



Câncer cervical: desafios e novas direções

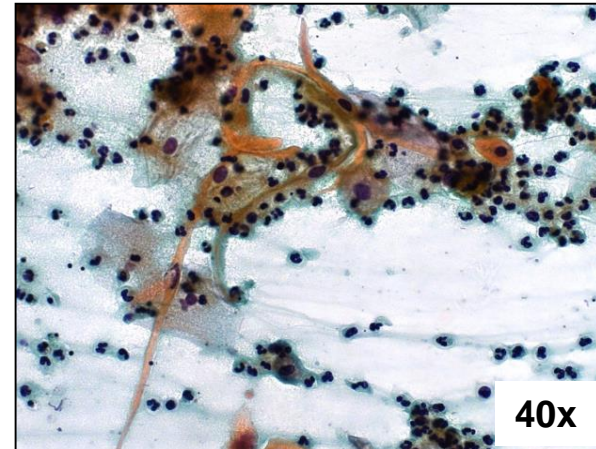
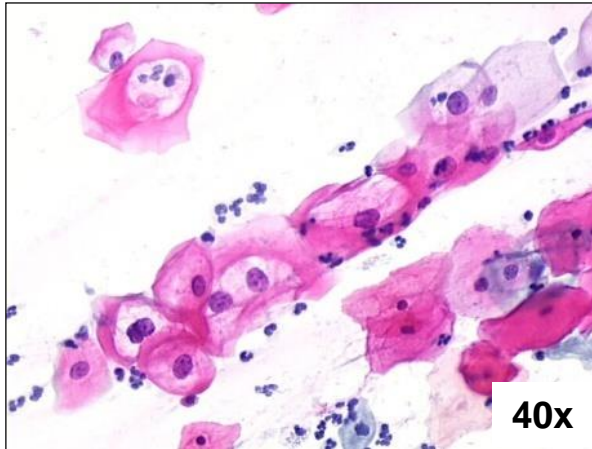
Mariana Trevisan Rezende
Doutoranda em Biotecnologia/UFOP



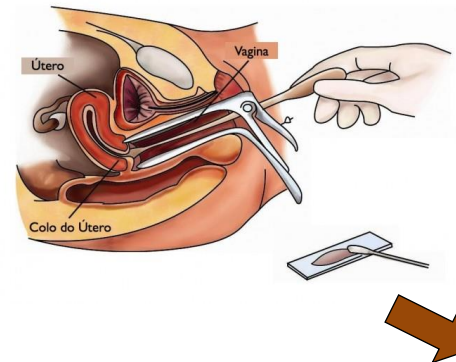
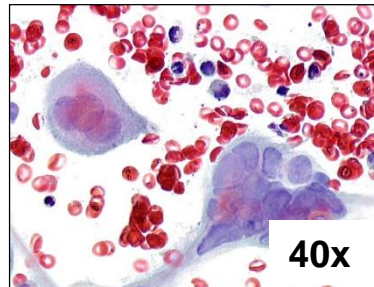
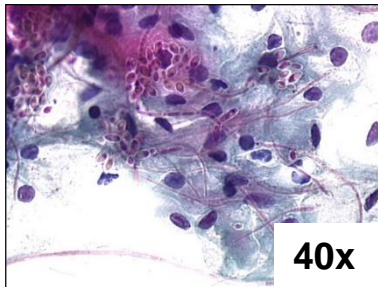
George Nicolas Papanicolaou - 1941

- Alcança reduções na incidência do câncer cervical de até 80%.
- Mais de 60% dos casos de câncer cervical entre mulheres que não participam do rastreamento.

