



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
ESCOLA DE FÁRMACIA
ESPECIALIZAÇÃO EM CITOLOGIA CLÍNICA



Diogo Wallace de Souza

**ALTERAÇÕES CITOLÓGICAS RELACIONADAS AO USO DO DISPOSITIVO
INTRAUTERINO (DIU)**

OURO PRETO - MG

2025

Diogo Wallace de Souza

**ALTERAÇÕES CITOLÓGICAS RELACIONADAS AO USO DO DISPOSITIVO
INTRAUTERINO (DIU)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como parte dos requisitos para conclusão do Curso
de Especialização em Citologia Clínica pela
Escola de Farmácia da Universidade Federal de
Ouro Preto, Minas Gerais/Brasil.
Orientadora: Prof.^a Dra. Cláudia Martins Carneiro

OURO PRETO - MG

2025

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

S729a Souza, Diogo Wallace de.
Alterações citológicas relacionadas ao uso do dispositivo intrauterino (DIU). [manuscrito] / Diogo Wallace de Souza. - 2024.
34 f.

Orientadora: Profa. Dra. Cláudia Martins Carneiro.
Produção Científica (Especialização). Universidade Federal de Ouro Preto. Departamento de Análises Clínicas.

1. Citologia. 2. Dispositivo intrauterino. 3. Papanicolaou, Teste de. I. Carneiro, Cláudia Martins. II. Universidade Federal de Ouro Preto. III. Título.

CDU 611.018.1

Bibliotecário(a) Responsável: Soraya Fernanda Ferreira e Souza - SIAPE: 1.763.787



FOLHA DE APROVAÇÃO

Diogo Wallace de Souza

Alterações citológicas relacionadas ao uso do dispositivo intrauterino (DIU)

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Citologia Clínica da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Citologia Clínica

Aprovada em 12 de julho de 2024

Membros da banca

Dra. Cláudia Martins Carneiro - Orientadora - Universidade Federal de Ouro Preto

Dra. Isabela Neves de Almeida - Universidade Federal de Ouro Preto

Mestre Daniel Lucas Silva - Setor de Citologia - Universidade Federal de Ouro Preto

Cláudia Martins Carneiro, orientadora do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 04/12/2024.



Documento assinado eletronicamente por **Claudia Martins Carneiro, CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ANÁLISES CLÍNICAS**, em 19/01/2025, às 20:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0842055** e o código CRC **DADF5970**.

DEDICATÓRIA

Este trabalho é dedicado a Deus,
Nossa Senhora das Graças e a minha família.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, pela oportunidade de viver esta experiência.

Agradeço à minha esposa Fran e meus filhos Murilo e Benício pelo amor, paciência, apoio e incentivo.

Agradeço ao meu pai Maurílio pela companhia durante as viagens para Ouro Preto, tornando o trajeto mais alegre e a estadia mais tranquila.

Agradeço à minha mãe Cláudia e irmã Suellen pela torcida e aos meus sogros Solange e Zeca pelo apoio nos momentos em que eu estive em trânsito para cumprir a carga horária de aulas práticas do curso.

Agradeço aos amigos do Laboratório Laborcentro pela parceria e incentivo.

Agradeço à Professora Cláudia Martins Carneiro, pelo auxílio e orientação concedido desde o primeiro contato realizado via telefone até o fim deste curso de Especialização em Citologia Clínica e por ser modelo a ser seguido no campo profissional, pelo constante incentivo e sabedoria.

Agradeço também à Cristina e Renata pela orientação durante o aprendizado prático.

Por fim, agradeço à Universidade Federal de Ouro Preto pela educação de excelência fornecida através Escola de Farmácia.

RESUMO

O exame de Papanicolaou foi proposto inicialmente em 1943 e constitui importante ferramenta de rastreio de lesões pré-cancerosas e do câncer do colo do útero. O dispositivo intrauterino (DIU) é um método contraceptivo eficaz, contudo pode gerar intensa resposta inflamatória ocasionando alterações citológicas reativas que podem culminar em armadilhas de interpretação diagnóstica. Este trabalho visa discorrer sobre a possível relação entre o uso do DIU e o achado de alterações citológicas em esfregaços cérvico-vaginais, onde realizou-se revisão da literatura utilizando-se a base de dados da National Library of Medicine (PubMed) e Scholar Google sendo selecionados 13 artigos que descrevem as possíveis alterações citológicas associadas ao uso do DIU. Dentre estas, verificou-se o aparecimento de células reacionais que mimetizam as que surgem em casos de lesão intraepitelial de alto grau (HSIL) e lesões glandulares, inclusive; demonstrando o caráter desafiador e a necessidade do conhecimento dos respectivos diagnósticos diferenciais para não cometer excessos de interpretação.

Palavras-chave: Dispositivo intrauterino (DIU); exame de Papanicolaou; alterações citológicas; métodos contraceptivos.

ABSTRACT

The Pap smear was initially proposed in 1943 and is an important tool for screening precancerous lesions and cervical cancer. The intrauterine device (IUD) is an effective contraceptive method, however it can generate an intense inflammatory response causing reactive cytological changes that can culminate in diagnostic interpretation pitfalls. This study aims to discuss the possible relationship between the use of the IUD and the finding of cytological alterations in cervical-vaginal smears, where a literature review was carried out using the National Library of Medicine (PubMed) and Scholar Google databases, and 13 articles were selected that describe the possible cytological alterations associated with the use of the IUD. Among these, the appearance of reaction cells that mimic those that arise in cases of high-grade intraepithelial lesion (HSIL) and glandular lesions was verified; demonstrating the challenging character and the need for knowledge of the respective differential diagnoses so as not to commit excessive interpretation.

Keywords: Intrauterine device (IUD); Pap smear; cytological abnormalities; contraceptive methods.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Esquema representativo da anatomia do sistema reprodutor feminino.

Figura 2 - Células colunares endocervicais.

Figura 3 - Esquema representativo do epitélio estratificado do colo do útero.

Figura 4 - Fases do ciclo menstrual.

Figura 5 - Microrganismos morfológicamente compatíveis com *Actinomyces spp.*

Figura 6 - Fluxograma da pesquisa contendo as etapas de seleção dos artigos.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Artigos selecionados para o trabalho: postos-chave.

Tabela 2 - Alterações celulares relacionadas ao uso do DIU.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AOC - Anticoncepcional oral combinado

CM - Ciclo Menstrual

CL - Corpo Lúteo

DIU - Dispositivo intrauterino

FSH - Hormônio folículo-estimulante

HSIL - Lesão intraepitelial escamosa de alto grau

JEC - Junção escamocolunar

LH - Hormônio luteinizante

LNG - IUS - Sistema intrauterino liberador de levonorgestrel

LSIL - Lesão intraepitelial escamosa de baixo grau

NIC 1 - Neoplasia intraepitelial cervical grau 1

NIC 2 - Neoplasia intraepitelial cervical grau 2

NIC 3 - Neoplasia intraepitelial cervical grau 3

PF - Planejamento familiar

SUS - Sistema Único de Saúde

ZT - Zona de transformação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1. SISTEMA REPRODUTOR FEMININO, CICLO MENSTRUAL, CONTRACEPÇÃO ORAL, DIU E MICROBIOTA VAGINAL.....	12
3 JUSTIFICATIVA	18
4 OBJETIVOS	19
4.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
5 METODOLOGIA	20
6 RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
7 CONCLUSÃO	30
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31

1 INTRODUÇÃO

O exame de Papanicolau foi proposto inicialmente em 1943 e constitui importante recurso simples, rápido e barato, utilizado como ferramenta de rastreio e detecção de alterações citológicas percebidas em lesões pré-cancerosas e no câncer do colo do útero (CCU), além de poder ser notado também condições inflamatórias e/ou infecciosas que podem resultar em variação morfológica e no aparecimento de células escamosas e glandulares benignas em espécimes de citologia cérvico-vaginal (AHMADNIA *et al.*, 2016; KAMAL, 2022).

O dispositivo intrauterino (DIU) é um método contraceptivo popular, eficaz, seguro, de longa duração, confiável e de inserção realizada em ambiente ambulatorial. Todavia, possui a desvantagem de criação de potenciais riscos de desenvolvimento de infecções uterinas e cervicais, podendo gerar intensa resposta inflamatória ocasionando alterações citológicas reativas que podem culminar em armadilhas de interpretação diagnóstica (DAKHAL *et al.*, 2020; FARG *et al.*, 2022; DURMUS *et al.*, 2022 e GOWARDHAN *et al.*, 2023).

Apesar do custo elevado e disponibilidade limitada no Sistema Único de Saúde (SUS) que de certa forma impedem o aumento de adeptas a esse método contraceptivo, espera-se que ocorra aumento do número de usuárias de DIU nos próximos anos. No ano de 2019, estimava-se o percentual de mulheres sexualmente ativas usuárias de DIU em torno de 3% (GIRALDO *et al.*, 2019).

