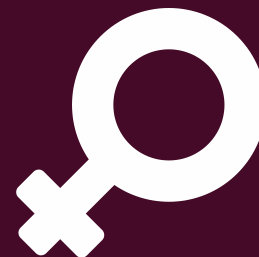


Portal de Boas Práticas em  
Saúde da Mulher, da Criança  
e do Adolescente



ATENÇÃO ÀS  
MULHERES

# DISBIOSES, INFECÇÕES GENITAIS E INFERTILIDADE



- Segundo a Organização Mundial da Saúde, aproximadamente 15% dos casais em idade fértil apresentam alguma dificuldade reprodutiva.
- Muitas ações podem ser realizadas na promoção da saúde e prevenção de agravos que interferem na fertilidade.



## Objetivos dessa apresentação:

- Discutir o acometimento de infecções do aparelho genital feminino e sua importância na fertilidade;
- Apresentar elementos sobre o diagnóstico das infecções e como tratar os quadros de comprometimento da fertilidade causado por elas.



## Conceito de Microbiota

- O ambiente genital é composto por inúmeras bactérias em equilíbrio
- No canal vaginal, a bactéria considerada “do bem” é o *lactobacillus*, com a função de manter a flora equilibrada.

### Fatores que podem causar desequilíbrio da flora:

- Aporte de bactérias externas à flora (causando infecções)
- Antibióticos
- Baixa imunidade
- Diabetes



## Microbiota

A mudança na população de lactobacilos em favor de espécies de lactobacilos menos produtoras de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> ou de bactérias anaeróbicas primárias (como *Gardnerella*, *Prevotella*, *Corynebacterium*, *Atopobium*, *Megasphaera* e *Sneathia*) leva ao desequilíbrio da flora vaginal e disbiose. Isso não indica inicialmente uma doença, mas um risco aumentado para desenvolvimento de infecções genitais.

Os agentes mais comumente encontrados nas infecções ou disbioses são:

- *Enterococcus Faecalis* (24,1%)
- *Streptococcus Agalactie* (15,9%)
- *E. Coli* (15,4%)
- *Mycoplasma* (10,8%)
- *Candida Albicans* (2%)
- *Ureaplasma Urealitycum* (5,1%)

**É possível que infecções ou alterações microbianas estejam ligadas a distúrbios na fertilidade.**



Disbiose e infecções genitais podem **interferir com a fertilidade**, acometendo a vagina, o colo do útero, as trompas ou a cavidade abdominal, causando dificuldade do espermatozoide alcançar o óvulo, alterações na anatomia genital feminina - impedindo a captura do óvulo - ou no desenvolvimento do embrião.



## Disbioses/Infecções Vaginais

### Causas mais comuns:

- A prevalência das disbioses genitais na mulher não é clara, mas sabe-se que são, **geralmente, assintomáticas**. Mesmo a vaginose bacteriana, o distúrbio infeccioso mais comum do ambiente vaginal em adultas, causa sintomas característicos apenas em metade das mulheres.
- Quando presentes, são **sintomas comuns a secreção vaginal aparente, prurido, ardência e dor na relação sexual (dispareunia), pela inflamação nas paredes vaginais**.
- Pode haver também mudança no pH vaginal e liberação de toxinas, tornando o ambiente impróprio para os espermatozoides.
- A partir da vagina, as bactérias também podem ascender ao colo e cavidade uterina.



## Diagnóstico

- O diagnóstico é feito principalmente por meio de **coleta de material vaginal**, porém, o exame preventivo não é específico para a maioria das bactérias.
- Dessa forma, **coleta de esfregaço** para a coloração de Gram, que é um exame acessível e de baixo custo, permite identificação de desequilíbrio da flora, pela identificação e quantificação de bastonetes Gram-positivos (*Lactobacillus spp.*) e Gram-negativos (como *Gardnerella* ou *Prevotella*), e bastonetes curvos Gram-variáveis (como *Mobiluncus*).
- A **cultura e o antibiograma** também podem diagnosticar algumas bactérias, mas nem todas crescem na cultura.
- O exame mais sofisticado é o **PCR**, que avalia pedaços de DNA das bactérias presentes no material coletado. No entanto, é um exame caro e não disponível na maior parte das vezes.





