

CONTRACEPTIVOS HORMONAIS E O COLO UTERINO: IMPLICAÇÕES NA FISIOLOGIA CERVICAL E NA SAÚDE REPRODUTIVA

HORMONAL CONTRACEPTIVES AND THE CERVIX: IMPLICATIONS FOR
CERVICAL PHYSIOLOGY AND REPRODUCTIVE HEALTH

Ciências Humanas, Ciências Biológicas • 03/10/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/790810751](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/790810751)

Pedro Victor de Moura Moreira Mendes¹

Maria Clara Melo de Sales²

Cibele Cristina Medeiros Silva Mendes³

Ana Livia Oliveira Teixeira⁴

Evelyn Aristides Moreira⁵

Alcimara Camila Duarte de França⁶

RESUMO

Os contraceptivos hormonais constituem um dos principais métodos utilizados no planejamento reprodutivo, destacando-se pela elevada eficácia na prevenção da gravidez e pelos benefícios terapêuticos associados ao tratamento de diferentes condições ginecológicas. Entretanto, seu uso está relacionado a alterações fisiológicas que podem influenciar a função do colo uterino e a saúde reprodutiva feminina. O presente estudo teve como objetivo analisar, por meio da literatura científica, as alterações promovidas pelos contraceptivos hormonais na fisiologia cervical e discutir suas possíveis repercussões para a saúde reprodutiva feminina. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada por meio da análise de artigos científicos publicados entre 2021 e 2026, identificados nas bases de dados PubMed e SciELO e na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Os estudos analisados demonstraram que os contraceptivos hormonais atuam principalmente por meio da inibição da ovulação, do espessamento do muco cervical e de alterações endometriais, reduzindo a probabilidade de fecundação. Além disso, evidências indicam que esses métodos podem promover modificações na fisiologia do colo uterino e no ambiente cervicovaginal, cujos efeitos variam de acordo com o tipo de contraceptivo utilizado. Conclui-se que, embora os contraceptivos hormonais apresentem benefícios para o planejamento reprodutivo e a autonomia feminina, é fundamental compreender seus efeitos sobre a fisiologia cervical, a fim de promover sua utilização de forma segura e baseada em evidências científicas.

Palavras-chave: Contraceptivos hormonais; Colo do útero; Saúde reprodutiva; Anticoncepção hormonal.

ABSTRACT

Hormonal contraceptives are one of the main methods used in

reproductive planning, standing out for their high effectiveness in preventing pregnancy and for the therapeutic benefits associated with treating different gynecological conditions. However, their use is linked to physiological changes that can affect cervical function and women's reproductive health. This study aimed to analyze, through scientific literature, the changes caused by hormonal contraceptives on cervical physiology and to discuss their possible implications for women's reproductive health. It is an integrative literature review conducted by analyzing scientific articles published between 2021 and 2026, identified in the PubMed and SciELO databases and the Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). The studies analyzed showed that hormonal contraceptives mainly work by inhibiting ovulation, cervical mucus thickening, and endometrial changes, reducing the likelihood of fertilization. In addition, evidence suggests that these methods can cause changes in the physiology of the cervix and the cervicovaginal environment, with effects varying depending on the type of contraceptive used. It is concluded that, although hormonal contraceptives offer benefits for reproductive planning and female autonomy, it is essential to understand their effects on cervical physiology in order to promote their safe and evidence-based use.

Keywords: Hormonal contraceptives; Cervix; Reproductive health; Hormonal contraception.

INTRODUÇÃO

A saúde reprodutiva feminina é um componente essencial da saúde integral da mulher, envolvendo aspectos biológicos, sociais e comportamentais relacionados ao funcionamento do sistema reprodutor e ao planejamento familiar. Nesse contexto, os métodos contraceptivos desempenham um papel central na prevenção das

gestações não planejadas, sendo amplamente utilizados em diferentes faixas etárias e contextos sociais, especialmente os contraceptivos hormonais, devido à sua elevada eficácia, facilidade de acesso e ampla utilização no planejamento reprodutivo feminino (Santos, 2025).

Os contraceptivos hormonais incluem métodos como as pílulas combinadas, progestágenos, injetáveis, implantes e os dispositivos intrauterinos hormonais, que atuam principalmente por meio da inibição da ovulação, modulação do eixo hipotálamo-hipófise-ovariano e alterações no endométrio e muco cervical. Esses mecanismos combinados contribuem para reduzir significativamente a probabilidade de fecundação, sendo o muco cervical um dos principais alvos de ação dos progestagênios (Han, 2022).

O colo uterino exerce função fundamental na fisiologia reprodutiva feminina, atuando como barreira dinâmica entre o trato genital inferior e a cavidade uterina. Além das alterações no muco cervical, evidências recentes indicam que diferentes contraceptivos hormonais podem influenciar o microambiente cervicovaginal e a microbiota local, embora esses efeitos variem conforme o método utilizado e ainda demandem maior investigação (Balle et al., 2023).

Apesar dos benefícios relacionados à prevenção da gravidez e ao planejamento familiar, o uso contínuo de contraceptivos hormonais tem sido associado a diferentes alterações fisiológicas que podem influenciar a saúde e o bem-estar das usuárias. Entre os efeitos relatados na literatura estão alterações hormonais, metabólicas e comportamentais, destacando a necessidade de uma avaliação mais

abrangente dos impactos desses métodos sobre o organismo feminino (Simas et al., 2023).

Diante disso, torna-se relevante compreender a relação entre os contraceptivos hormonais e o colo uterino, considerando as alterações promovidas na fisiologia cervical e seus possíveis impactos na saúde reprodutiva feminina. Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar, por meio da literatura científica, as alterações promovidas pelos contraceptivos hormonais na fisiologia cervical e discutir suas possíveis repercussões para a saúde reprodutiva feminina.