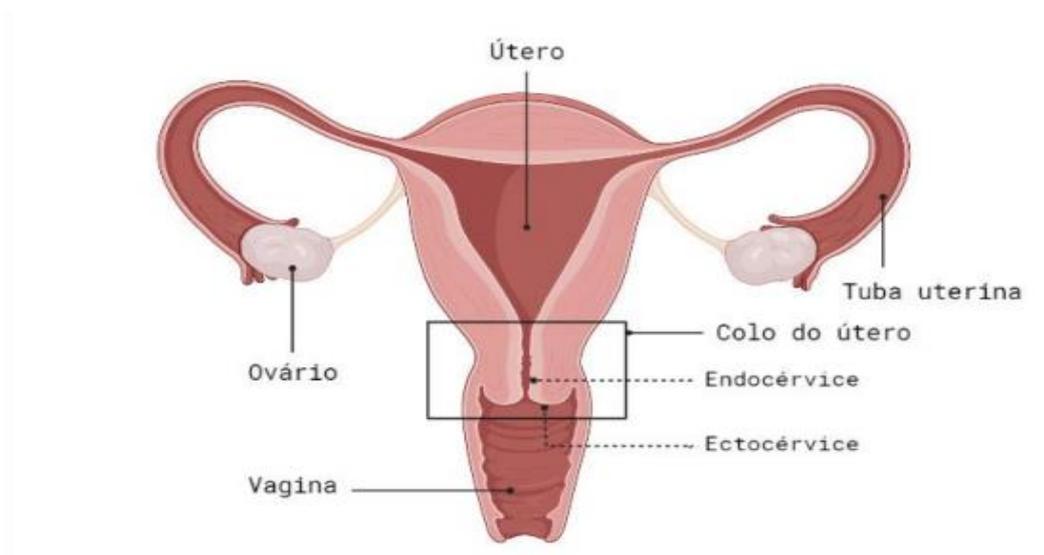
Apesar de estudos como os de AJAH *et al.* (2016) não terem indicado associação significativa entre DIU e neoplasia cervical e os de AVERBACH *et al.* (2018) também citarem este fato e adicionalmente discorrerem sobre a diminuição do risco de câncer cervical associado ao uso de DIU, TOROUS e PITMAN (2020) afirmam que a colpocitologia ainda é uma área de desafio diagnóstico, entre outros pontos pela sobreposição citomorfológica e diferenciação dos processos benignos e neoplásicos pelo fato daqueles, em alguns casos, se apresentarem mimetizando situações neoplásicas e se tornando possíveis armadilhas diagnósticas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 SISTEMA REPRODUTOR FEMININO, CICLO MENSTRUAL, CONTRACEPÇÃO ORAL, DIU E MICROBIOTA VAGINAL.

O trato genital feminino é formado pelas tubas uterinas, útero, endocérvice e vagina que consistem numa sucessão de cavidades que faz comunicação com exterior através da fenda vulvar (**FIGURA 1**).

Figura 1: Esquema representativo da anatomia do sistema reprodutor feminino

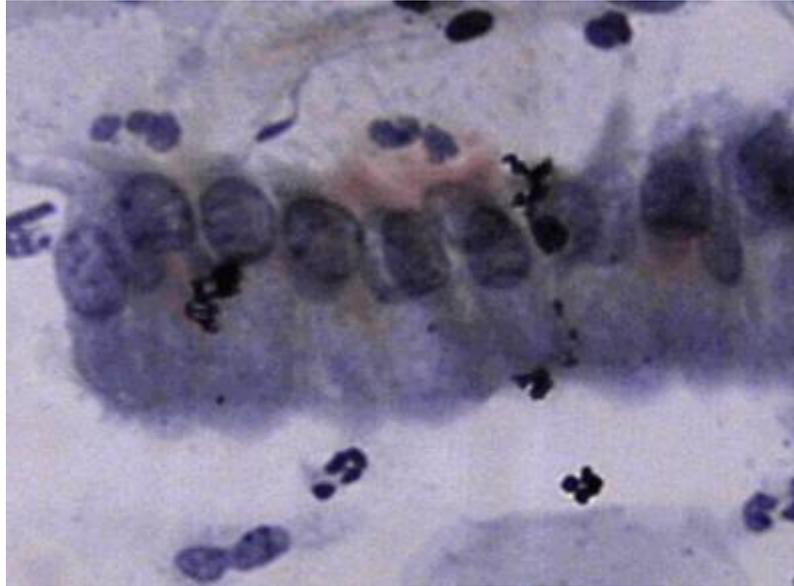


Fonte: DINHANI, 2023.

O útero localiza-se no abdômen inferior, posterior à bexiga e na frente do reto, sendo dividido em duas porções: o corpo e o colo. Este encontra-se parcialmente na porção inferior uterina, subdividindo-se no canal cervical que faz a comunicação da vagina com a cavidade uterina e a porção externa, visível na cavidade vaginal (GOMES *et al.*, 2016 e LIMA *et al.*, 2024).

A parede do canal cervical é revestida por uma monocamada de células cilíndricas que por vezes assumem a formação de criptas cervicais produtoras de muco, sendo denominada endocérvice (**FIGURA 2**) que é contínua ao endométrio que cobre a cavidade uterina.

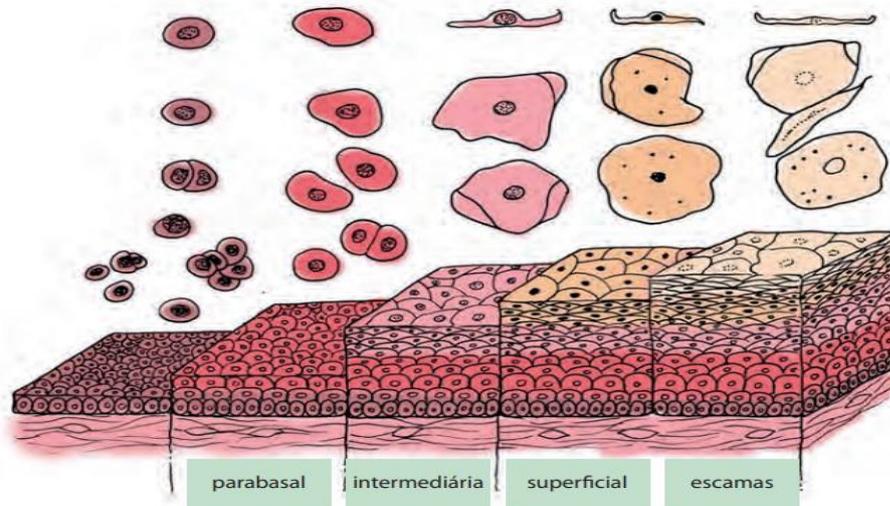
Figura 2 - Células colunares endocervicais.



Fonte: Adaptado de <<https://pro-célula.com.br/home/atlascitologico/atlas/digital/hist-citol-endocervice.htm>>Acesso em 25 jun. 2024.

Enquanto isso, o tecido que recobre a ectocérvice, região do colo que mantém contato com a vagina, é representado por um epitélio estratificado escamoso (**FIGURA 3**) que, na idade reprodutiva, possui crescimento hormônio-dependente caracterizado por um aumento do tamanho do citoplasma e diminuição do núcleo basicamente induzido pelo estrogênio e com o auxílio da progesterona para a diferenciação e é composto por uma camada de células basais e várias de parabasais na região mais profunda, morfologicamente menores com núcleos mais volumosos e citoplasma basófilo e, nas camadas mais externas pelas células intermediárias (ricas em glicogênio) e superficiais que possuem citoplasmas abundantes e poligonais com núcleos pequenos, centrais e mais densos (GOMES *et al.*, 2016 e OLIVEIRA *et al.*, 2016).

Figura 3 - Esquema representativo do epitélio estratificado do colo do útero



Fonte: BRASIL, 2012.

No ponto de encontro destes epitélios existe a Junção Escamocolunar (JEC) que dependendo da situação hormonal da mulher pode estar situada tanto mais próxima da endocérvice ou da ectocérvice e é a região passível de ocorrência da metaplasia escamosa onde o epitélio colunar simples da endocérvice se transforma no epitélio escamoso da ectocérvice avançando a partir da JEC original em direção ao óstio externo do colo, formando uma nova JEC; originando a zona de transformação (ZT) correspondendo a área entre a JEC original e a JEC mais externa. (SIQUEIRA *et al.*, 2014; OLIVIERA *et al.*, 2019 e LIMA *et al.*, 2024).

O processo de maturação e diferenciação do epitélio da ectocérvice é dependente da ação hormonal de estrogênio e progesterona, ditando o predomínio de células de determinado grau de diferenciação celular. Esfregaços com atividade estrogênica podem ser divididos nas fases pré-ovulatória apresentando células originalmente intermediárias que, pela influência estrogênica no epitélio escamoso iniciam o processo de maturação, porém sem atingirem seu máximo amadurecimento. Tais células apresentam citoplasma bastante aumentado e núcleo com diâmetro reduzido, porém não picnótico. Na fase ovulatória há predomínio de células superficiais com núcleos extremamente picnóticos marcadas com máximo de maturação e esfoliação (OLIVIERA *et al.*, 2016).

