4-10,9 mmol/litro (1)(2)(5)

-mulher: 7,4-9,9 mmol/litro (1)(2)(5)

Hematócrito

-homem: 0,41-0,53 (1)(2)(4)(5)

-mulher: 0,36-0,46 (1)(2)(4)(5)

Velocidade de sedimentação globular

-homem: 0-17 mm/h (3)

-mulher: 1-25 mm/h (3)

Reticulócitos 0,5-20% (2)(5)

Siderócitos 0,01-0,1% (2)

HGM 29 ± 2 pg (2)

CHGM 340 ± 2 g/litro (2)

VGM 90 ± 7 fl (2)

Leucócitos 5000-10000 cél/mm³ (2)

Linfócitos 17-45% (2)

Monócitos 2-8% (2)

Neutrófilos não segmentados 0-6% (2)

Neutrófilos segmentados 55-70% (2)

Eosinófilos 1-4% (2)

Plaquetas 150-350x10⁹ plaq/litro... (3)

Provas de coagulação

Antitrombina III 220-390 mg/L (1)

Consumo de protrombina

tempo de protrombina (Quick) 12-14 seg (2)

tempo de trombina 15-20 seg (1)(2)

Resistência capilar (método de Rumpel-Leede) ..<6 petéquias (2)

Retração do coágulo 50-100%/2h (2)

Tempo de coagulação (Lee-White) 5-11 min (2)

Tempo de hemorragia

Ivy 2,5-9,5 min (1)(2)(4)

Duke 1-4 min (2)

Tempo parcial de tromboplastina (KPTT) <10 seg (2)

Bioquímica sanguínea (Unidades internacionais)

Acetoacetato P <100 µmol/litro (3)

Ácido ascórbico S 23-85 µmol/litro (2)

Ácido fólico GR 7-39,7 nmol/litro (1)(2)(3)

Ácido úrico 150-480 µmol/litro (1)(3)(4)

Bioquímica sanguínea (cont.)

Albumina.....	35-55 g/litro	(1)(2)(3)(4)
Alfa-1-antitripsina	0,8-2,1 g/litro	(1)
Alfa-2-macroglobulina	0,15-0,4 g/litro	(1)
Alfa-fetoproteína.....	<15 µg/litro	(1)(3)
Amoníaco	6-47 µmol/litro	(1)(2)
Bilirrubina direta	1,7-7,0 µmol/litro	(1)(2)(3)(4)
Bilirrubina indireta	3,4-12 µmol/litro	(1)(2)(3)(4)
Bilirrubina total.....	5,1-17 µmol/litro	(1)(2)(3)(4)
Calcemia.....	2,2-2,6 mmol/litro	(1)(2)(3)(4)
Cálcio iônico	1,1-1,4 mmol/litro	(1)(2)
Carotenoides.....	1,5-74 µmol/litro	(2)
Ceruloplasmina	270-3 mg/litro.....	(1)
Cobre.....	11-24 µmol/litro.....	(2)
Creatinina	35-105 µmol/litro.....	(2)(4)
Dióxido de carbono (CO ₂).....	24-30 mmol/litro	(2)
Ferro	9-27 µmol/litro	(1)(2)(4)
Ferro sanguíneo	9-27 µmol/litro.....	(2)
Ferritina	15-300 µg/litro	(2)(4)
Fibrinógeno	1,5-4 gramos/litro	(1)
Fosfolípidos	150-250 mg/dl.....	(1)
Fósforo inorgânico.....	0,7-1,4 mmol/litro.....	(2)(4)
GGT.....	0,07-1 mmol/S/L.....	(2)
Globulinas.....	23-35 g/litro	(2)(4)
Glicémia	3,9-6,4 mmol/litro.....	(1)(2)
Haptoglobina.....	27-139 mg/dl.....	(1)(2)
Hemoglobina fetal.....	<2%	(2)
Hemoglobina glucosilada	<5%	(2)
Hemoglobina sérica.....	0,01-0,05 g/litro	(3)
Lactato (ácido láctico)	0,5-1,5 mmol/litro.....	(2)
Magnésio.....	0,8-1,3 mmol/litro.....	(2)
Metahemoglobina	<1%	(2)
NaCl.....	96-106 mEq/L	(2)
Nitrogênio não proteico (NPN).....	15-35 mg/dl.....	(2)
Nitrogênio ureico (BUN).....	0,8-3,3 mmol/litro.....	(2)(4)
Osmolaridade plasmática.....	280-300 mOsmol/L	(2)
Proteína-C	2,10 ± 0,54 ng/mL.....	(2)
Piruvato.....	0-0,11 mmol/L.....	(2)
Potássio	3,5-5,0 mmol/litro.....	(2)(4)
Sódio	135-147 mmol/litro.....	(2)(4)
Transferrina.....	23-45 mmol/litro.....	(2)
Ureia	1,7-6,7 mmol/litro.....	(2)
Zinco.....	12-30 µmol/litro.....	(2)