REVISÃO DA LITERATURA

FISIOLOGIA DO COLO UTERINO

O colo uterino constitui uma estrutura dinâmica cuja organização sofre modificações ao longo da vida reprodutiva. Sua composição é predominantemente formada por tecido conjuntivo rico em fibras colágenas e componentes da matriz extracelular, responsáveis por conferir resistência e elasticidade ao tecido. Além disso, os hormônios ovarianos exercem influência direta sobre essas propriedades, promovendo alterações na hidratação, vascularização e secreção de muco cervical. Dessa forma, a remodelação contínua da matriz extracelular permite a adaptação funcional do colo uterino às diferentes fases do ciclo reprodutivo, da gestação e do trabalho de parto (Cagnacci et al., 2025).

Ademais, o colo uterino apresenta arquitetura heterogênea ao longo de sua extensão, evidenciada por diferenças regionais na disposição tridimensional das fibras da matriz extracelular, nas características fenotípicas das células musculares lisas e na capacidade contrátil do

tecido. Essa organização possibilita respostas funcionais específicas às adaptações impostas pela gestação, contribuindo tanto para a manutenção da resistência mecânica necessária ao suporte fetal quanto para o aumento gradual da complacência cervical à medida que o parto se aproxima (Maxey & McCain, 2021).

Além de suas características estruturais, o colo do útero representa o principal local de produção do muco cervical no sistema reprodutor feminino, sendo suas secreções indispensáveis para a manutenção da saúde sexual e reprodutiva. Essas secreções constituem uma barreira protetora ao longo do trato genital inferior, favorecem o equilíbrio da microbiota local e regulam a passagem dos espermatozoides durante o processo de fecundação (Izadifar et al., 2025).

Em decorrência dessas características, o muco cervical apresenta composição e propriedades físico-químicas que variam de acordo com o estado reprodutivo, desempenhando papel essencial na fertilidade. Alterações em sua viscosidade, organização estrutural e grau de hidratação influenciam diretamente o transporte dos espermatozóides através do canal cervical. Além disso, o muco exerce função seletiva ao favorecer a progressão de espermatozoides com maior capacidade de motilidade, ao mesmo tempo em que atua como uma barreira protetora contra a entrada de agentes externos no trato genital (Abril-Parreño, Weldon & Fair, 2025).

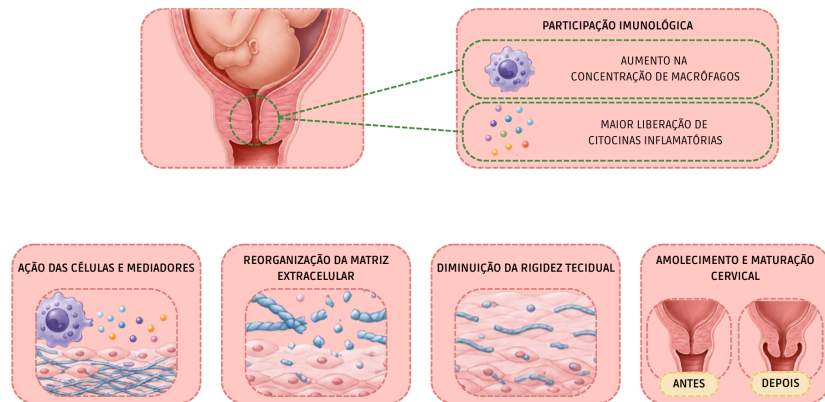
Durante a gestação, esse tecido desempenha funções biomecânicas essenciais, atuando como uma barreira mecânica responsável por sustentar o feto em desenvolvimento. À medida que a gravidez evolui, o colo uterino torna-se progressivamente mais complacente

e, ao final da gestação, sofre abertura fisiológica para possibilitar a passagem do feto durante o parto. Essa dupla função decorre da intensa remodelação da matriz extracelular (MEC) cervical, a qual confere ao tecido propriedades mecânicas complexas e dependentes do tempo (Duarte et al., 2026).

Na fase de preparação para o parto, o colo uterino é submetido a um processo fisiológico de maturação caracterizado pelo amolecimento do tecido, remodelação do tecido conjuntivo e dilatação progressiva. Nesse contexto, a estimulação mecânica do colo, por meio de técnicas como a varredura de membranas e a massagem cervical, favorece os mecanismos envolvidos na maturação cervical, principalmente pela liberação local de mediadores responsáveis pela reorganização da matriz extracelular e pelo desencadeamento do trabalho de parto (Madugalle, Jayasundara & Jayawardane, 2025).

Concomitantemente à maturação cervical, observa-se, no período final da gestação, um processo fisiológico de remodelação marcado pela participação ativa de células inflamatórias e mediadores imunológicos. Nessa fase, ocorre aumento da concentração de macrófagos e citocinas inflamatórias, que contribuem para a reorganização da matriz extracelular e para a diminuição da rigidez do tecido cervical. Como consequência, esses eventos favorecem o amolecimento e a maturação do colo uterino, constituindo etapas fundamentais para sua preparação para o trabalho de parto (Kanemaru et al., 2025).

Figura 1. Remodelação cervical no final da gestação



Fonte: Autoria própria.