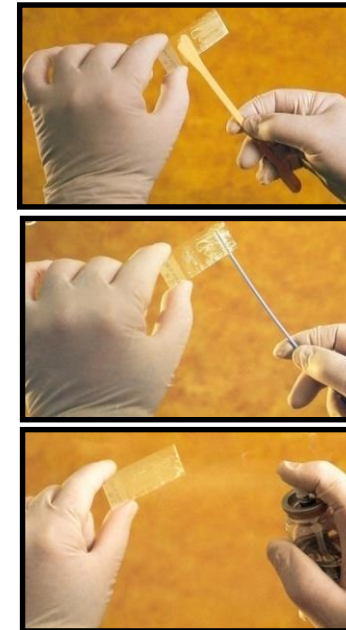
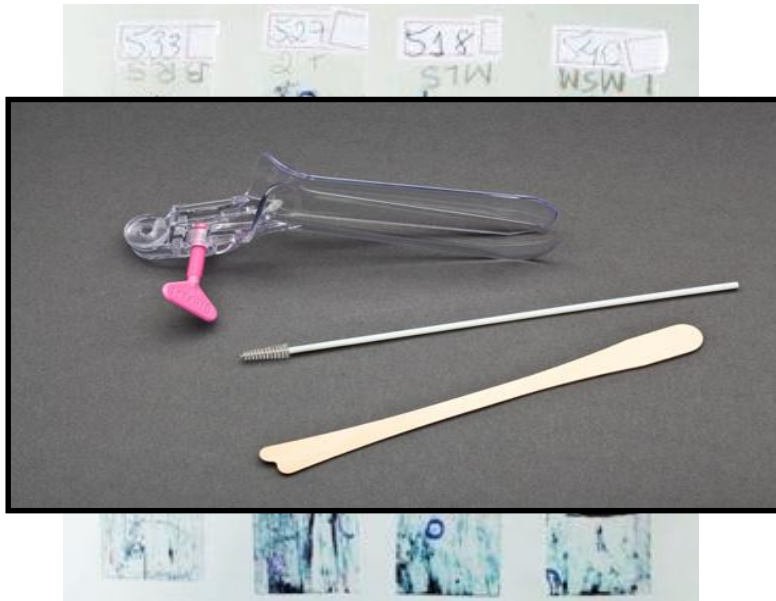
- Investigar a presença de células pré-malignas e malignas;



- Auxiliar nos diagnósticos de infecções genitais.



Exame citopatológico - Coleta



Introdução do espéculo

Colo do útero

Ectocérvice (JEC)

Endocérvice



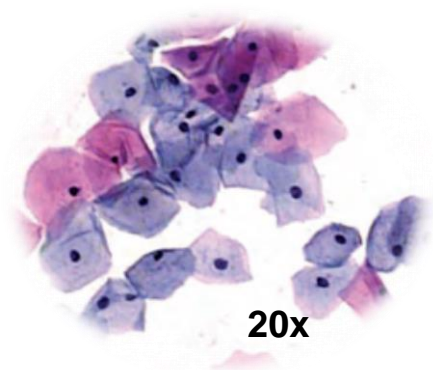
1. Célula

Fundo do esfregaço
Número de células
Distribuição das células
(Isoladas? Agrupadas?)

A maioria desses
critérios são descritivos e
relativamente subjetivos.

2. Citoplasma

Membrana
Tamanho e forma
Aparência
Coloração
Inclusões



3. Núcleo

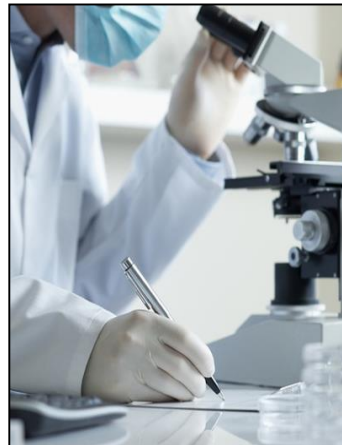
Tamanho
Número
Posição
Hiperchromasia
Membrana nuclear
Degeneração

62%

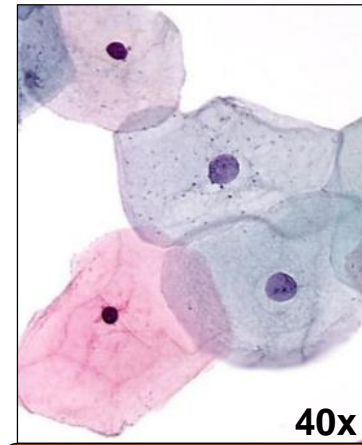
Resultados insatisfatórios, falso-positivos e falso-negativos.