## Tratamento

O tratamento é feito principalmente por meio do uso de cremes vaginais específicos, podendo ser associados a antibióticos/antifúngicos orais.

O uso de probióticos orais e/ou locais têm importante papel no tratamento para auxiliar na flora local.



## Colo Uterino - CERVICITES

- O colo uterino possui uma parede glandular que produz o muco cervical, extremamente importante na fertilidade. Assim como a vagina, apresenta flora quase exclusivamente dominada por lactobacilos.
- Alterações da microbiota cervical podem interferir negativamente na função dos espermatozoides.
- A pesquisa da cervicite se dá por meio de coleta de material no exame preventivo, podendo-se utilizar, novamente, a coloração de Gram e/ou, quando disponível, PCR.
- O muco normal aparenta uma clara de ovo. O muco infectado tem uma coloração e viscosidade diferente.

### Tratamento

Inclui uso de antibióticos e probióticos, para re-popular a vagina e o útero com os lactobacilos.



## Útero

- A microbiota endometrial não dominada por *Lactobacillus* (< 90% das espécies de *Lactobacillus* e > 10% de outras bactérias) pode estar associada a menores taxas de implantação embrionária, gravidez e nascidos vivos.
- **Diagnóstico** – é possível (e mais fácil) acessar a flora e investigar a existência de inflamações/infecções (endometrites) pela biopsia endometrial, realizada ambulatorialmente (portanto, mais acessível) e de custo mais baixo. O acesso à cavidade uterina também pode ser feito por vídeo-histeroscopia.

## Tratamento

Feito com antibióticos, sendo o esquema combinando doxiciclina e metronidazol o mais utilizado, além de probióticos orais/vaginais.