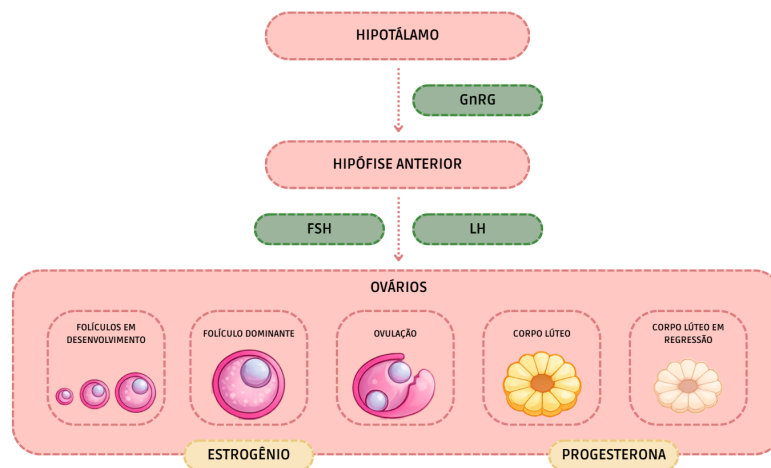
BASES HORMONAIS DA REPRODUÇÃO FEMININA

O corpo feminino é caracterizado por intensas alterações hormonais ao longo da vida, envolvendo processos de maturação das características sexuais primárias e secundárias, especialmente durante a puberdade e a fase reprodutiva. Nesse contexto, destaca-se o ciclo menstrual, um processo fisiológico essencial para a reprodução feminina, regulado principalmente pela interação do eixo hipotálamo-hipófise-ovariano (HHO). A atuação coordenada dos hormônios hipotalâmicos, hipofisários e ovarianos promove alterações cíclicas nos ovários e no endométrio, possibilitando a maturação folicular, a ovulação e a preparação uterina para uma possível gestação (D'Souza et al., 2023).

O eixo hipotálamo-hipófise-ovariano constitui o principal sistema regulador da reprodução feminina, promovendo um elo de comunicação hormonal entre o sistema nervoso central e os ovários. Inicialmente, o hipotálamo secreta o hormônio liberador de gonadotrofinas (GnRH) de forma programada, estimulando a hipófise anterior a expelir as gonadotrofinas, hormônio folículo-estimulante (FSH) e hormônio luteinizante (LH). Nesse contexto, ao atuarem em conjunto nos ovários, esses hormônios regulam a

maturação folicular, a ovulação e a síntese de esteróides, como estrogênio e progesterona, responsáveis pelas modificações cíclicas do endométrio e pela manutenção da função reprodutiva feminina (Lopes et al., 2025).

Figura 2. Representação esquemática do eixo hipotálamo-hipófise-ovariano



Fonte: Autoria própria, 2026.

Nessa perspectiva, no início do ciclo menstrual, ocorre um aumento na secreção do hormônio folículo-estimulante (FSH), sendo fundamental para o desenvolvimento folicular ovariano. Por meio de sua ação sobre as células da granulosa dos folículos, o hormônio promove proliferação celular, crescimento folicular e aumento da síntese de estradiol. Durante a fase folicular, diversos folículos iniciam seu desenvolvimento, entretanto, apenas aquele que apresenta maior sensibilidade à ação hormonal se torna o folículo dominante. O aumento progressivo do estradiol produzido por esse folículo promove a proliferação do endométrio, prepara o organismo para a ovulação e participa da transição do feedback negativo para o feedback positivo (Recchia et al., 2021).

Ademais, quando ocorre a liberação sustentada de estradiol pelo folículo dominante, resulta em um aumento intenso na secreção do

hormônio luteinizante (LH). Esse pico, desencadeia a maturação final do ovócito, a ruptura do folículo ovariano e, conseqüentemente, a ovulação. Após a ruptura folicular, ocorre a formação do corpo lúteo, estrutura responsável principalmente pela produção de progesterona, hormônio que atua no útero promovendo a preparação e manutenção do endométrio para uma possível implantação. Além disso, o hormônio luteinizante exerce ação sobre as células da teca ovariana, estimulando a produção de andrógenos, os quais podem ser posteriormente convertidos em estradiol pelas células da granulosa induzidas pelo hormônio folículo-estimulante (Lazaretti et al., 2025).

Outrossim, em casos de desordem no eixo hipotálamo-hipófise-ovariano, é comum a presença de patologias relacionadas com a reprodução, visto que ele é essencial para produção dos principais hormônios envolvidos na ovulação, ciclo menstrual, fertilidade e manutenção do endométrio. Um dos casos mais conhecidos é a Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP), onde, a alteração na dinâmica endócrina acarreta em um aumento da frequência dos pulsos de hormônio liberador de gonadotrofinas (GnRH), na maior liberação de hormônio luteinizante (LH) em relação ao hormônio folículo-estimulante (FSH) e aumento da produção de andrógenos pelas células da teca. Ainda, como consequência desse descontrole, os folículos não completam a maturação e a ovulação não é realizada, desencadeando uma irregularidade menstrual e dificuldade para engravidar (Emanuel et al., 2022).

METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, fundamentada através da utilização de pesquisas publicadas nos

últimos cinco anos (2021-2026) identificadas nas bases de dados PubMed e SciELO e na coletânea Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), selecionadas através dos descritores “Colo uterino” e “Contraceptivos hormonais”, emparelhadas através do operador booleano AND.

Como critérios de inclusão, foram empregados na seleção estudos completos disponíveis nos idiomas português, inglês e espanhol e que tivessem concordância com a temática escolhida. Em contraparte, estudos incompletos, com duplicidade nas bases de dados e que não tivessem ligação direta com a linha de pesquisa foram considerados impróprios para compor o corpo de estudo.