Valores hormonais no sangue

11-desoxicortisol	0,34–4,56 nmol/litro	(1)(3)
17-β-estradiol		
-fase folicular	184-532 pmol/litro	(1)(3)
-meio do ciclo.....	411-1626 pmol/litro.....	(1)(3)
-fase luteínica	184-885 pmol/litro	(1)(3)
-pós-menopausa	217 pmol/litro	(1)(3)
ACTH (adrenocorticotrofina)	1,3-16,7 pmol/litro	(1)(3)
ADH (hormona antidiurética).....	2,4 ± 0,9 ng/litro	(2)
Adrenalina (em supinação).....	<273 pmol/litro	(1)(3)
Aldosterona (supinação dieta normal)	55-250 pmol/litro.....	(1)(3)
Androstenediona.....	1,75-8,73 nmol/litro.....	(1)(3)
Angiotensina II.....	<25 pg/ml	(2)
Calcitonina	0-28 pg/ml	(2)
Cortisol.....	138-690 nmol/litro	(1)(3)
DHEA.....	4,5-34,0 nmol/litro	(1)(3)
Dihidrotestosterona	0,14-0,76 nmol/litro.....	(1)
DOC (deoxicorticosterona).....	61-576 nmol/litro	(1)(3)
Dopamina.....	<475 pmol/litro	(1)(3)
Estrona		
-fase folicular	55-555 pmol/litro	(1)(3)
-fase luteínica	55-740 pmol/litro	(1)(3)
-pós-menopausa	55-204 pmol/litro	(1)(3)
FSH		
-fase folicular	3,0-20,0 UI/litro.....	(1)(3)
-ovulação	9,0-26,0 UI/litro.....	(1)(3)
-fase luteínica	1,0-12,0 UI/litro.....	(1)(3)
-pós-menopausa	18,0-153,0 UI/litro.....	(1)(3)
Gastrina.....	<100 ng/litro.....	(1)(3)
Glicógeno.....	20-100 ng/litro	(1)(3)
Glucose	3,8-6,1 mmol/litro	(1)(4)
Gonadotrofina coriônica humana	<5 UI/litro	(3)
17-hidroxiprogesterona		
-fase folicular	0,6-3,0 nmol/litro	(1)(3)
-ovulação	3,0-7,5 nmol/litro	(1)(3)
-fase luteínica	3,0-15 nmol/litro	(1)(3)
-pós-menopausa	≤ 2,1 nmol/litro	(1)(3)
Insulina	14,35-143,50 pmol/litro	(1)(3)

Valores hormonais no sangue (cont.)

LH

-fase folicular	2,0-15,0 UI/litro	(1)(3)
-ovulação	22,0-105,0 UI/litro	(1)(3)
-fase luteínica	0,6-19,0 UI/litro	(1)(3)
-pós-menopausa	16,0-64,0 UI/litro	(1)(3)
Noradrenalina (posição supina).....	650-2423 pmol/litro	(1)(3)
Parathormona	10-60 ng/litro	(1)(3)
Péptido-C	0,17-0,66 nmol/litro	(1)(3)
PRL	0-20 µg/litro	(1)(3)

Progesterona

-fase folicular	<0,6 nmol/litro	(1)(3)
-fase luteínica	9,54-63,6 nmol/litro	(1)(3)
Renina (atividade)	1,4 ± 0,92 ng/mL/h.....	(2)

Somatomedina C

16-24 anos.....	182-780 µg/litro	(1)(3)
25-39 anos.....	114-492 µg/litro	(1)(3)
40-54 anos.....	90-360 mg/litro	(1)(3)
>54 anos.....	71-290 µg/litro	(1)(3)

Somatostatina	<25 ng/litro.....	(1)(3)
---------------------	-------------------	--------

Somatotropina	0,5-17,0 µg/litro	(1)(3)
---------------------	-------------------------	--------

T ₃ livre	0,22-6,78 pmol/litro	(1)(3)
----------------------------	----------------------------	--------

T ₃ total	0,92-2,78 nmol/litro	(1)(3)
----------------------------	----------------------------	--------

T ₄	58-155 nmol/litro.....	(3)(4)
----------------------	------------------------	--------

T ₄ livre	10,3-35,0 pmol/litro	(1)(3)
----------------------------	----------------------------	--------

Captação de I-123	8-30% de dosis de I/24h.....	(4)
-------------------------	------------------------------	-----

TSH.....	0,5-4,7 µg/litro	(1)(3)
----------	------------------------	--------

Testosterona.....	0,21-2,98 nmol/litro	(1)(3)
-------------------	----------------------------	--------