Coleta



Escrutínio



Interpretação

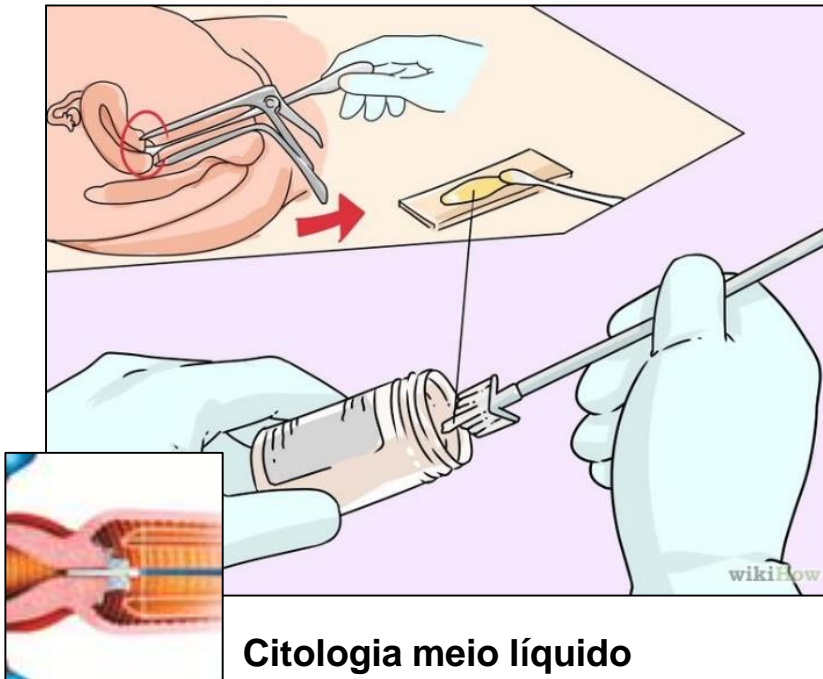
O que tem sido feito para melhorar a qualidade do exame citopatológico?

- Métodos de revisão para monitoramento interno da qualidade;
- Monitoramento externo da qualidade;
- Novas tecnologias:
 - Biologia molecular
 - Citologia em meio líquido
 - Automação

Melhoria da qualidade – Citologia meio líquido

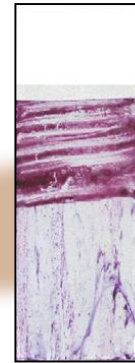


Citologia convencional

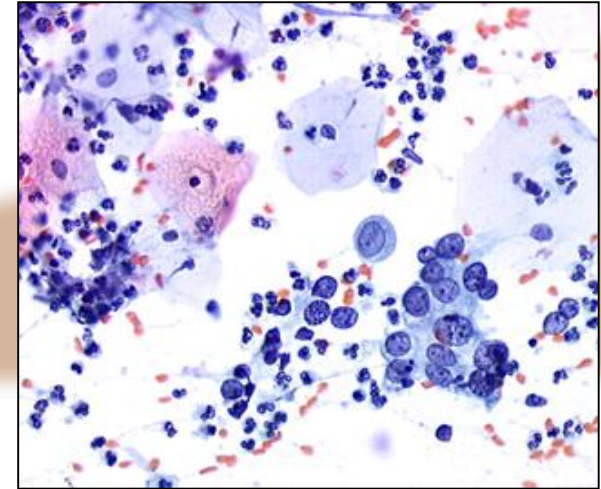


Citologia meio líquido

Diagnóstico molecular de HPV



Citologia convencional



Citologia meio líquido



ThinPrep Processor®



- Aumentar as taxas de detecção de anormalidades:

Objetividade, reprodutibilidade e confiabilidade.

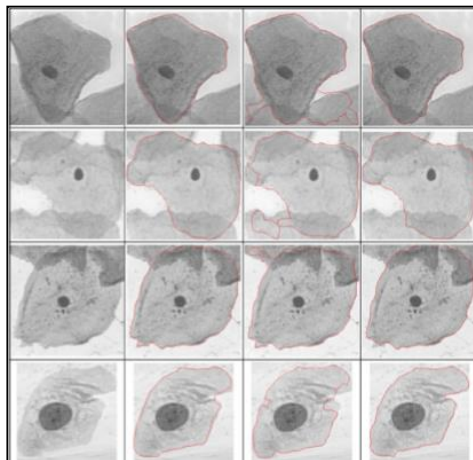
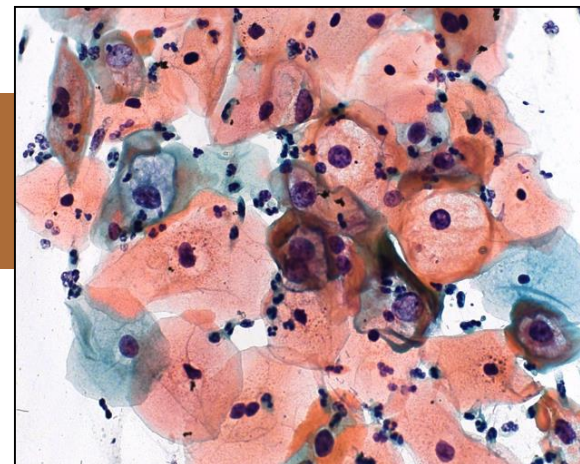
- Identificação de áreas mais propensas a apresentar células alteradas.
- Garantia da qualidade do exame.