A definição das pesquisas para a formação do corpo de estudo foi realizada baseada em um mapeamento inicial da literatura a partir dos títulos e resumos, de tal forma a determinar quais materiais seriam relevantes para a escrita, seguida da leitura na íntegra, visando verificar a coerência e compatibilidade com os objetivos. Em seguida, as evidências avaliadas foram registradas e dispostas em uma tabela a fim de sintetizar os principais achados coletados.

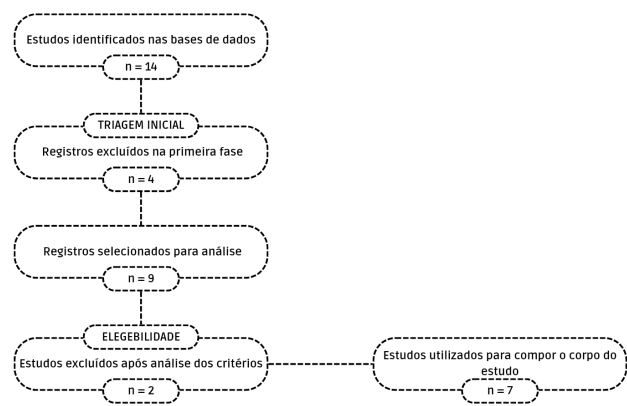
Para a revisão dos dados, foi empregado o método de “Análise de Conteúdo de Bardin”, sendo amplamente utilizada em pesquisas devido à sua capacidade de definir temáticas para a identificação de informações mais valiosas de forma concisa e nítida. Nesse contexto, categorias temáticas foram desenvolvidas com o intuito de direcionar a análise dos dados, conforme descrito a seguir:

1. I. Influência hormonal na susceptibilidade e progressão do câncer cervical;
2. II. Segurança e elegibilidade clínica para o uso de contraceptivos hormonais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A estratégia de busca nas bases de dados previamente definidas resultou na identificação de 13 estudos potencialmente relevantes para a temática proposta. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, foram excluídos quatro artigos por apresentarem duplicidade entre as bases de dados e/ou não atenderem aos critérios de inclusão estabelecidos, permanecendo nove estudos para análise na íntegra. Posteriormente, dois artigos foram excluídos por não apresentarem relação direta com o objetivo da pesquisa ou por não fornecerem evidências suficientes para subsidiar a discussão. Dessa forma, a amostra final foi constituída por sete artigos científicos, os quais fundamentaram a presente revisão integrativa e possibilitaram a construção das categorias analíticas, conforme demonstrado no fluxograma a seguir.

Figura 3. Fluxograma da busca de estudos



Fonte: Autoria própria, 2026.

Tabela 1. Artigos utilizados para a composição do corpo de estudo.

Título	Autores	Ano	Palavras-chave	Resultados
--------	---------	-----	----------------	------------

Risk of precancerous cervical lesions in women using a hormone-containing intrauterine device and other contraceptives: a register-based cohort study from Denmark	Malene Skorstengaard <i>et al.</i>	2021	*	O estudo avaliou a associação entre diferentes métodos contraceptivos e o desenvolvimento de lesões cervicais precursoras do câncer, comparando usuárias de dispositivo intrauterino liberador de levonorgestrel (DIU hormonal), DIU de cobre e contraceptivos orais. Os achados demonstraram que mulheres que iniciaram o uso do DIU hormonal apresentaram risco semelhante ao das usuárias de DIU de cobre para o desenvolvimento de neoplasia intraepitelial cervical grau III ou superior (CIN3+).
Long-term oral contraceptive use as a risk factor	Farah Farzaneh <i>et al.</i>	2025	*	O estudo investigou a influência do uso prolongado de contraceptivos

for high-grade cervical lesions in women with high-risk human papillomavirus: a retrospective cohort analysis

orais em mulheres com infecção por HPV de alto risco e verificou que a exposição aos contraceptivos por cinco anos ou mais esteve significativamente associada ao aumento da ocorrência de lesões cervicais de alto grau (CIN2/CIN3). Após ajuste para fatores como idade, tabagismo e subtipo viral, o uso prolongado permaneceu como fator independentemente associado ao desenvolvimento dessas lesões, indicando que a exposição hormonal contínua pode favorecer a progressão da doença em mulheres previamente infectadas pelo HPV. Os autores também observaram um comportamento distinto em relação às lesões

de baixo grau, nas quais o uso prolongado de contraceptivos orais esteve associado a menor frequência. Esse resultado sugere que os hormônios sintéticos podem exercer efeitos diferentes conforme o estágio da alteração cervical, estando mais relacionados à progressão das lesões de maior gravidade do que ao surgimento das alterações iniciais. Apesar da forte associação encontrada, o estudo ressalta que a infecção persistente pelo HPV continua sendo o principal fator etiológico do câncer cervical, enquanto o uso prolongado dos contraceptivos hormonais atua como um fator que pode potencializar essa progressão em mulheres

				suscetíveis. Os autores recomendam que o histórico de uso de contraceptivos orais seja considerado na estratificação de risco e no acompanhamento clínico de pacientes com infecção persistente por HPV.
Contemporary hormonal contraception and cervical cancer in women of reproductive age	Lisa Iversen <i>et al.</i>	2021	Cervical cancer; cohort study; combined contraceptives; hormonal contraception; progestin-only.	Este estudo demonstra que os contraceptivos hormonais não constituem a causa primária do câncer do colo do útero, sendo a infecção persistente pelo HPV o principal determinante para o desenvolvimento da doença. Entretanto, os autores discutem que o uso prolongado desses medicamentos pode atuar como fator modificador da evolução das lesões cervicais já existentes, principalmente