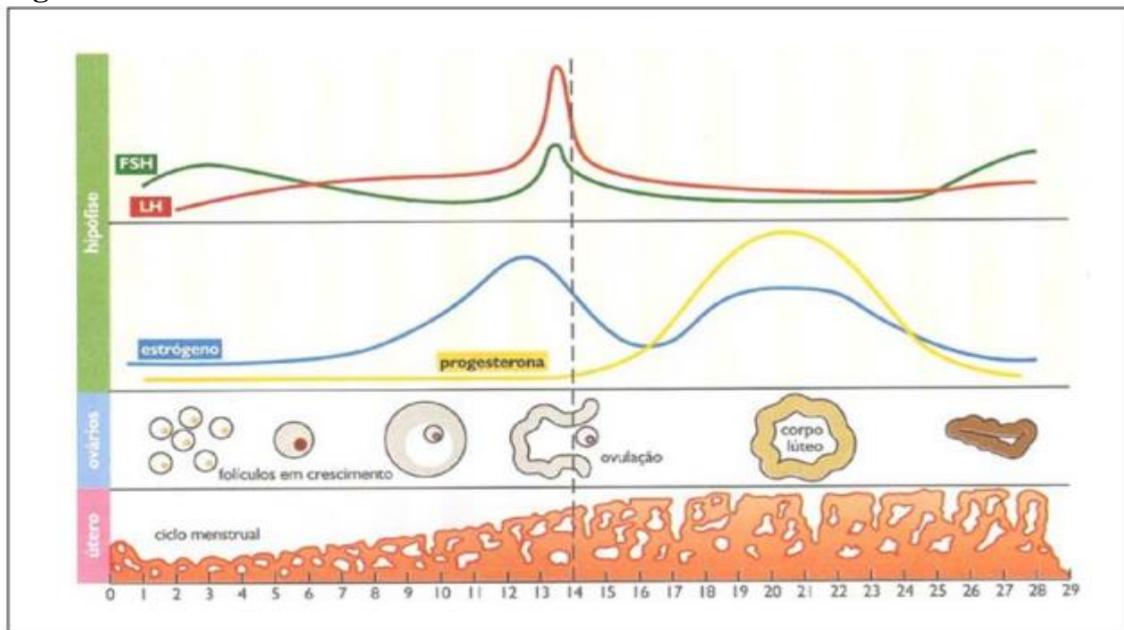
Os esfregaços com atividade progesterônica são divididos nas fases pós-ovulatória, pré-menstrual e menstrual. Na primeira, ocorre encolhimento das células superficiais e intermediárias e percebe-se expansão das células superficiais e intermediárias alongadas, reflexo da supressão da ação estrogênica sobre a mucosa vaginal. Na segunda nota-se a presença células intermediárias com citoplasma acentuadamente cianofílico e os núcleos aumentados de tamanho, por vezes com irregularidade da forma citoplasmática. Na fase menstrual, além do

grande número de eritrócitos presentes no esfregaço há uma abundante escamação de células epiteliais (OLIVEIRA *et al.*, 2016).

O fenômeno biológico denominado ciclo menstrual (CM) ocorre em mulheres saudáveis e possui como fator notável o fluxo sanguíneo vaginal. Detém caráter cíclico, resultado de variações hormonais secretados pelo eixo hipotálamo-hipófise-gonadal durando em média 28 dias e podendo ser dividido em três fases: folicular, do primeiro ao nono dia; ovulatória, entre o décimo e décimo quarto dia e a fase lútea, do final da ovulação até o início do fluxo menstrual (TEIXEIRA *et al.*, 2012).

Em contraponto, existem autores como WEINECK (2001) apud MORAES *et al.*, (2008) que dividem o CM em cinco fases: fase menstrual do 1º ao 3º dia; fase pós – menstrual do 4º ao 12º dia; fase ovulatória do 13º ao 14º dia; fase pós – ovulatória do 15º ao 25º dia e fase pré-menstrual do 26º ao 28º dia. OLIVEIRA *et al.*, (2016) propõe a divisão em dois segmentos de acordo com o órgão examinado e com as flutuações hormonais em ciclo ovariano possuindo uma fase folicular e uma lútea e o uterino, dividido nas fases proliferativa e secretora (**FIGURA 4**).

Figura 4 - Fases do ciclo menstrual



Fonte: OLIVEIRA *et al.*, 2016

No decorso do CM existe uma regulação dinâmica dos níveis dos hormônios sexuais estrogênio e progesterona. Entende-se que no início do mesmo, baixos níveis destes hormônios estão presentes, porém na fase folicular tardia aproximando-se da ovulação, ocorre um pico nos

níveis de estrogênio seguido por outro pico de estrogênio e progesterona em meio a fase lútea (KAMI *et al.*, 2017).

No início da fase folicular as concentrações do hormônio folículo-estimulante (FSH) encontram-se elevadas auxiliando o amadurecimento dos folículos, porém declinam até a ovulação enquanto a secreção do hormônio luteinizante (LH) aumenta por volta da metade desta fase. A liberação de estrógenos pelo folículo se eleva consideravelmente por volta de dois dias que antecedem a ovulação, estimulando positivamente o hipotálamo a gerar um pico de LH cerca de vinte horas antes da ovulação, o que é indispensável para o final do crescimento folicular. Isocronicamente ocorre elevação gradual da concentração sérica de progesterona perenemente durante a fase lútea, correspondendo a segunda metade do ciclo ovariano, caracterizada pela formação do corpo lúteo (CL) após a ovulação a partir do folículo remanescente (OLIVEIRA *et al.*, 2016).

O CL é um órgão altamente secretor, que produz elevada concentração de progesterona e estrogênio e, conseqüentemente, gera uma redução gradual das concentrações de LH e FSH. Na mulher saudável, o CL cresce até atingir um diâmetro de cerca de 1,5 cm, aproximadamente, no período de sete a oito dias após a ovulação; regredindo, posteriormente e ocasionalmente perdendo sua função secretora. Durante a fase proliferativa do ciclo uterino, o estrogênio, predominante durante a primeira fase do ciclo ovariano, interage com o útero através de receptores nucleares específicos, preparando o endométrio para implantação do embrião. Já a progesterona, produzida após a ovulação, produz modificação do aspecto histológico do endométrio para a fase secretora uterina. Na ausência de gravidez, o endométrio degenera ocorrendo sangramento e o ciclo se repete (OLIVEIRA *et al.*, 2016).

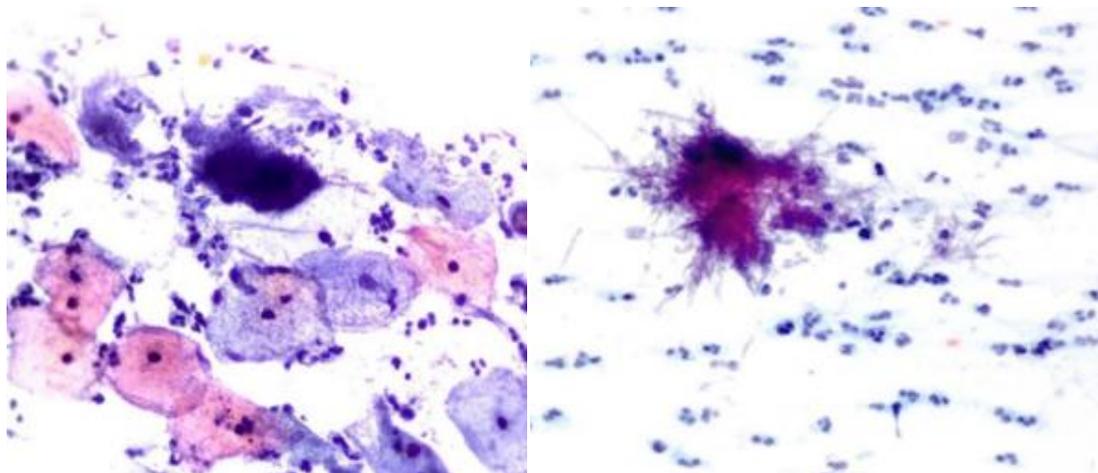
O trabalho de AJAH *et al.* (2015) descreve a contracepção moderna sendo uso de meios como preservativos, anticoncepcionais orais, injetáveis, implantes, esterilização masculina ou feminina e também através da utilização de DIU.

O anticoncepcional oral combinado (AOC) possui em sua composição um estrogênico, geralmente etinilestradiol e um progestagênico que pode variar desde os mais antigos como levonorgestrel até os mais recentes como desogestrel, norgestimato e drospirinona. Tais hormônios possuem ação hipotalâmica-hipofisária resultando em inibição da foliculogênese, da ovulação e da maturação do endométrio com efeito adicional na alteração do muco cervical que se torna espesso e impermeável, dificultando a movimentação espermática (HASEGAWA *et al.*, 2022).