Esse sistema não substitui a leitura manual.

- Os sistemas de rastreo automatizados comercializados atualmente trabalham basicamente com citologia em meio líquido.

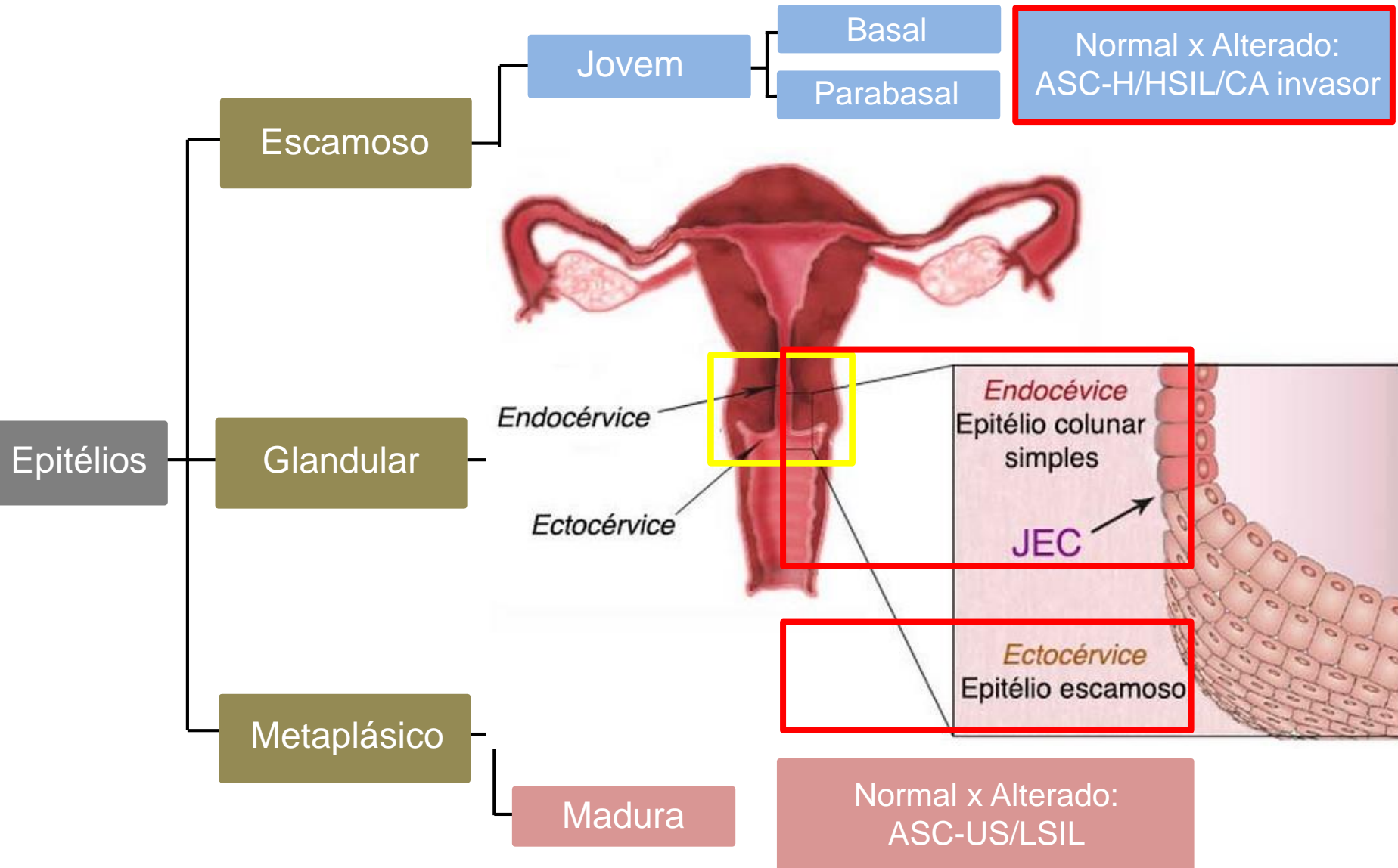
Análise de imagem da citologia convencional:
sobreposição celular.