				em mulheres infectadas pelo vírus. O estudo descreve que os hormônios sintéticos promovem alterações fisiológicas no trato reprodutor feminino, incluindo modificações no epitélio cervical e no ambiente local, que podem favorecer a persistência viral em determinadas situações.
Cancer statistics, 2023	Rebecca L Siegel et al.	2023	Cancer cases; cancer statistics; death rates; incidence; mortality.	A análise evidenciou que o câncer do colo do útero permanece entre as neoplasias de maior incidência na população feminina, estando fortemente associado à infecção persistente pelo Papilomavírus Humano (HPV). Os achados também indicaram que fatores hormonais podem exercer influência sobre a

				fisiologia cervical, uma vez que o uso de contraceptivos hormonais promove modificações no epitélio e no microambiente do colo do útero decorrentes da ação contínua dos hormônios sexuais. Essas alterações podem interferir na dinâmica celular e favorecer a persistência de alterações cervicais quando associadas à infecção pelo HPV. Dessa forma, o estudo reforçou que a prevenção do câncer cervical depende da associação entre vacinação, rastreamento periódico e acompanhamento ginecológico, especialmente entre mulheres em idade reprodutiva que utilizam métodos contraceptivos hormonais.
--	--	--	--	--

A real-word comparison of in-person vs. virtual contraceptive care trainings for clinicians and support staff	Lisa LeRoy et al.	2024	Contraceptive care; clinician training; virtual training; in-person training; contraceptive counseling; healthcare education.	O estudo demonstrou que os treinamentos presenciais e virtuais sobre cuidados contraceptivos apresentaram eficácia semelhante no aumento do conhecimento de profissionais de saúde. Ambos os formatos melhoraram significativamente e a compreensão sobre aconselhamento contraceptivo e métodos hormonais, embora os treinamentos presenciais tenham sido considerados mais dinâmicos e satisfatórios pelos participantes.
Avaliação sobre os distúrbios fisiológicos relacionados ao uso contínuo de contraceptivos hormonais	Cássia Gabriel Simas et al.	2023	Contraceptivos hormonais; efeitos adversos; saúde da mulher; anticoncepcionais; distúrbios fisiológicos.	O estudo identificou que o uso contínuo de contraceptivos hormonais esteve associado à ocorrência de diversos efeitos adversos, sendo os mais frequentes

em mulheres jovens				redução da libido (51%), alterações de humor (47%), cefaleia (37%) e ganho de peso (33%). Além disso, verificou-se que a presença de fatores de risco, como tabagismo, obesidade, hipertensão e histórico familiar de doenças cardiovasculares, pode potencializar esses efeitos, reforçando a importância da orientação profissional e da divulgação de informações científicas para o uso seguro desses medicamentos.
Association between Oral Contraceptives and Cervical Cancer: A Retrospective Case-Control Study Based on the National	Chong Guo et al.	2024	Cervical cancer; oral contraceptives; sexual partners; age at first sex; human papillomavirus (HPV); National Health and Nutrition Examination	O estudo demonstrou que o uso de contraceptivos orais esteve associado ao aumento do risco de câncer do colo do útero, mesmo após o ajuste para fatores de confusão. O risco foi mais elevado em mulheres

Health and Nutrition Examination Survey			n Survey (NHANES).	com idade superior a 45 anos, obesidade (IMC ≥ 30 kg/m ²), tabagistas e com mais de cinco parceiros sexuais. Os autores destacam que a avaliação individual dos fatores de risco e o acompanhamento clínico são fundamentais para promover o uso seguro dos contraceptivos hormonais e reduzir o risco de câncer cervical.
---	--	--	--------------------	---

Fonte: Autoria própria, 2026.

Os estudos analisados demonstram que a relação entre o uso de contraceptivos hormonais e o desenvolvimento de lesões cervicais precursoras é multifatorial, sendo a infecção persistente pelo papilomavírus humano (HPV) o principal determinante da carcinogênese cervical. Nesse contexto, os contraceptivos hormonais parecem atuar principalmente como fatores modificadores da progressão das lesões, e não como agentes etiológicos independentes.

Para Farzaneh e colaboradores (2025), o uso prolongado de contraceptivos orais, por período igual ou superior a cinco anos, esteve significativamente associado ao aumento da ocorrência de

lesões cervicais de alto grau, como CIN2 e CIN3, em mulheres infectadas por HPV de alto risco. Mesmo após o ajuste para potenciais fatores de confusão, incluindo idade, tabagismo e subtipo viral, a exposição prolongada aos contraceptivos orais permaneceu independentemente associada ao desenvolvimento dessas lesões. Esses achados sugerem que a exposição hormonal contínua pode favorecer a progressão de alterações cervicais preexistentes em mulheres previamente infectadas pelo HPV. Entretanto, os autores ressaltam que a infecção persistente pelo HPV permanece como o principal fator etiológico do câncer cervical, enquanto o uso prolongado de contraceptivos hormonais pode atuar como um fator potencializador da progressão da doença.

Em consonância com essa perspectiva, Iversen e colaboradores (2021) destacam que os contraceptivos hormonais não constituem a causa primária do câncer do colo do útero, uma vez que a infecção persistente pelo HPV representa o principal determinante para o desenvolvimento da doença. Contudo, os autores discutem que a exposição prolongada aos hormônios sintéticos pode atuar como um fator modificador da evolução de lesões cervicais já existentes, especialmente em mulheres infectadas pelo vírus. As alterações promovidas no epitélio cervical e no microambiente local podem, em determinadas circunstâncias, favorecer a persistência viral e contribuir para a progressão das alterações neoplásicas.