O DIU é uma pequena estrutura em forma de “T” introduzida na cavidade uterina e seus efeitos variam de acordo com o tipo de dispositivo envolvido. Os de cobre liberam pequena concentração deste metal na região onde está inserido gerando alterações no endométrio, no muco e mobilidade das trompas, ocasionando inflamação local tornando o ambiente hostil ao espermatozóide e conseqüentemente evitando a fecundação. O DIU cobre com prata impede a gravidez pelo mesmo mecanismo e adicionalmente reduz fluxo menstrual e cólicas; enquanto o DIU Mirena (hormonal) e o Kyllena, além da reação inflamatória local, liberam progesterona bloqueando a menstruação, sendo que este último apresenta baixa concentração hormonal e tamanho reduzido (PEREIRA e CARDOSO, 2021).

No tocante a desordem da microbiota vaginal em usuárias de DIU, OLIVEIRA e CARNEIRO (2020) citam que tal dispositivo pode tornar a usuária susceptível a vaginose bacteriana devido a elevação do predomínio de espécies anaeróbias, porém os mecanismos pelos quais essa perturbação acontece ainda não são conhecidos. KIM *et al.*, (2014) corrobora com tais autoras e cita o *Actinomyces spp.* (**FIGURA 5**) como agente constantemente relacionado, relatando o encontro deste microrganismo em 80,8% das usuárias de DIU em seu estudo.

Figura 5: Microrganismos morfológicamente compatíveis com *Actinomyces spp.*



Fonte: Adaptado de Erhan *et al.*, 2016.

3 JUSTIFICATIVA

O DIU é uma importante estratégia contraceptiva utilizada atualmente e faz-se necessário o questionamento sobre possíveis efeitos de seu uso sobre o epitélio cervical e conseqüentemente sobre possíveis armadilhas de interpretação durante a realização do exame de citologia cérvico-vaginal.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Discorrer sobre a possível relação entre o uso do DIU e o achado de alterações citológicas em esfregaços cérvico-vaginais.

5 METODOLOGIA

Utilizou-se revisão bibliográfica em busca das alterações citológicas relacionadas ao uso do DIU.

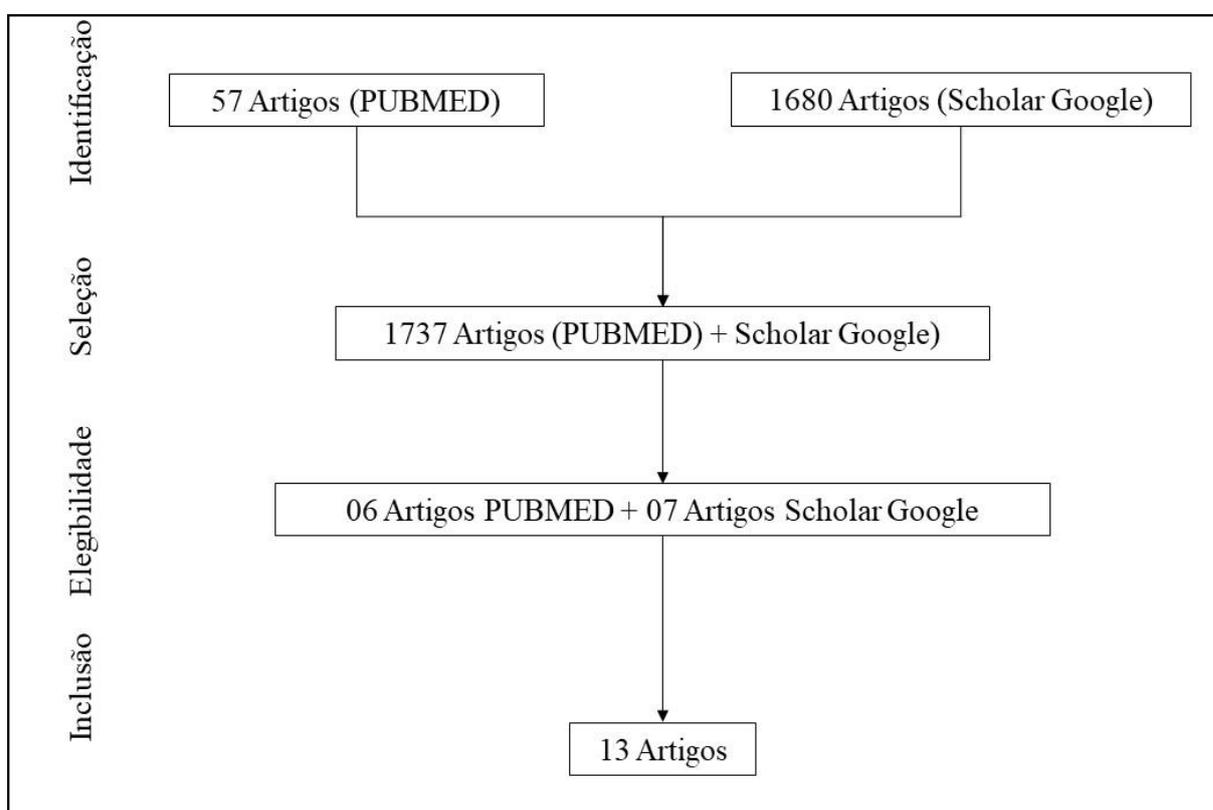
Buscou-se artigos científicos na base de dados da National Library of Medicine (PubMed) que contivessem nos títulos e/ou resumos caracteres compatíveis com os descritores (intrauterine device cervical findings[Title/Abstract]) OR (intrauterine device pap smear[Title/Abstract]) e a base de dados do Scholar Google sendo aplicado o descritor [intrauterine device cervical findings and pap smear].

Foram selecionados artigos em texto completo gratuito com publicação nos últimos 10 anos, escritos em português ou inglês; sendo excluídos aqueles que não abordassem os assuntos DIU, alterações citológicas e métodos contraceptivos.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa com os descritores na base de dados PubMed gerou 57 resultados, dos quais foram selecionados 10 artigos após a aplicação dos critérios de busca e excluídos 04 artigos por não tratarem diretamente do tema do presente trabalho; enquanto o Scholar Google retornou 1680 resultados que, após a filtragem foram obtidos 10 artigos. Destes, excluídos 3 devido a estarem duplicados, tendo sido selecionados na busca primeira via PubMed; totalizando 13 artigos de interesse para o presente trabalho que estão representados na Figura 6.

FIGURA 6 - Fluxograma da pesquisa contendo as etapas de seleção dos artigos.



Fonte: Criado pelo autor em adaptação a PRISMA.

Os artigos selecionados foram organizados em uma tabela no software Microsoft Excel englobando as variáveis autor e ano; título; periódico no qual foi publicado; contexto e teoria; objetivos; método utilizado; resultados e limitações, como pode ser observado na **Tabela 1**.

Tabela 1. Artigos selecionados para trabalho: Pontos-chave.

AUTOR/ANO	TÍTULO	PERÍODICO	CONTEXTO	TEORIA	OBJETIVO	METODO	RESULTADOS	LIMITAÇÕES
Ajah et al 2015	Existe alguma associação entre contraceptivos hormonais e neoplasia cervical em um ambiente pobre da Nigéria?	Dove Press Journal: OncoTargets and Therapy	Contraceptivos hormonais e neoplasia cervical em população na Nigéria.	Contraceção moderna; exame de Papanicolaou; contraceptivos hormonais; neoplasia cervical.	Determinar a associação entre contraceptivos hormonais e neoplasia cervical.	Estudo de caso-controle no qual os resultados do exame de Papanicolaou de 156 participantes em uso de contraceptivos hormonais foram comparados com os de 156 participantes sem nenhuma forma de contraceção moderna.	Das participantes em uso de anticoncepcionais hormonais, 45,5%, 38,5% e 16,0% faziam uso de anticoncepcionais orais, injetáveis e implantes, respectivamente. A neoplasia cervical foi significativamente mais frequente entre os participantes com idade igual ou superior a 35 anos, residentes rurais, solteiros desempregados, menos escolarizados e tinham alta paridade. Não houve diferença estatisticamente significante na neoplasia cervical entre os dois grupos de participantes e tampouco associação entre anticoncepcionais hormonais e neoplasia cervical neste estudo	Foi um estudo de base hospitalar, de modo que seus resultados podem não ser um verdadeiro reflexo do que ocorre na sociedade. Há necessidade de realizar um estudo de coorte sobre esse tema para fortalecer ou refutar ainda mais a segurança dos contraceptivos hormonais.
Ajah et al 2016	Associação de Dispositivo Intrauterino (DIU) e Neoplasia Cervical - Um Estudo em uma População Nigeriana Pobre.	Journal of clinical and Diagnostical Research	DIU e neoplasia cervical	Contraceção moderna; exame de Papanicolaou; DIU, neoplasia cervical.	Determinar a associação entre uso de DIU e neoplasia cervical.	Estudo de caso-controle no qual os resultados do exame de Papanicolaou de 156 participantes em uso de DIU foram comparados com os de 156 não usuárias de contraceção moderna. As participantes que apresentaram resultados anormais de citologia colpocitológica foram submetidas à colposcopia. Espécimes de biópsia para histologia foram coletados das participantes com lesões cervicais óbvias ou com lesões suspeitas à colposcopia. Os resultados foram analisados com estatística descritiva e inferencial com nível de confiança de 95%.	4,5% e 1,3% das usuárias de DIU apresentaram Neoplasia Intraepitelial Cervical NIC1 e NIC2, respectivamente. Além disso, 3,2% e 0,6% das não usuárias de contraceção moderna tinham NIC 1 e NIC 2, respectivamente. A prevalência de neoplasia do colo do útero entre todas as participantes foi de 4,8%. Embora a proporção de mulheres que tiveram NIC tenha sido maior entre as participantes que usavam DIU do que entre as não usuárias de contraceção moderna, a diferença não foi estatisticamente significativa. Não houve associação significativa entre DIU e neoplasia cervical neste estudo.	Este estudo encontra-se fragilizado por seu desenho de base hospitalar, no qual seu achado pode não ser um verdadeiro reflexo do que ocorre na sociedade. Também é limitado por seu padrão transversal, no qual algumas das informações buscadas nos participantes do estudo eram propensas a viés de memória.