Imagens do banco Herlev

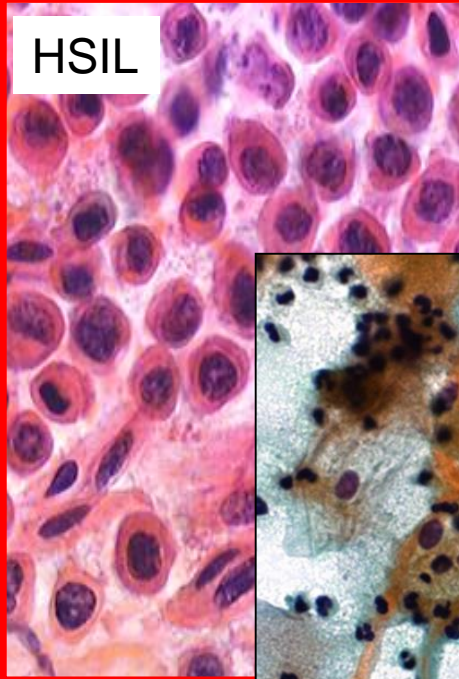
Limitações das bases existentes prejudicam
os testes dos modelos computacionais.

Roteiro para captura de células normais e atípicas do esfregaço cervical

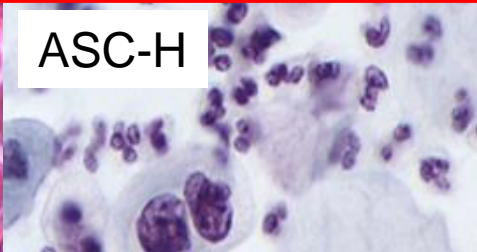


Celulas escamosas

HSIL



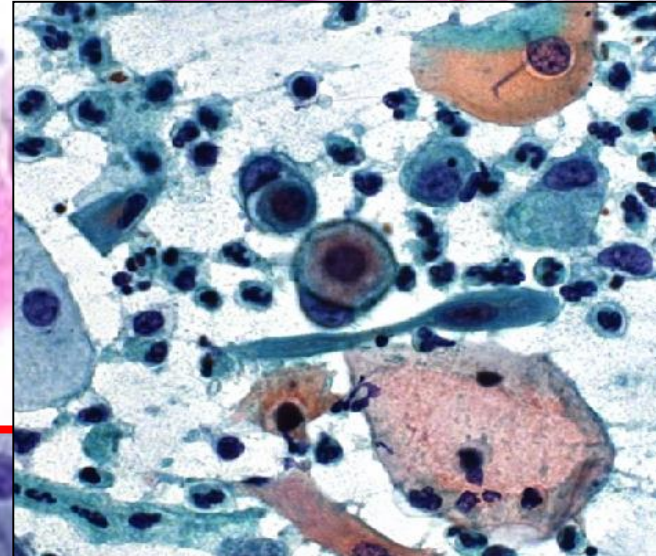
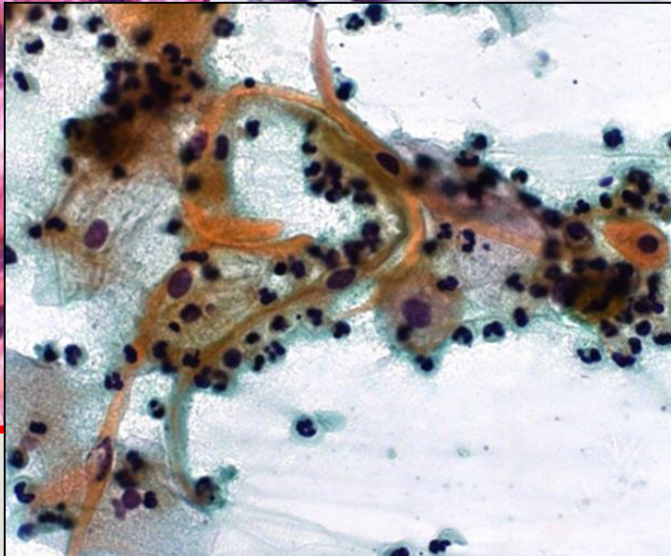
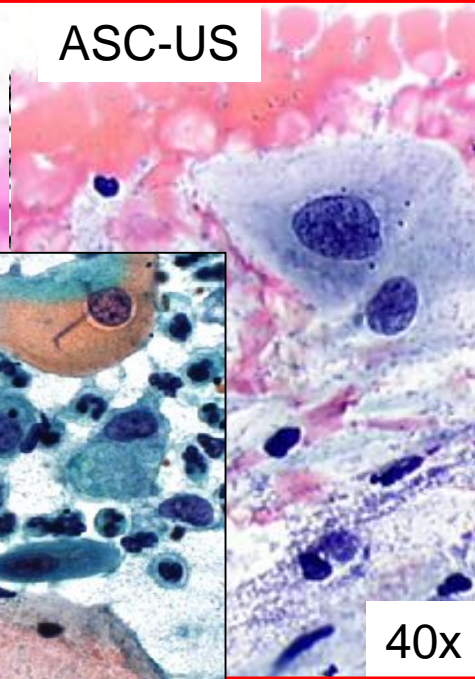
ASC-H