Tiroglobulina	0-60 µg/litro	(1)(3)
---------------------	---------------------	--------

Referências

- (1) Kasper DL, Braunwald E, Fauci A, Hauser S, Longo D, Jameson JL. Harrison's Principles of Internal Medicine. 16th. edition. McGraw-Hill Professional; July 23, 2004.
- (2) Farreras Valenti P, Rozman C. Medicina Interna. 14º edición. Harcourt Brance, 2000.
- (3) Kratz A, Ferraro M, Sluss, Lewandowski KB, Laboratory Reference Values. N Engl J Med 2004; 351: 1548-63.
- (4) Telser A. Laboratory values Northwestern University Medical.
<http://www.galter.northwestern.edu/reftools/normals.html>
- (5) Beers M, Berkow R. El manual Merk de diagnóstico y tratamiento. 10º edición española. Madrid: Ediciones Harcourt S. A. 1999.

Sitios da especialidade

American College of Obstetrician and Gynecologists

<http://www.acog.org/>

American Journal of Obstetric and Gynecology

<http://journals.elsevierhealth.com/periodicals/ymob/>

American Society for Reproductive Medicine

<http://www.asrm.org/>

Asociación Española para el Estudio de la Menopausia

<http://aeem.es/>

Association Française pour la Contraception

<http://www.contraceptions.org/>

Association of Reproduction Health Professionals

<http://www.arhp.org/>

Bayer

<http://www.bayer.com>

Biology of Reproduction

<http://www.biolreprod.org/>

British Fertility Society

<http://www.britishfertilitysociety.org.uk/>

British Medical Journal

<http://www.bmj.com/>

Center of Reproductive Health & Gynecology

<http://www.reproductive.org/>

Centro Joven de Sexualidad y Anticoncepción de Madrid

<http://www.centrojoven.org/>

Clínica e investigación en Ginecología y Obstetricia

http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.salta_a_ultimo?pid=7

Contraception Online

<http://www.contraceptiononline.org/>

Couple to Couple League

<http://www.ccli.org/>

European Society of Gynecology

<http://www.seg-web.org/>

Family Health International

<http://www.fhi.org/en/index.htm>

Family Planning Association

<http://www.fpa.org.uk/>

Family Planning Council

<http://www.familyplanning.org/>

Federación de Planificación Familiar

<http://www.fpfe.org/>

Food and Drug Administration (FDA)

<http://www.fda.gov/>

Institute for Reproductive Health

<http://www.irh.org/>

Instituto de Salud Carlos III

<http://www.isciii.es>

International Centre for Reproductive Health

<http://www.icrh.org/>

International Consortium for Emergency Contraception

<http://www.cecinfo.org/>

International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO)

<http://www.figo.org/>

International Planned Parenthood Federation

<http://www.ippfen.org/>

National Family Planning & Reproductive Health Association

<http://www.nfprha.org/main/index.cfm?Category=Main&Section=Main>

National Latina Institute for Reproductive Health

<http://www.latinainstitute.org/>

Organización Mundial de la Salud

<http://www.who.int/es/index.html>

Physicians for Reproductive Choice and Health

<http://www.prch.org/>

Planned Parenthood

<http://www.plannedparenthood.org/>

Progresos de Obstetricia y Ginecología

http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.salta_a_ultimo?pidet=151

Revistas ginecológicas internacionales: Contraception Journal

<http://www.contraceptionjournal.org/>

Sexoconceso

<http://www.sexoconceso.com/>

Shering femalelife

<http://es.femalelife.com/>

Sociedad Española de Contracepción

<http://www.sec.es/>

Sociedad Española de Fertilidad

<http://nuevo.sefertilidad.com>

Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia

<http://www.sego.es>

The Lancet

<http://www.thelancet.com/>

The New England Journal of Medicine

<http://content.nejm.org/>

Toko-ginecología

http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.salta_a_ultimo?pidet=133

World Health Organization

<http://www.who.int/home-page/>

Referências:

- (1) Schwarzc RL y col. Anatomía del aparato genital femenino. Cap. 1. En: Obstetricia. 5a edición. Buenos Aires: Editorial El Ateneo, 2001.
- (2) Copeland L. Textbook of Gynecology. 2nd edition. Philadelphia: Saunders Company, 2000.
- (3) Calatoni CJ, Ruiz V, Tozzini R. Ginecología. 3a edición. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 1994.
- (4) Speroff L, Glass R, Kase N. Endocrinología ginecológica e infertilidad. 1a edición en español. Madrid: Editorial Waverly Hispánica, 2000.
- (5) Flores V. Bases biológicas y moleculares de la fecundación. 1ª ed. Buenos Aires: Editorial López, 1990.
- (6) Walsh PC, Campbell. Urología. 6ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 1994.
- (7) Standing S, Ellis H, Healy J, Johnson D, Williams A et al. Gray's Anatomy - The anatomical basis of clinical practice. 39th edition. London: Elsevier, 2005.
- (8) Guyton A and Hall J. Textbook of Medical Physiology. 10th edition. Philadelphia: Saunders Company, 2000.
- (9) Larsen WL. Human Embryology. 2nd ed. UK: Churchill Livingstone Inc, 1997.
- (10) Sadler TW. Langman. Embriología médica con orientación clínica. 8a. ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2000.
- (11) Carlson BM. Human Embryology and Developmental Biology. 2ª ed. USA: Mosby, 1999.
- (12) Samra O. Contraception. eMedicine. Last updated: 20th Sep 2006. www.emedicine.com
- (13) Wilson E. The Natural Regulation of Fertility. Geneva: Geneva Foundation for Medical Education and Research. 13 Aug 2003. www.gfmer.ch
- (14) Serwin J. Offering Breastfeeding Mothers Advice on Contraception. Contemporary OB/GYN Oct 01, 2004;49:72. www.contemporaryobgyn.net
- (15) Contraceptive Choices for Breastfeeding Women. National Guideline Clearinghouse Bibliographic Source. J Fam Plann Reprod Health Care, 2004;30(3):181-9. www.guideline.com
- (16) Pitkin J, Peattie A, Magowan B. Oestrogen-dependent hormonal contraception and Progestagen-dependent hormonal contraception. Obstetrics and Gynaecology. An illustrated color text. 1st. Ed. Elsevier, 2003.
- (17) Greydanus D et al. Contraception in the Adolescent. An Update. Pediatrics, 2001;107(3):562-73.
- (18) Deligdisch L. Hormonal pathology of the endometrium. Mod Pathol, 2000; 13:285-94.
- (19) Roumen FJ, Apter D, Mulders TM, et al. Efficacy, tolerability and acceptability of a novel contraceptive vaginal ring releasing etonogestrel and ethinyl oestradiol. Human Reproduction, 2001; 16(3): 469-475.
- (20) Fisher WA and Black A. Contraception in Canada: a review of method choices, characteristics, adherence and approaches to counseling. CMAJ, 2007;176(7).
- (21) Stubblefield P. Family Planning. Chapter 10. In: Berek JS. Novak's Gynecology. 13ª edición. Lippincott Williams & Wilkins, 2002.
- (22) Peterson H, Curtis K. Long Acting Methods of Contraception. New England Journal of Medicine, 2005;353:2169-75.
- (23) Intrauterine Devices. Clinical Practice Guidelines. Last updated Aug 29, 2005. www.wch.org.au/wchpg/womenhealth.cfm?doc_id=3886
- (24) Crockett S, Harrison D. Hormonal Contraception Controversies and Clarifications. American Association of Pro Life Obstetricians and Gynecologists. April 1999. www.aaplog.org/decook.htm
- (25) Zurawin R. Tubal Sterilization. eMedicine. Last Updated: Oct 05, 2006. www.emedicine.com/med/topic3313.htm
- (26) Labrecque M, Dufresne C, Barone MA and St-Hilaire K. Vasectomy surgical techniques: a systematic review. BMC Medicine, 2004;2:21.
- (27) McVicar CM, O'Neill DA, McClure N, Clements B, and coll. Effects of vasectomy on spermatogenesis and fertility outcome after testicular sperm extraction combined with ICSI. Human Reproduction, 2005;20(10):2795-2800.
- (28) Ortiz ME, Ortiz RE, Fuentes MA, Parraguez VH, Croxatto HB. Post-coital administration of levonorgestrel does not interfere with post-fertilization events in the new-world monkey Cebus apella. Hum Reprod, 2005;20(5):1428; author reply 1428-9.
- (29) Ashok PW, Wagaarachchi PT, Flett GM, Templeton A. Mifepristone as a late post-coital contraceptive. Hum Reprod, 2001;16(1):72-5.

Autor

Dr. Luis Raúl Lépori
raul@lepori.com.ar

www.miniatlas.com
info@miniatlas.com

© 2012 Letbar Asociados S.A.
© Licitelco S.L.
ISBN: 978-987-148105-7

Edição em língua portuguesa:
Copyright © 2011 por Magnum 33 - Divisão Comunicação Médica
Traduzido por: Dr. Tiago Coelho

Todos os direitos reservados.

Este MiniAtlas, ou qualquer das suas partes, não poderá ser arquivado em sistemas recuperáveis, nem transmitido por nenhuma forma ou nenhum meio, seja mecânico, electrónico, fotocópia, gravação ou qualquer outro, sem autorização prévia, por escrito, de Magnum 33 - Publicidade e Marketing, Lda.

O conteúdo desta publicação é da inteira responsabilidade dos seus autores.