Tabela 1. Artigos selecionados para trabalho. (continuação)

AUTOR/ANO	TÍTULO	PERÍODICO	CONTEXTO	TEORIA	OBJETIVO	METODO	RESULTADOS	LIMITAÇÕES
Ahmadnia et al 2016	Prevalência e fatores associados de infecções genitais e sexualmente transmissíveis em mulheres casadas do Irã.	Oman Medical Journal	Infecções genitais e sexualmente transmissíveis	Exame de Papanicolaou; infecções genitais.	Determinar a prevalência de infecções genitais e sexualmente transmissíveis e seus fatores relacionados em mulheres casadas no Irã.	Estudo transversal com 4.274 mulheres casadas que vivem em áreas urbanas e rurais da província de Zanjan de 2012 a 2013. Utilizou-se amostragem estratificada por conglomerados para seleção dos participantes. A coleta de dados incluiu características demográficas, estado reprodutivo e resultados de colpocitologia.	As prevalências de infecções genitais inferiores e infecções sexualmente transmissíveis foram de 20,1% e 7,4%, respectivamente. A infecção vaginal mais comum foi a vaginose bacteriana, com prevalência de 8,5%, e a infecção sexualmente transmissível mais comum foi a tricomoníase (1,4%). O uso do DIU como contraceptivo, residir em área urbana e apresentar corrimento vaginal foram significativamente relacionados às infecções do trato genital e sexualmente transmissíveis.	A prevalência das infecções pode estar subnotificada devido à baixa sensibilidade do exame de Papanicolaou na detecção de infecções genitais; doenças crônicas como diabetes mellitus e outros fatores de risco e ocorrência de dados demográficos e reprodutivos incompletos podem não ter sido detectadas devido à natureza autorreferida do estudo. Portanto, a generalização de resultados é limitada.
Erhan et al 2016	Efeito do dispositivo intrauterino no esfregaço cervico-vaginal e sua associação com corpos calcificados: estudo retrospectivo.	International Journal of Clinical and Experimental Pathology	Uso do DIU e alterações celulares reativas e da microbiota; corpos amorfos calcificados e psamomas.	Exame de Papanicolaou; DIU; alterações celulares e de microbiota vaginal.	Investigar os efeitos do DIU sobre as células epiteliais e a microbiota e a associação de corpos amorfos calcificados e psamomas (PBs) com o uso do DIU.	Estudo de caso-controle onde foram estudados esfregaços de Papanicolaou de 484 casos que usam DIU e 216 casos que não usam DIU. Corpos calcificados, infecção genital e alterações celulares reativo-displásicas foram comparados estatisticamente entre os grupos.	Corpos calcificados amorfos, inflamação, espécies de Actinomyces e Candida, metaplasia escamosa, células com balão citoplasmático como vacúolos, estruturas papilares e células gigantes multinucleares diferiram significativamente nos casos que usaram DIU do que nos casos sem DIU. Em usuárias, corpos calcificados amorfos foram observados com maior frequência em esfregaços com inflamação, Actinomyces, metaplasia escamosa, estruturas papilares e células gigantes multinucleares. Além disso, as que não usaram DIU apresentaram menor quantidade de corpos calcificados amorfos.	N.A.

Tabela 1. Artigos selecionados para trabalho. (continuação)

AUTOR/ANO	TÍTULO	PERÍODICO	CONTEXTO	TEORIA	OBJETIVO	METODO	RESULTADOS	LIMITAÇÕES
Averbach et al 2018	Uso recente de dispositivo intrauterino e o risco de lesões pré-cancerosas do colo do útero e câncer cervical	Elsevier	Relação entre DIU e lesões no colo do útero.	Exame de Papanicolaou; DIU; Lesões pré-cancerosas e câncer de colo do útero.	Verificar a associação entre o uso recente de DIU (por tipo) e neoplasia intraepitelial cervical; adenocarcinoma in situ ou câncer (NIC2 ou NIC3).	Estudo caso-controle de 17.559 mulheres com idades entre 18 e 49 anos com casos incidentes de NIC2 e controles selecionados com densidade de incidência pareados por idade 5:1 (N=87.378) que foram membros do Kaiser Permanente Northern California Healthcare System de 1996 a 2014. O uso recente do DIU, nos 18 meses anteriores ao índice, foi a exposição de interesse.	Foram identificadas 1.657 usuárias de DIU entre os casos e 7.925 usuárias de DIU entre os controles. Após ajuste para teste de infecção sexualmente transmissível, tabagismo, vacinação contra HPV, uso de contraceptivos hormonais, paridade, raça e número de consultas ambulatoriais do sistema de saúde, o uso de DIU foi associado a uma taxa aumentada de NIC2 mas não de NIC3. O uso de DIU-levonorgestrel foi associado a uma taxa aumentada de NIC2 mas não de NIC3. O uso de DIU de cobre não se associou com NIC2 ou NIC3.	Não foi possível determinar o tipo de DIU utilizado em 46% das usuárias, limitando o poder de avaliar o efeito por tipo de DIU. Outra limitação é que não se pode avaliar a associação entre o uso do DIU e NIC2 pelo tempo de uso do DIU.
Giraldó et al 2019	Alterações reacionais no sistema intrauterino liberador de levonorgestrel de curta duração (Ingius).	Revista Associação Médica Brasileira	Alterações celulares e a utilização de DIU hormonal em curto prazo.	Contraceção hormonal; DIU; NIC; alterações celulares.	Avaliar as alterações do ambiente endocervical e vaginal em mulheres utilizando o sistema intrauterino liberador de levonorgestrel.	Um estudo quase-experimental incluiu sessenta mulheres que tiveram um SIU-LNG inserido na Clínica de Planejamento Familiar da UNICAMP entre abril e novembro de 2016. Foram selecionadas para este estudo mulheres em idade reprodutiva, não gestantes, sem uso de antibióticos e anticoncepcionais que buscavam inserção de SIU-LNG. Todas as mulheres foram avaliadas quanto ao pH vaginal e endocervical, bacterioscopia Gram vaginal e endocervical e Papanicolaou antes e dois meses após a inserção da SIU-LNG. Aspectos clínicos como muco cervical, corrimento vaginal e ectopia cervical também foram observados.	Após a inserção do SIU-LNG, houve aumento nos seguintes parâmetros: pH endocervical, quantidade de neutrófilos endocervicais, citólise vaginal e diminuição do corrimento vaginal.	N. A.