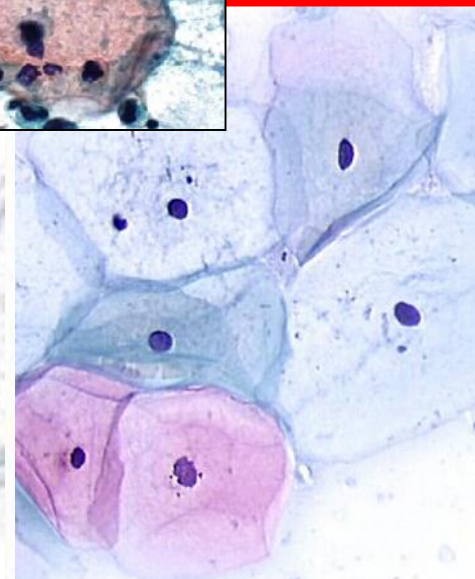
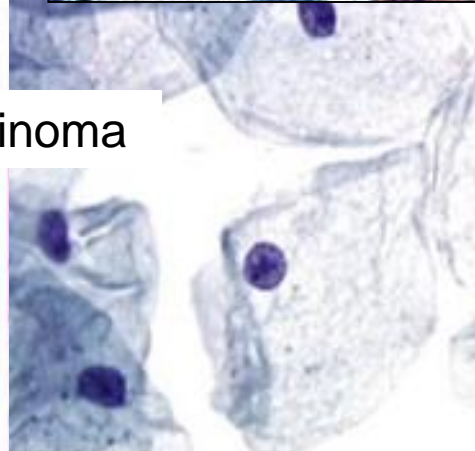
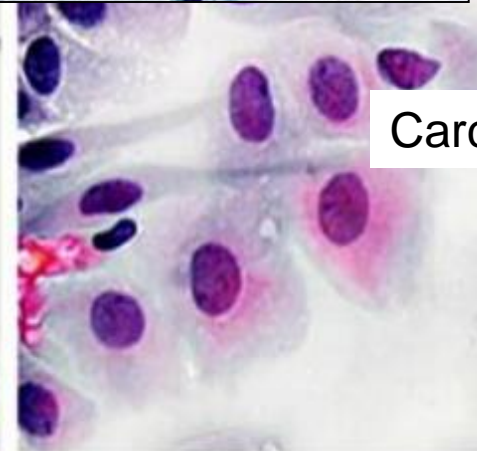
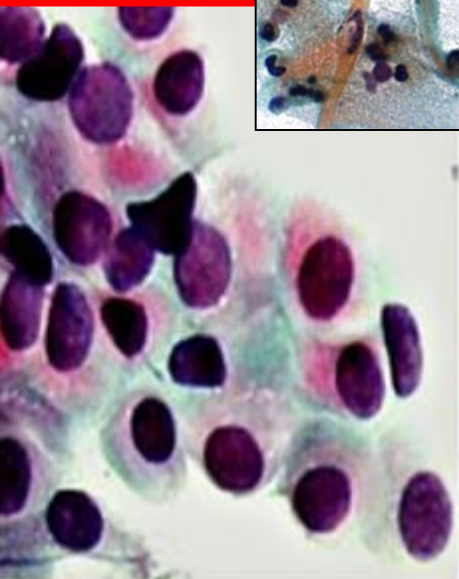
LSIL