## Cavidade Pélvica

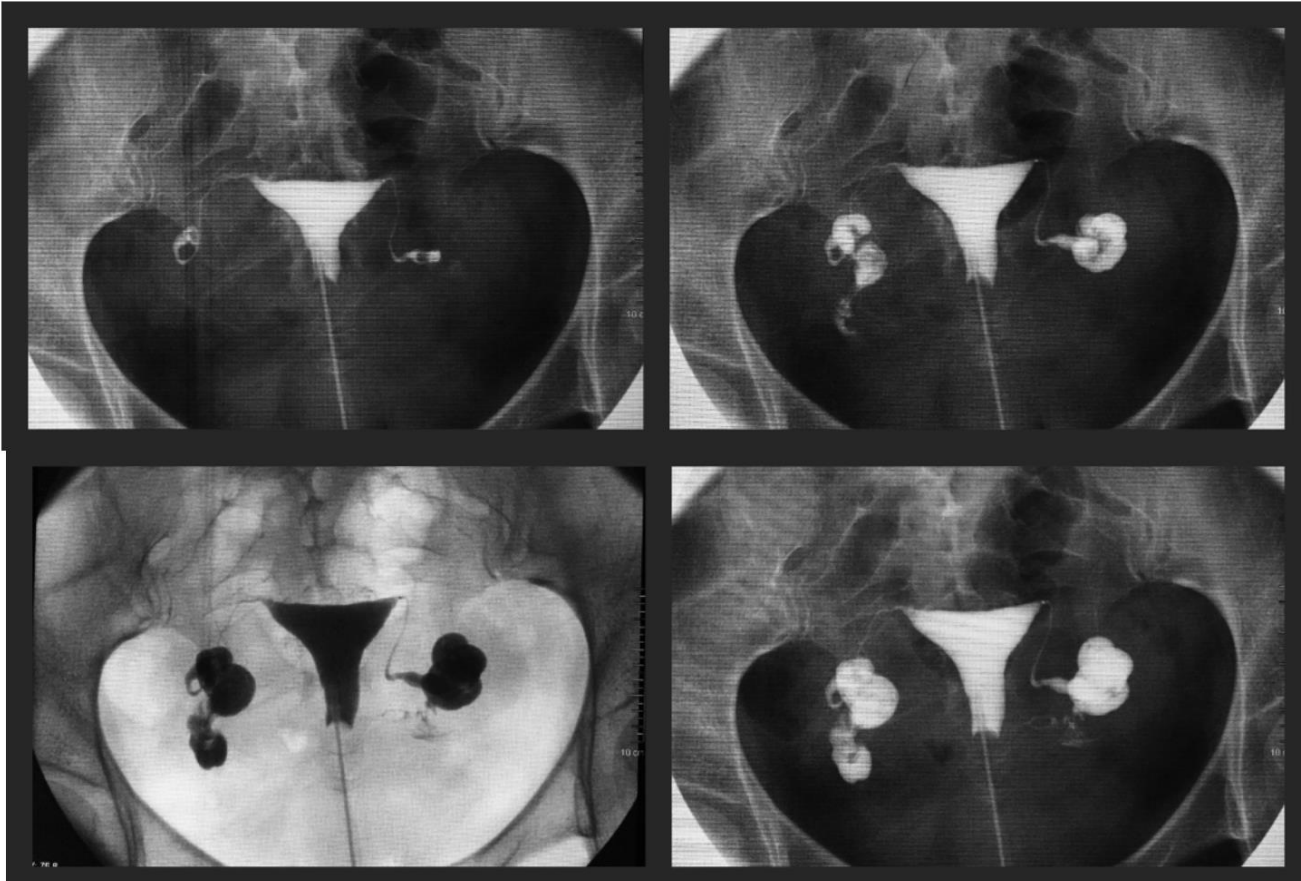
- As bactérias mais comum relacionada à infertilidade e que podem causar alterações nas trompas/pelve são *Chlamydia tracomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* (gonococo) e o *Mycoplasma genitalium*.
- A clamídia é comumente assintomática, razão pela qual dificilmente é diagnosticada em fase aguda. Seu diagnóstico é realizado por pesquisa sorológica de anticorpos (IgG e IgM) ou por PCR em coleta do colo de útero.
- **Em toda lesão na trompa, devemos investigar a presença/cicatriz de clamídia, e toda vez que houver IgG positivo para clamídia, devemos pensar em investigar trompas.**
- As lesões tubárias podem ser parciais (nesse caso, o contraste pode passar) ou completas (hidrossalpinge).
- Aderências causadas por agressão abdominal (por cirurgia, endometriose, infecções) também podem alterar a mobilidade tubária, fixando-as no abdome e dificultando ou inviabilizando a captura do óvulo.