Tabela 1. Artigos selecionados para trabalho. (continuação)

AUTOR/ANO	TÍTULO	PERÍODICO	CONTEXTO	TEORIA	OBJETIVO	METODO	RESULTADOS	LIMITAÇÕES
Dakhal et al 2020	Efeito do uso do dispositivo intrauterino e a pílula oral nos resultados do Papanicolaou.	Thi-Qar Medical Journal	Alterações celulares e utilização de DIU e contracepção oral.	Contracepção oral; DIU; alterações celulares cervicais reativas; câncer cervical.	Avaliar o efeito do uso de DIU e de pílulas anticoncepcionais nos resultados do Papanicolaou em mulheres da cidade de Karbala. E avaliar alguns fatores associados às alterações displásicas cervicais.	Estudo caso-controle onde três grupos de mulheres foram categorizados de acordo com o uso de pílulas anticoncepcionais; DIU ou outros métodos contraceptivos durante um ano. Foram colhidos exames de Papanicolaou e os laudos foram revisados por um citopatologista consultor. Foram coletados 237 casos.	A maioria dos exames colpocitológicos foi normal, sendo que 12,2% apresentaram inflamação e apenas 3% apresentaram alterações displásicas e nenhuma alteração maligna foi identificada nas amostras. As alterações inflamatórias foram mais prevalentes entre as usuárias de DIU, enquanto as alterações displásicas benignas foram mais prevalentes entre as mulheres que usavam outros métodos contraceptivos. As alterações displásicas associaram-se significativamente com idade superior a 35 anos. Não houve associação entre pílulas anticoncepcionais e uso de DIU com resultados anormais do Papanicolaou como fator de risco significativo para câncer cervical. As alterações inflamatórias foram mais prevalentes entre as mulheres que usam DIU. Alterações displásicas estão associadas à idade avançada.	N.A.
Torous e Pitman 2020	Armadilhas de interpretação e mimetismo maligno na colpocitologia	Elsevier	Alterações celulares reativas que mimetizam malignidade no exame de Papanicolaou.	Exame de Papanicolaou; armadilhas diagnósticas.	Destacar processos benignos que apresentam armadilhas diagnósticas e que mimetizam alterações malignas.	Estudo de revisão onde são discutimos as características citológicas pertinentes enfatizando as pistas morfológicas que auxiliarão na distinção entre as entidades benignas e os processos neoplásicos que mimetizam	Descritos processos benignos e reativos selecionados na citologia cervical que, embora comuns, são particularmente problemáticos devido à sua sobreposição morfológica com vários processos neoplásicos apresentando pistas morfológicas para as possíveis armadilhas e sugestões de como abordar a interpretação desses casos.	N.A.

Tabela 1. Artigos selecionados para trabalho. (continuação)

AUTOR/ANO	TÍTULO	PERÍODICO	CONTEXTO	TEORIA	OBJETIVO	METODO	RESULTADOS	LIMITAÇÕES
Ibrahim et al 2021	Estudo comparativo das alterações citopatológicas cervicais entre usuárias de dispositivo intrauterino e anticoncepcional injetável no Hospital Universitário Aminu Kano, Kano	Borno Medical Journal	Alterações citológicas entre usuárias de DIU e de anticoncepcionais injetáveis.	Exame de Papanicolaou; DIU; anticoncepcional injetável; alterações citopatológicas.	Determinar as alterações citopatológicas entre usuárias de DIU contendo cobre e anticoncepcionais injetáveis no Hospital Universitário Aminu Kano.	Estudo transversal comparativo de dois grupos de 140 mulheres em uso do DIU T de cobre e outras 140 usuárias do anticoncepcional injetável, que vieram para acompanhamento após quatro semanas de inserção no ambulatório de planejamento familiar em um período de 10 semanas. Aplicou-se um questionário estruturado e foram obtidas informações sobre dados sociodemográficos e comportamento contraceptivo. Um exame de Papanicolaou foi retirado dos dois grupos e relatado de acordo com o sistema Bethesda.	Exame de Papanicolaou negativo com inflamação foi encontrada em 43,5% mulheres usuárias de DIU em comparação com 22,8% em uso de anticoncepcional injetável. Além disso, colpocitologia negativa sem inflamação foi encontrada em 55,1% das mulheres em uso de DIU em comparação com 77,2% em uso de anticoncepcional injetável. Apenas 1,5% das mulheres usuárias de DIU apresentaram lesão intraepitelial escamosa de baixo grau (LSIL), mas nenhuma no outro grupo. A paridade e o tempo de uso de cada um dos métodos não apresentaram associação estatisticamente significativa com os achados citológicos em cada um dos grupos. Entretanto, o estado civil apresentou associação estatisticamente significativa com alterações inflamatórias. Houve mais alterações citológicas inflamatórias entre as mulheres que utilizaram DIU em comparação com aquelas que utilizaram injetáveis.	N.A.
Farg et al 2022	Alterações citológicas e colposcópicas cervicais em casos em uso de dispositivos intrauterinos ao longo do tempo	Al-Azhar International Medical Journal	Alterações citológicas relacionadas ao uso de DIU	Exame de Papanicolaou; DIU; Alterações citológicas relacionadas.	Examinar as alterações citológicas e colposcópicas em indivíduos que utilizam DIU na região cervical por longos períodos de tempo e conscientizar as usuárias de DIU para o acompanhamento regular.	Estudo transversal realizado com 200 indivíduos monogâmicos portadores de DIU que estavam livres de IST há três a cinco anos (Grupo 1). Por outro lado, o Grupo Controle (Grupo 2) incluiu 200 pacientes sem anamnese prévia de qualquer método contraceptivo.	Entre os sujeitos dos grupos (1) e (2), a quantidade de colpocitologia aberrante diferiu de forma estatisticamente significante. Quando comparado ao grupo 1, o grupo 2 apresentou maior incidência de doenças inflamatórias e infecciosas, porém o grupo 1 apresentou maior incidência de alterações ectópicas anormais (2). Em relação ao grau de ectopia, houve diferença estatisticamente significante entre o grupo (1) e o grupo (2). Os achados da colposcopia revelaram uma distinção estatisticamente significante entre os membros do grupo (1) e do grupo (2).	N.A.

Tabela 1. Artigos selecionados para trabalho. (continuação)

AUTOR/ANO	TÍTULO	PERÍODICO	CONTEXTO	TEORIA	OBJETIVO	METODO	RESULTADOS	LIMITAÇÕES
Kamal et al 2022	O exame de Papanicolaou na inflamação e reparação	CytoJournal	Exame de Papanicolaou; alterações citológicas na inflamação e no reparo.	Exame de Papanicolaou.	Descrever características citológicas dos processos de inflamação e reparação.	Estudo descritivo das alterações citológicas encontradas na inflamação e nos processos reparativos.	Foram descritos as alterações inflamatórias e do processo de reparação que podem ser notadas ao exame de Papanicolaou.	N.A.
Erdogan-Durmus et al 2022	Os efeitos do dispositivo intrauterino em esfregaços cervicovaginais com técnica de citologia em base líquida: um estudo na região Nordeste da Anatólia na Turquia	Jornal Africano de Saúde Reprodutiva	Efeitos do DIU em colpocitologia em meio líquido.	Exame de Papanicolaou; DIU; Citologia em meio líquido.	Investigar os efeitos do dispositivo intrauterino em esfregaços cervicovaginais com técnica de citologia em base líquida em pacientes da região Nordeste da Anatólia na Turquia.	Estudo retrospectivo onde revisou-se os esfregaços cervicovaginais de 5.492 pacientes. As amostras foram preparadas com técnica de citologia em base líquida. Foram incluídas no estudo pacientes que utilizavam DIU como método contraceptivo (n=562 casos). As amostras coletadas pelo método convencional foram excluídas do estudo	Faixa etária dos pacientes foi de 18 a 61 anos (idade média: 34,6). O diagnóstico mais comum foi “negativo para lesão intraepitelial ou malignidade” (97,2%). Em 54,6% dos pacientes houve infecção e apenas em 30,2% foi detectado agente específico. Actinomyces (11%) foi registrado como o agente infeccioso mais comum, seguido por Gardnerella vaginalis (2,8%) e espécies de Candida (2,4%). Houve alterações reativas em 23,8% dos casos. Em 13 2,3% foram detectadas anormalidades nas células epiteliais. O diagnóstico citopatológico mais comum foi ASC-US (células escamosas atípicas de significado indeterminado) em pacientes com anomalias de células epiteliais (2,1%).	N.A.
Gowardhan et al 2023	Implicações do dispositivo anticoncepcional intrauterino na saúde cervical: um estudo transversal	Journal of Datta Meghe Institute of Medical Sciences University	Impacto do DIU no colo do útero	Exame de Papanicolaou; DIU; Colo do útero	Analisar as alterações citopatológicas observadas no esfregaço cérvico-vaginal em usuárias de DIU.	Estudo descritivo, transversal, realizado em um hospital terciário, no período de 1 ano	O número máximo de usuárias de DIU pertencia à faixa etária de 21 a 30 anos e o número máximo de pacientes no grupo P-2 (65,78%). À medida que a duração do uso de DIU aumentou, a incidência de infecção se elevou. A queixa principal mais frequente foi o corrimento excessivo por vaginose (49,13%). As causas específicas de infecção cervical em usuárias de DIU foram relatadas como tricomoníase 0,8% e espécies de Candida 12,07%, respectivamente. Observamos que a maioria dos casos inicialmente considerados LSIL foram posteriormente atribuídos a alterações reativas específicas do uso de DIU. Foram relatadas prevalências de LSIL 5,26% e HSIL 0,87%.	N.A.

Fonte: Criado pelo autor.