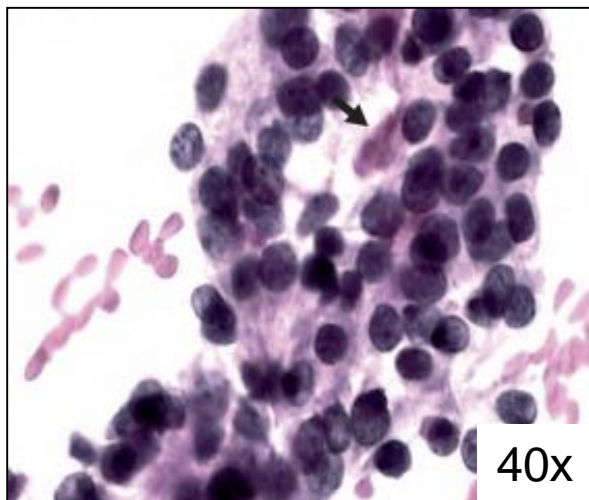
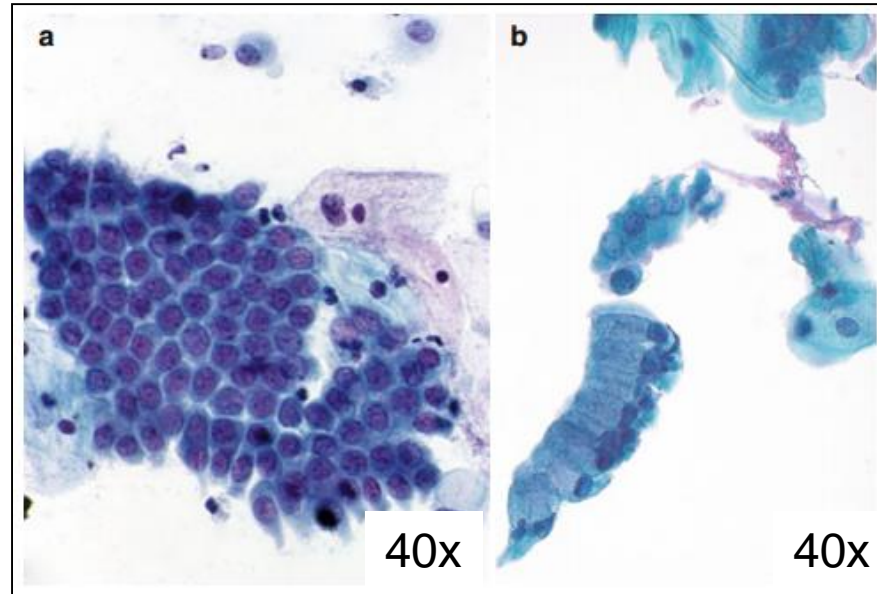
ASC-US