De maneira complementar, Siegel e colaboradores (2023) reforçam que o câncer do colo do útero apresenta forte associação com a infecção persistente pelo HPV. Os autores também destacam que fatores hormonais podem influenciar a fisiologia cervical, uma vez que a exposição contínua aos hormônios sexuais pode promover modificações no epitélio e no microambiente do colo uterino. Essas

alterações podem interferir na dinâmica celular e favorecer a persistência de alterações cervicais quando associadas à infecção pelo HPV. Nesse sentido, a prevenção do câncer cervical deve envolver estratégias integradas, como a vacinação contra o HPV, o rastreamento periódico e o acompanhamento ginecológico.

Entretanto, os efeitos observados não são uniformes entre os diferentes métodos contraceptivos, uma vez que o tipo de hormônio, a forma de administração e o tempo de exposição podem influenciar de maneira distinta a fisiologia cervical. Nesse contexto, Skorstengaard e colaboradores (2021) demonstraram que mulheres que iniciaram o uso do dispositivo intrauterino liberador de levonorgestrel apresentaram risco semelhante ao das usuárias do DIU de cobre para o desenvolvimento de neoplasia intraepitelial cervical grau III ou superior (CIN3+). Esses achados sugerem que a utilização do DIU hormonal não esteve associada a um aumento significativo do risco de lesões cervicais de alto grau quando comparada ao DIU não hormonal. Dessa forma, os resultados diferem daqueles observados por Farzaneh e colaboradores (2025) em relação à exposição prolongada aos contraceptivos orais, indicando que a via de administração e o padrão de exposição hormonal podem influenciar de maneira distinta os desfechos cervicais.

Além disso, Guo e colaboradores (2024) observaram associação entre o uso de contraceptivos orais e o aumento do risco de câncer do colo do útero, mesmo após o ajuste para fatores de confusão. Segundo os autores, essa associação foi mais evidente entre mulheres com idade superior a 45 anos, obesidade, histórico de tabagismo e maior número de parceiros sexuais. Esses resultados evidenciam que a relação entre contracepção hormonal e câncer cervical não deve ser

analisada isoladamente, uma vez que fatores clínicos, comportamentais e sociodemográficos podem modificar significativamente o risco individual. Assim, a avaliação desses fatores é fundamental para a estratificação de risco e para o acompanhamento clínico das usuárias.

Após a leitura e análise do corpus de estudo, foram elaboradas, por meio do método de “Análise de Conteúdo de Bardin”, as seguintes categorias analíticas: “Influência hormonal na susceptibilidade e progressão do câncer cervical” e “Segurança e elegibilidade clínica para o uso de contraceptivos hormonais”. As categorias identificadas foram discutidas a seguir.

INFLUÊNCIA HORMONAL NA SUSCEPTIBILIDADE E PROGRESSÃO DO CÂNCER CERVICAL

A carcinogênese cervical está fortemente associada à influência hormonal, uma vez que fatores reprodutivos e a exposição a estrogênio e progesterona modulam tanto a susceptibilidade quanto a progressão tumoral. Nesse contexto, observa-se aumento da expressão do receptor de estrogênio alfa ($ER\alpha$) no estroma ao longo da transformação neoplásica, indicando que a sinalização estrogênica favorece o desenvolvimento do tumor por mecanismos parácrinos. Em contrapartida, a progesterona exerce efeito protetor nos estágios iniciais, ao reduzir a proliferação celular e estimular a apoptose por meio de seus receptores, embora sua expressão diminua com a progressão da doença, facilitando a invasão. Ademais, a interação entre estroma e epitélio mediada por esses receptores regula o comportamento tumoral, sendo que a perda de $ER\alpha$ e PR no epitélio associa-se a maior agressividade. Assim, a desregulação das vias hormonais contribui diretamente para a

iniciação, evolução e disseminação do câncer do colo do útero (Hong et al., 2025).

A expressão dos receptores hormonais ER α (receptor de estrogênio) e PR (receptor de progesterona) ocorre principalmente no estroma tumoral, indicando que a influência hormonal na susceptibilidade e progressão do câncer cervical atua por meio do microambiente. Nesse sentido, os hormônios esteróides modulam indiretamente o crescimento tumoral. Além disso, a expressão estromal da isoforma PRB associa-se a menor mortalidade e menor incidência de metástases, evidenciando efeito protetor e valor prognóstico independente (Hong et al., 2024).

A diminuição da expressão do gene *PGR*, responsável pela codificação do receptor de progesterona, compromete a ação reguladora desse hormônio no tecido cervical, favorecendo alterações celulares associadas à carcinogênese. Nesse cenário, a perda ou redução do PR, frequentemente acompanhada pela diminuição do receptor de estrogênio α (ER α), evidencia a desorganização das vias hormonais que normalmente exercem controle sobre a proliferação e diferenciação celular. Como consequência, há aumento da susceptibilidade ao desenvolvimento tumoral e facilitação da progressão para estágios mais agressivos. Ademais, níveis reduzidos de *PGR* estão associados a piores desfechos clínicos, sobretudo em pacientes mais jovens e na presença de infecção pelo HPV, reforçando que a desregulação da sinalização hormonal desempenha papel central tanto na iniciação quanto na evolução do câncer cervical (Park et al., 2021).

Outrossim, neoplasias cervicais com diferenciação neuroendócrina podem apresentar produção ectópica de hormônios, destacando-se

a secreção anômala do hormônio adrenocorticotrófico. Esse fenômeno pode desencadear síndromes paraneoplásicas, caracterizadas por alterações sistêmicas decorrentes da atividade hormonal excessiva. Ademais, tal produção desregulada está frequentemente associada a um fenótipo tumoral mais agressivo, com maior potencial proliferativo e invasivo (Authier Cipolla et al., 2025).