ERHAN *et al.* (2016), AVERBACH *et al.* (2018) e GOWARDHAN *et al.* (2023) em seus respectivos trabalhos notificam a possível ocorrência de eventos inflamatórios e alterações na flora genital feminina relacionadas ao uso do DIU porém; este último descreve como possíveis efeitos colaterais, independentemente do tipo de dispositivo utilizado, a menorragia, doença inflamatória pélvica, expulsão e, em raras situações a ocorrência de perfuração uterina, enfatizando que o uso prolongado do mesmo leva a complicações notáveis, como a alteração da microbiota vaginal em favor de anaeróbios levando a alta prevalência de vaginose bacteriana e doença inflamatória pélvica.

ERDOGAN-DURMUS *et al.* (2022) além de citarem que o DIU é usado por milhões de mulheres no mundo todo, afirma a possibilidade de ocorrência de notável resposta inflamatória nas células cervicais de suas usuárias, concordando com TOROUS e PITMAN (2020) que citam estas alterações reativas em células endometriais e/ou endocervicais como produto de irritação crônica e com IBRAHIM *et al.* (2021) que relatam em sua obra que a maioria dos estudos mostra aumento de exsudatos inflamatórios, alterações epiteliais inflamatórias ou células metaplásicas extensas entre as usuárias de DIU, podendo ser visualizadas ao exame de Papanicolaou algumas alterações citológicas reativas e também risco potencial de alteração na microbiota genital feminina.

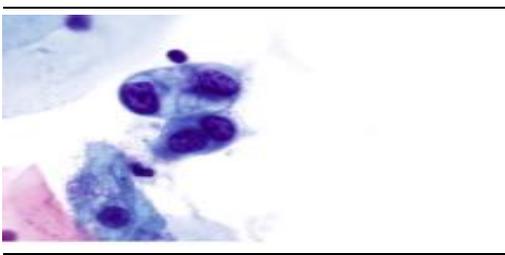
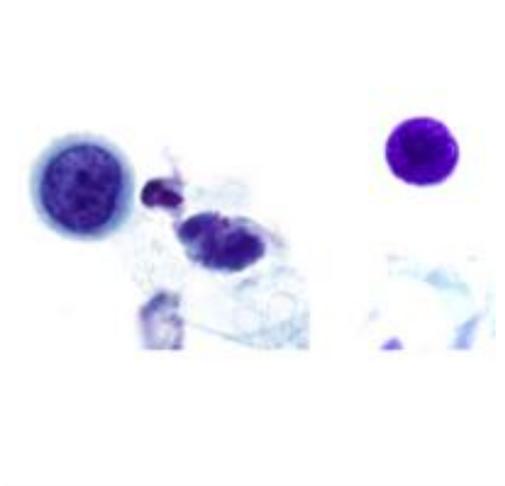
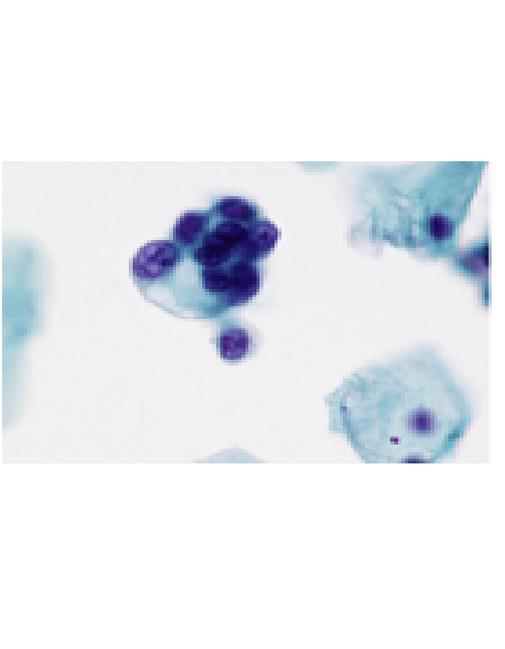
TOROUS e PITMAN (2020) denominaram tais alterações citológicas, em alguns casos, como potenciais armadilhas diagnósticas e de interpretação por parte dos citologistas, como por exemplo a ocorrência de células com vacúolos gigantes citoplasmáticos e/ou células gigantes multinucleares, presença estruturas papilares e células com citoplasma escasso, cromatina irregular e núcleo grande que mimetizam lesão intraepitelial escamosa de alto grau (HSIL), como citado também por ERHAN *et al.* (2016).

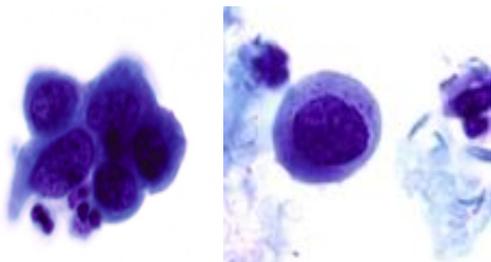
O estudo de FORNARI (1974) apud TOROUS e PITMAN (2020) descreveram alterações atípicas em células glandulares em que a vacuolização citoplasmática e variações de tamanho e forma do núcleo poderiam ser confundidos com adenocarcinoma.

Posteriormente, GUPTA *et al.*, (1978) apud TOROUS e PITMAN (2020) citaram casos com atipia escamosa, glandular e com um tipo indeterminado de achado microscópico que englobava células de alta relação núcleo/citoplasma e hipercromasia que por vezes apresentava nucléolos proeminentes e multinucleação e a proposta da época relacionava tais achados ao uso de DIU. Tal situação é considerada um desafio diagnóstico, pois a diferenciação com carcinoma *in situ* pode ser desafiadora.

A Tabela 2 registra algumas alterações possíveis de serem visualizadas em usuárias do DIU correlacionadas com possíveis imitações, implicando em armadilhas diagnósticas.

Tabela 2. Alterações celulares relacionadas ao uso do DIU

Alterações relacionadas ao DIU	Descrição e diagnóstico diferencial
	<p>Células de aparência glandular com citoplasma vacuolizado.</p>
	<p>Pequenas células escuras com núcleos hipercromáticos e citoplasma escasso (DIU). A diferenciação de HSIL deve levar em consideração que neste há células parabasais com núcleos aumentados, geralmente com notável irregularidade de contorno, hipercromasia e cromatina grosseira sendo o citoplasma denso, escamóide ou delicado; podendo ser visto vacúolos.</p>
	<p>Grupo de células DIU de aparência glandular com vacuolização citoplasmática podendo mimetizar lesões glandulares. Podem ser indistinguíveis do adenocarcinoma endometrial, especialmente se uma lesão de baixo grau estiver presente, porém as características de fundo podem ajudar a mostrar que um DIU está presente, mesmo que não explicitamente observado no formulário de requisição (Actinomyces spp, grânulos pseudoactinomicóticos, inflamação, alterações reparativas).</p>

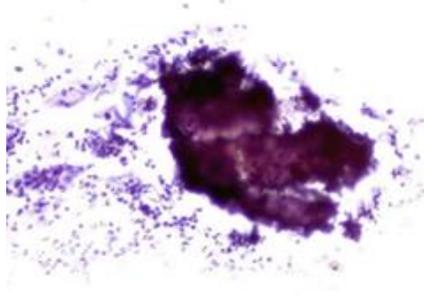
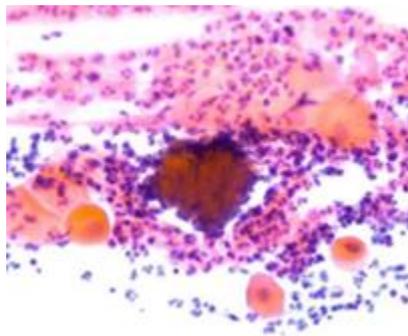


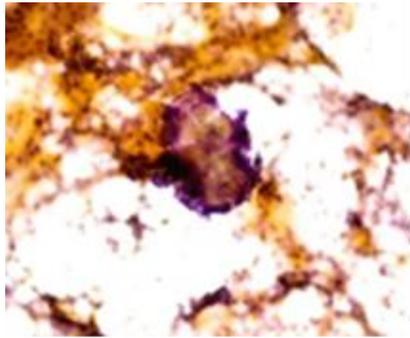
Células DIU que mimetizam HSIL, porém os contornos nucleares relativamente lisos e a presença de pequenos nucléolos não são típicos da mesma. A uniformidade da população celular em geral; nucléolo proeminente pode ajudar nessa distinção.

Fonte: Adaptado de TOROUS e PITMAN, (2020) e ERHAN *et al.*, (2016).

ERHAN *et al.* 2016 também descreveram o aparecimento de alterações mimetizantes de lesão intraepitelial escamosa de alto grau (HSIL) as quais denomina células balão gigantes que, morfológicamente à coloração de Papanicolaou, apresentam vacúolos citoplasmáticos, núcleo grande e irregular com aumento da relação núcleo-citoplasmática. Citam também a possibilidade de achado de células glandulares atípicas, além de metaplasia escamosa, presença de células gigantes multinucleadas e corpos calcificados amorfos ilustrado na Tabela 2.