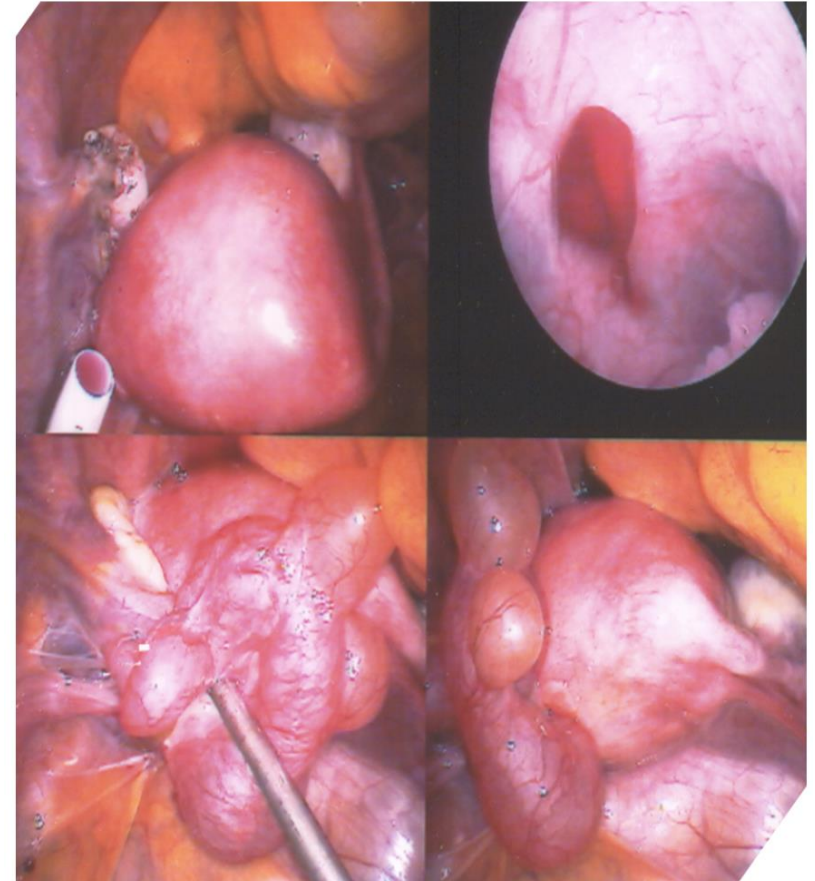
## Cavidade Pélvica

### Tratamento

- Dificilmente o diagnóstico é feito de casos agudos, mas quando acontecem, são casos de mulheres que procuram a emergência com pelviperitonite, abdome distendido e dolorido. A laparoscopia normalmente é realizada nesses casos para lavagem do abdome e retirada da secreção.
- Para a pesquisa de infertilidade, é realizada a histerossalpingografia, que mostra as imagens sugestivas de sequelas, especialmente na posição do útero, trompas e obstruções tubárias.
- Ressonância magnética não possui grande acuidade, podendo eventualmente sugerir hidrossalpinge ou identificar algum fator de aderência.
- A videolaparoscopia, hoje menos usada, pode vir a ser utilizada para tentativa de tratamento, não como método diagnóstico.



Histerossalpingografia mostrando obstrução tubária bilateral, secundária a infecção por *Chlamydia tracomatis*.



Correspondência vídeo-laparoscópica, mostrando tubas uterina dilatadas (hidrossalpinge) e obstruídas.



## Tratamento da Infertilidade por Lesões Tubárias e Pélvicas

- O tratamento da infertilidade por lesões tubárias ou abdominais (também chamado fator tubo-peritoniais) pode ser **cirúrgico ou por fertilização *in vitro***.
- A via cirúrgica visa a tentativa de recuperação da trompa e essa opção é dependente da idade da mulher. Em mulheres jovens, com janela de oportunidade para aguardar a tentativa de correção e o tempo para tentativa de gravidez espontânea, a opção cirúrgica pode ser apresentada (melhores resultados para casos de aderências).
- Se a mulher tiver idade mais avançada, é necessário avaliar o risco deste tempo atrapalhar as chances de gestação espontânea. Outros fatores a ser avaliados são a normalidade do esperma, se a mulher ovula normalmente/após estímulo e o local da obstrução tubária.
- Obstruções cornuais são inacessíveis à cirurgia; nas obstruções por ligadura tubária, há risco de gestação ectópica. Se houver hidrosalpinge, a indicação é a retirada das trompas.