SEGURANÇA E ELEGIBILIDADE CLÍNICA PARA O USO DE CONTRACEPTIVOS HORMONAIS

A demanda pelo uso de contraceptivos hormonais têm aumentado ao longo dos anos, sendo esses fármacos disponibilizados em diferentes dosagens e formas farmacêuticas, como comprimidos, implantes, sistemas intrauterinos, adesivos transdérmicos e formulações injetáveis. Quando utilizados corretamente, esses métodos, isolados ou combinados, apresentam elevada eficácia contraceptiva, perfil de segurança favorável e efeito reversível, constituindo uma das principais estratégias para o planejamento reprodutivo. Entretanto, a segurança e a efetividade desses contraceptivos podem variar de acordo com as características clínicas e individuais de cada usuária, estando associadas a diferentes desfechos clínicos (Brabaharan et al., 2022).

Nesse contexto, a indicação do método contraceptivo deve ser individualizada, considerando o perfil de saúde, os fatores de risco e os critérios de elegibilidade clínica, a fim de garantir maior segurança e efetividade terapêutica. Assim, a escolha do contraceptivo hormonal deve considerar as características clínicas, as necessidades e as preferências individuais da paciente. Entre os contraceptivos orais combinados, os regimes monofásicos,

caracterizados por apresentarem doses constantes de estrogênio e progestágeno ao longo do ciclo, são amplamente utilizados devido à sua simplicidade de administração e boa tolerabilidade, quando comparados aos regimes bifásicos e trifásicos (Teal & Edelman, 2021).

Em relação ao etinilestradiol, a maioria das pacientes obtém adequada eficácia contraceptiva com formulações de baixa dose, motivo pelo qual recomenda-se iniciar o tratamento com a menor dose eficaz, visando reduzir a ocorrência de eventos adversos relacionados ao estrogênio. Caso esses efeitos se manifestem, pode-se considerar o ajuste da dose estrogênica ou a substituição do método, conforme a avaliação clínica. Quanto aos progestágenos, estes diferem quanto ao seu potencial androgênico, às propriedades farmacológicas e aos efeitos sobre parâmetros metabólicos, aspectos que devem ser considerados durante a seleção do contraceptivo. Dessa forma, a escolha do método deve ser individualizada, levando em conta a eficácia, a segurança, a tolerabilidade e as preferências da paciente, favorecendo maior adesão ao tratamento e melhores desfechos clínicos (Morimont, et al., 2021).

CONCLUSÃO

Os resultados demonstram que os contraceptivos hormonais exercem influência significativa sobre a fisiologia do colo uterino, principalmente por meio de alterações no muco cervical, na resposta imunológica local e no microambiente cervicovaginal, mecanismos que contribuem para sua elevada eficácia contraceptiva. Entretanto, as evidências também indicam que o uso prolongado desses métodos pode estar associado ao aumento da susceptibilidade à persistência da infecção pelo papilomavírus

humano (HPV) e, conseqüentemente, à progressão de lesões cervicais em mulheres expostas a outros fatores de risco.

Observou-se ainda que a segurança dos contraceptivos hormonais depende da avaliação individualizada das condições clínicas, dos fatores de risco e das necessidades reprodutivas de cada paciente, reforçando a importância da aplicação dos critérios de elegibilidade clínica e do acompanhamento periódico por profissionais de saúde, esse segundo sendo de suma importância. Nesse contexto, o aconselhamento adequado e a realização regular do rastreamento do câncer do colo do útero permanecem estratégias fundamentais para garantir o uso seguro desses métodos e minimizar possíveis desfechos adversos.

Por fim, conclui-se que, embora os contraceptivos hormonais apresentem reconhecidos benefícios para o planejamento reprodutivo e a autonomia feminina, seus efeitos sobre a fisiologia cervical devem ser considerados na prática clínica. Além disso, evidencia-se a necessidade de novos estudos, especialmente de caráter longitudinal e com maior nível de evidência, capazes de esclarecer os mecanismos envolvidos e fortalecer as recomendações relacionadas ao uso seguro e individualizado desses contraceptivos, contribuindo para a promoção da saúde reprodutiva feminina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abril-Parreño, L., Weldon, K., & Fair, S. (2025). Characterization of ovine cervical mucus and implementation of a sperm-mucus penetration test using fluorescently labeled sperm. *Methods in Molecular Biology*, 2897, 699–708.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40202671/>.

Authier Cipolla, E. C., Touriñan, M. R., Lamonica, C. B., Bazzi, A. R., Scagliarino, N. Y., Tormo, S., Guyot, J., Vigna, P. C., & Giacoia, E. (2025). Secreción ectópica de ACTH por carcinoma neuroendocrino de cérvix [Ectopic ACTH secretion by neuroendocrine carcinoma of the uterine cervix]. *Medicina*, 85 (2), 439–444. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40198179/>.

Balle, C., et al. (2023). Contraceptive effects on the cervicovaginal microbiome: Recent evidence including randomized trials. *American Journal of Reproductive Immunology*, 90 (5). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37881121/>.

Brabaharan, S., Veettil, S. K., Kaiser, J. E., Raja Rao, V. R., Wattanayingcharoenchai, R., Maharajan, M., Insin, P., Talungchit, P., Anothaisintawee, T. & Chaiyakunapruk, N. (2022). Association of hormonal contraceptive use with adverse health outcomes: An umbrella review of meta-analyses of randomized clinical trials and cohort studies. *JAMA Network Open*, 5 (1), e2143730.