Tabela 2. Alterações celulares relacionadas ao uso do DIU, continuação.

Alterações relacionadas ao DIU	Descrição e diagnóstico diferencial
	<p>Corpo bidimensional calcificado, fragmentado e circundado por leucócitos polimorfonucleares.</p>
	<p>Pequeno fragmento calcificado circundado por leucócitos polimorfonucleares.</p>



Pequena calcificação concêntrica semelhante ao corpo do psammoma.

Fonte: Adaptado de TOROUS e PITMAN, (2020) e ERHAN *et al.*, (2016).

7 CONCLUSÃO

Foram descritas alterações citológicas benignas relacionadas ao uso do DIU que podem ser desafiadoras por apresentarem muita semelhança com processos patológicos e até mesmo neoplásicos. O conhecimento de tais alterações e dos respectivos diagnósticos diferenciais podem auxiliar a não cometer excessos de interpretação.

Nota-se que o exame Papanicolaou, além do que se destina, é um bom método para detectar possíveis alterações citológicas relacionadas ao DIU, porém exige avaliação criteriosa para não induzir diagnóstico clínico errôneo.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AHMADNIA, E; KHARAGHANI, R; MALEKI, A; AVAZEH, A; MAZLOOMZADEH, S; SEDAGHATPISHEH, T; JALILVAND, A; MOLAE, B. **Prevalence and Associated Factors of Genital and Sexually Transmitted Infections in Married Women of Iran.** Oman Medical Journal. Omã, vol. 31, n° 6: p. 439-445, 2016.

AJAH, L O; CHIGBU, C O; OZUMBA, B C; OGUANUO, T C; EZEONU, P O. **Is there any association between hormonal contraceptives and cervical neoplasia in a poor Nigerian setting?** Dove Press Journal: OncoTargets and Therapy. Nigéria, p. 1887 – 1892, 2015.

AJAH, L O; CHIGBU, C O; OZUMBA, B C; OGUANUO, T C; EZEONU, P O. **Association of Intrauterine Device (IUD) and Cervical Neoplasia - A Study in a Poor Nigerian Population.** Journal of Clinical and Diagnostic Research. Nigéria, vol. 10(6): QC05-QC08, 2016.

AVERBACH, S; SILVERBERG, M J; LEYDEN, W; SMITH-MCCUNE, K; RAINE-BENNETT, T; SAWAYA, G F. **Recent intrauterine device use and the risk of precancerous cervical lesions and cervical câncer.** Elsevier, Contraception. vol. 98, p. 130-134, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Técnico em citopatologia: caderno de referência 1: citopatologia ginecológica.** 2012. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/tecnico_citopatologia_caderno_referencia_1.pdf. Acesso em: 24 jun. 2024.

DAKHAL, H J; KHUDHAIR, E S; ABAID, S S; KEHIOSH, H J; ALSAFI, W G; ABUTIHEEN, A A. **The Effect of Intrauterine Contraceptive Device and Oral Contraceptive Pills Use on Pap Smear Results.** Thi-Qar Medical Journal. vol. 20, p. 161-172, 2020.

DINHANI, T R B. **Alterações citopatológicas cervicais associadas ao uso de métodos contraceptivos.** Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências Biomédicas) - Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho”. Botucatu, São Paulo, 2023.

ERDOGAN-DURMUS, S; AKALP-OZMEN, S; CALIK, I; KURT, A; BALTA, H; CAN, Y; KABALAR, E M. **Os efeitos do dispositivo intrauterino em esfregaços cervicovaginais com técnica de citologia em base líquida: um estudo na região Nordeste da Anatólia na Turquia.** Jornal Africano de Saúde Reprodutiva. África, vol 26, p. 47-52, 2022.

ERHAN, S S; KESER, S H; SENSU, S; SARGAN, A; VERGUN, E. **Effect of intrauterine device on cervicovaginal smears and its association with calcified bodies: a retrospective study.** International Journal of Clinical and Experimental Pathology. vol 9, p. 9372-9379, 2016.

FARG, E M A A; ALI, S A; MOSTAFA, A E A E. **Cervical Cytologic and Colposcopic Changes in Cases Using Intrauterine Devices for Along Time.** Al-Azhar International Medical Journal. vol 3, p. 123-129, 2022.

- GIRALDO, P C; SOUZA, T C; HENRIQUE, G L; MONTEIRO, I; AMARAL, R; MACHADO, R B; DISCACCIATI, M G; SANCHES, J M. **Reactional changes in short-term levonorgestrel-releasing intrauterine system (Ing-ius) use.** Revista da Associação Médica Brasileira. Brasil, vol 65(6), p. 857-863, 2019.
- GOMES, M M S; JUNIOR, G B C; SILVA, D C P; JUNIOR, L S S. **Correlação entre a presença de patógenos e alterações reativas benignas em esfregaços cérvico-vaginais.** Revista Eletrônica Gestão & Saúde. Brasília, vol 07, n° 02, p. 549 – 562, 2016.
- GOWARDHAN, V P; KARMARKAR, P J; DONGRE, T. **Implications of Intrauterine Contraceptive Device on Cervical Health: A Cross-Sectional Study.** Journal of Datta Meghe Institute of Medical Sciences University. vol, 18, p. 707-711, 2023.
- HASEGAWA, L E M; CAVALCANTE, I S; FERRAZ, I C; GOMES, F E S; CARVALHO, K O; CACAU, B L; NUNES, M M; LOPES, M O A S; DINATO, A O. **A relação entre o uso de anticoncepcionais hormonais e a sexualidade feminina: uma revisão integrativa.** Research, Society and Development. vol 11, n° 4, 2022.
- IBRAHIM, J M; AHMED, Z D; ATANTA, T A; RABIU, A. **Comparative Study of the Cervical Cytopathological Changes Among Intrauterine Device and Injectable Contraceptive Users at Aminu Kano Teaching Hospital, Kano.** Borno Medical Journal. Vol 18, 2021.
- KAMAL, M. M. **The Pap smear in inflammation and repair.** CytoJournal, v. 19, p. 29, 2022.
- KAMI, A T; VIDIGAL, C B; MACEDO, C S G. **Influência das fases do ciclo menstrual no desempenho funcional de mulheres jovens e saudáveis.** Revista Fisioterapia e Pesquisa. vol 24, p. 356-362, 2017.
- KIM, Y J; YOUM, J; KIM, J H; JEE, B C. **Actinomyces-like organisms in cervical smears: the association with intrauterine device and pelvic inflammatory diseases.** Obstetrics & Gynecology Science, Vol. 57, n. 5, p. 393–396, 2014.
- LIMA, S R; GREGÓRIO, P C; GASPARIN, C C. **Papilomavírus humano (hpv) - mecanismos moleculares associados ao câncer de colo de útero, profilaxia e técnicas para o diagnóstico.** Revista Brasileira de Implantodontia e Ciências da Saúde. Vol 6, p. 215-2163, 2024.
- MORAES, A C F; OLIVEIRA, H G; FERNANDES, C A M; FULAZ, C S. **Relação entre ciclo menstrual e planejamento dos treinos: um estudo de caso.** Acta Scientiarum Health Sciences. Maringá, Vol 30, n° 1, p. 7-11, 2008.
- OLIVEIRA, A D T; CASTRO, C E R; FILHO, J O T; AMARO, K D S; COSTA, H F. **Análise histopatológica do adenocarcinoma invasivo de colo uterino: relato de caso.** Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança. Vol 17, n° 1, p. 62-70, 2019.
- OLIVEIRA, J; PERUCH, MH; GONÇALVES, S; HAAS, P. **Padrão hormonal feminino: menopausa e terapia de reposição.** Revista Brasileira de Análises Clínicas. Vol 48, p. 198-210, 2016.

OLIVEIRA, J A G; CARNEIRO, C M. **Fatores associados a alterações da microbiota no trato genital feminino inferior.** Pensar Acadêmico. Vol 18, nº2, p. 289-299. Manhuaçu, 2020.

PEREIRA, F, A, C; CARDOSO, T P; BATALHÃO, I G. **A importância do dispositivo intra-uterino (DIU).** Revista Científica Unilago. 2022.

SIQUEIRA, G S; OLIVEIRA, V M F; BARRETO, S M S S; MENEZES, M O; SILVA, D P; MACHADO, I L D. **Citopatologia como prevenção do câncer do colo uterino.** Cadernos de Graduação – Ciências biológicas e da saúde. Aracaju, Vol 2, nº 1, p. 37-49, 2014.

TEIXEIRA, A L S; JÚNIOR, W F; MARQUES, F A D; LACIO, M L; DIAS, M R C. **Influência das diferentes fases do ciclo menstrual na flexibilidade de mulheres jovens.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Vol 18, nº 6, p. 361-364, 2012.

TOROUS, V F; PITMAN, M B. **Interpretation pitfalls and malignant mimics in cervical cytology.** Journal of the American Society of Cytopathology. Vol 10, p. 115-127, 2021.