## Abordagens na Atenção Primária à Saúde

- O papel dos profissionais da APS inicia no **aconselhamento**, com orientações oportunas de quando encaminhar a um serviço especializado em tempo adequado. Se o profissional não tem expertise no tratamento, é aconselhado não reter o paciente devido ao fator idade.
- Algumas ações de promoção de saúde podem ser realizadas e incluídas no planejamento reprodutivo, como falar para a população sobre determinantes de saúde que podem comprometer a fertilidade - obesidade, exposições tóxicas laborais, estilo de vida sedentário, etc.
- Educação quanto a hábitos saudáveis de vida sexual feminina e masculina, como higiene íntima e uso de preservativos, e tratamento do parceiro/a quando indicado.
- Orientações nutricionais de acordo com o perfil das usuárias do SUS.





## Conclusões

Infecções são causas importantes de infertilidade

Pode acometer útero trompas e sua função

A maioria das vezes silenciosa

O que diagnosticamos na maioria das vezes é doença passada

Tratamento clínico raro (antibióticos) endometrite

Tratamento cirúrgico (Hidrosalpinge)

Tratamento cirúrgico e laboratorial (Hidrosalpinge + FIV)

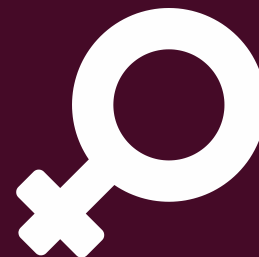
Tratamento Laboratorial



## Referências

- Unexplained Infertility Springer, Glen L Schattman et als 2015
- How to prepare a endometrium, Cambridge Gabosr Kovacs& Lois Salamonsen,2019
- Infertility and Assisted Reproduction, Cambridge, Botros Rizk et als 2008
- Panpalia, M.M. et al. 2020. NOVEL AND UNIQUE KEY MARKERS IN THE INFLAMMATORY PATHWAYS FOR GENITAL TUBERCULOSIS (GTB). Fertility and Sterility. Elsevier BV.
- Kohn JR, Gabrielson AT, Kohn TP. Human papilloma virus: to what degree does this sexually transmitted infection affect male fertility? Fertil Steril. 2020 May;113(5):927-928. doi: 10.1016/j.fertnstert.2020.02.002. Epub 2020 Apr 9. PMID: 32279923.
- Ricci S, De Giorgi S, Lazzeri E, Luddi A, Rossi S, Piomboni P, De Leo V, Pozzi G. Impact of asymptomatic genital tract infections on in vitro Fertilization (IVF) outcome. PLoS One. 2018 Nov 16;13(11):e0207684. doi: 10.1371/journal.pone.0207684. PMID: 30444931; PMCID: PMC6239332.
- Moreno I, Franasiak JM. Endometrial microbiota-new player in town. Fertil Steril. 2017 Jul;108(1):32-39. doi: 10.1016/j.fertnstert.2017.05.034. Epub 2017 Jun 14. PMID: 28602480.
- Günther V, Allahqoli L, Watrowski R, Maass N, Ackermann J, von Otte S, Alkatout I. Vaginal Microbiome in Reproductive Medicine. Diagnostics (Basel). 2022 Aug 12;12(8):1948. doi: 10.3390/diagnostics12081948. PMID: 36010298; PMCID: PMC9406911.
- Smolarczyk K, Mlynarczyk-Bonikowska B, Rudnicka E, Szukiewicz D, Meczekalski B, Smolarczyk R, Pieta W. The Impact of Selected Bacterial Sexually Transmitted Diseases on Pregnancy and Female Fertility. Int J Mol Sci. 2021 Feb 22;22(4):2170. doi: 10.3390/ijms22042170. PMID: 33671616; PMCID: PMC7926516.

Portal de Boas Práticas em  
Saúde da Mulher, da Criança  
e do Adolescente



ATENÇÃO ÀS  
MULHERES

## DISBIOSES, INFECÇÕES GENITAIS E INFERTILIDADE

Material de 15 de maio de 2023

Disponível em: [portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br](http://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br)

Eixo: Atenção às Mulheres

**Aprofunde seus conhecimentos acessando artigos disponíveis na biblioteca do Portal.**