Cagnacci, A., et al. (2025). A role of the uterine cervix in the pathogenesis of adenomyosis and endometriosis?. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 171 (3), 1128–1134. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40464061/>.

D'Souza, A. C., et al. (2023). Menstrual cycle hormones and oral contraceptives: A multimethod systems physiology-based review of their impact on key aspects of female physiology. *Journal of Applied Physiology*, 135 (6). <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00346.2023>.

Duarte, C. A., et al. (2026). An anisotropic reactive viscoelastic model of the Rhesus macaque cervix for studying cervical remodeling.

Journal of Biomechanical Engineering, 148 (1), 011006.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41204820/>.

Emanuel, R. H. K., Roberts, J., Docherty, P. D., Lunt, H., Campbell, R. E., & Möller, K. (2022). A review of the hormones involved in the endocrine dysfunctions of polycystic ovary syndrome and their interactions. *Frontiers in endocrinology*, 13, 1017468.
<https://doi.org/10.3389/fendo.2022.1017468>.

Han, L., Creinin, M. D., Hemon, A., Glasier, A., Chen, M. J., & Edelman, A. (2022). Mechanism of action of a 0.075 mg norgestrel progestogen-only pill 2. Effect on cervical mucus and theoretical risk of conception. *Contraception*, 112, 43–47.
<https://doi.org/10.1016/j.contraception.2022.03.016>.

Hong, M. K., Wang, J. H., Li, M. H., Su, C. C., Cheng, C. H., & Chu, T. Y. (2025). Topological Distribution of the Sex Hormone Receptor Expressions Highlights the Importance of Stromal ER α and Epithelial PR in Malignant Transformation of the Uterine Cervix. *International journal of molecular sciences*, 26 (9), 4418.
<https://doi.org/10.3390/ijms26094418>.

Kanemaru, K., Kitahara, G., Hashiguchi, T., Hemmi, K., Kobayashi, I., & Osawa, T. (2025). Dynamics of macrophages and inflammatory cytokine concentrations in the cervix of late pregnant cows. *Theriogenology*, 238, 117357.
<https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2025.02.023>.

Lazzaretti, C., Paradiso, E., Sperduti, S., Richardson, R. R., Perri, C., Bellei, R., D'Alessandro, S., Baschieri, L., Fusco, C., Jean-Alphonse, F., Reiter, E., Lispi, M., Simoni, M., Hanyaloglu, A. C., & Casarini, L. (2025). Trafficking of luteinizing hormone receptor directs the differential

signal activation between luteinizing hormone and chorionic gonadotropin. *International journal of biological macromolecules*, 318 (Pt 3), 145247. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2025.145247>.

Lopes, L. L., Carneiro, T. R., Vieira, A. K. M., & Bueno, L. E. (2025). Regulação endócrina e fisiologia do ciclo menstrual: aspectos hormonais e variações normais. *Journal Archives of Health*, 6 (4), e3037. <https://doi.org/10.46919/archv6n4espec-16132>.

Madugalle, T. M. S. S. B., Jayasundara, D. M. C. S., & Jayawardane, I. A. (2025). Comparing membrane sweep and cervical massage in preventing the need for formal labour induction in uncomplicated pregnancy at term: Secondary analysis of a randomized controlled trial. *PloS one*, 20 (5), e0324172. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0324172>.

Maxey, A. P., & McCain, M. L. (2021). Tools, techniques, and future opportunities for characterizing the mechanobiology of uterine myometrium. *Experimental biology and medicine (Maywood, N.J.)*, 246 (9), 1025–1035. <https://doi.org/10.1177/1535370221989259>.

Morimont, L., Haguet, H., Dogné, J. M., Gaspard, U., & Douxflis, J. (2021). Combined Oral Contraceptives and Venous Thromboembolism: Review and Perspective to Mitigate the Risk. *Frontiers in endocrinology*, 12, 769187. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.769187>.

Park, Y., Baik, S., Ho, C., Lin, C.-Y., & Chung, S.-H. (2021). Progesterone receptor is a haploinsufficient tumor-suppressor gene in cervical cancer. *Molecular Cancer Research*, 19 (1), 42–47. <https://doi.org/10.1158/1541-7786.MCR-20-0704>.

Recchia, K., Jorge, A. S., Pessôa, L. V. d. F., Botigelli, R. C., Zugaib, V. C., de Souza, A. F., Martins, D. d. S., Ambrósio, C. E., Bressan, F. F., & Pieri, N. C. G. (2021). Actions and Roles of FSH in Germinative Cells. *International Journal of Molecular Sciences*, 22 (18), 10110. <https://doi.org/10.3390/ijms221810110>.

Santos, A. M. D. (2025). Autonomia na escolha pela contracepção: Visão histórica. *Revista Bioética*, 33. <https://www.scielo.br/j/bioet/a/Zn9HFjLnX7stB8chrmB8Ncn/>.

Simas, C. G., Santos, K. S., Mascarenhas, P. H., Rodrigues, M. C., Mélo, A. C., & Duarte, R. C. R. (2023). Avaliação sobre os distúrbios fisiológicos relacionados ao uso contínuo de contraceptivos hormonais em mulheres jovens. *Research, Society and Development*, 12 (6), e6212642016. <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i6.42016>.

Teal, S., & Edelman, A. (2021). Contraception selection, effectiveness, and adverse effects: A review. *JAMA*, 326 (24), 2507–2518. <https://doi.org/10.1001/jama.2021.21392>.

¹ ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7466-2128>

² ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2602-4142>

³ ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7945-5722>

⁴ ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7162-2658>

⁵ ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9881-7549>

⁶ ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-3119-4532>