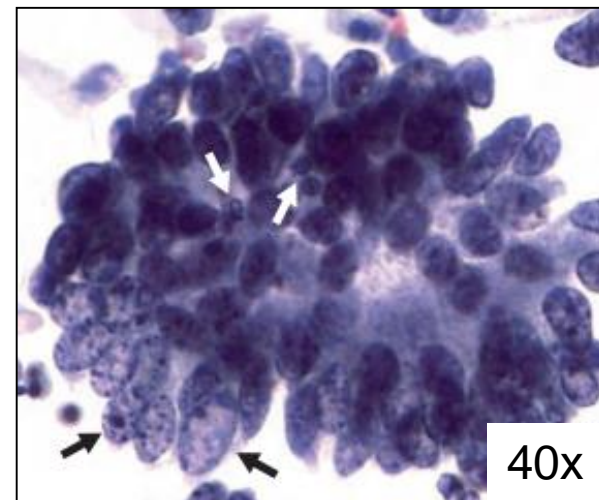
Carcinoma



Células glandulares

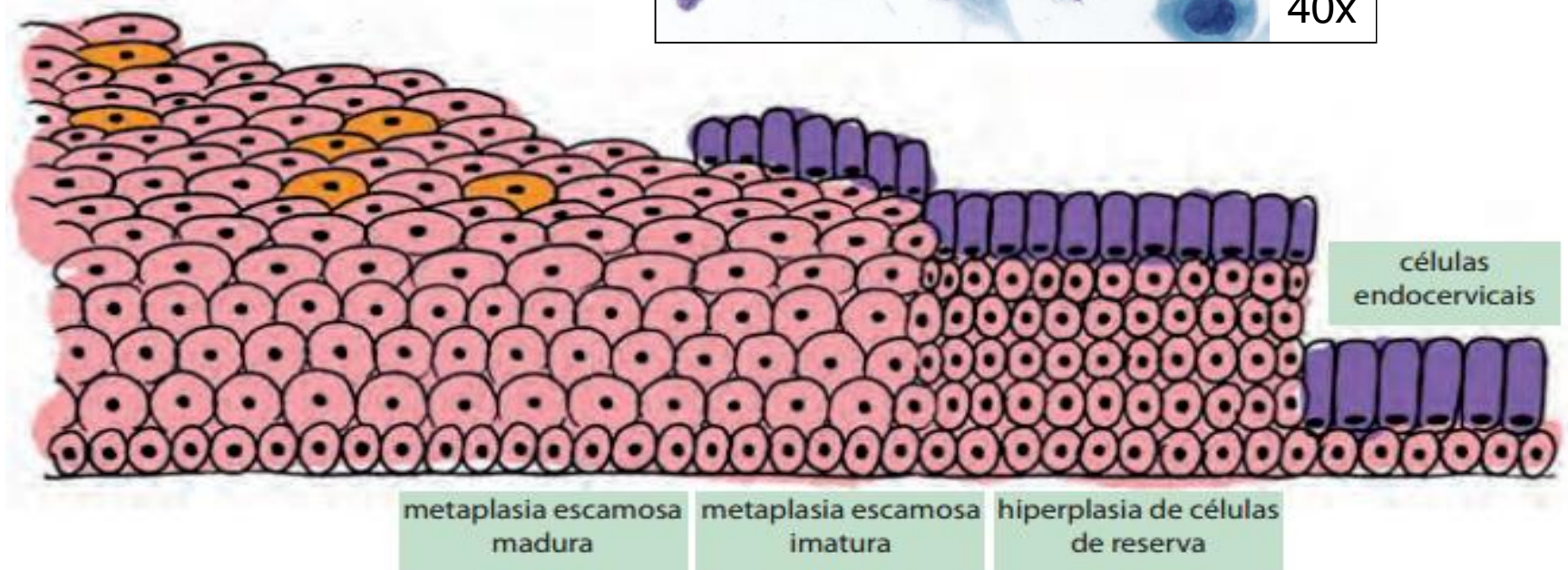
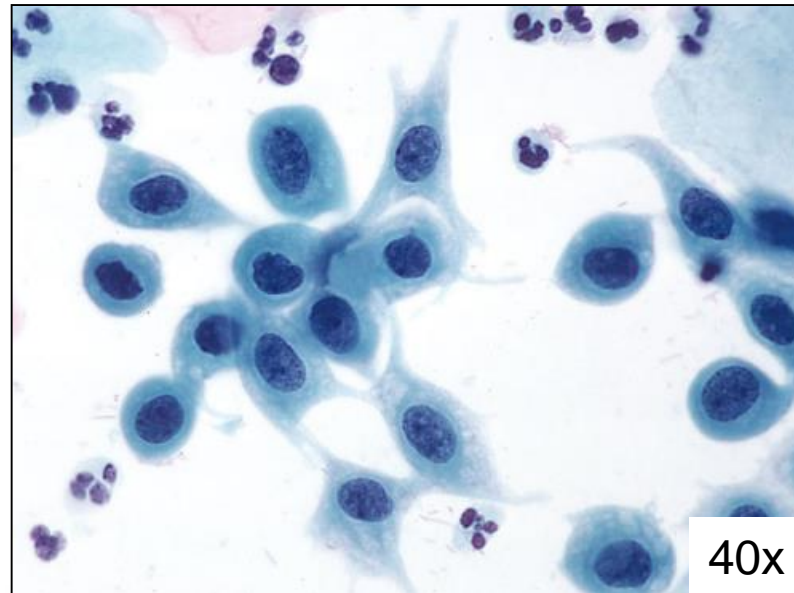


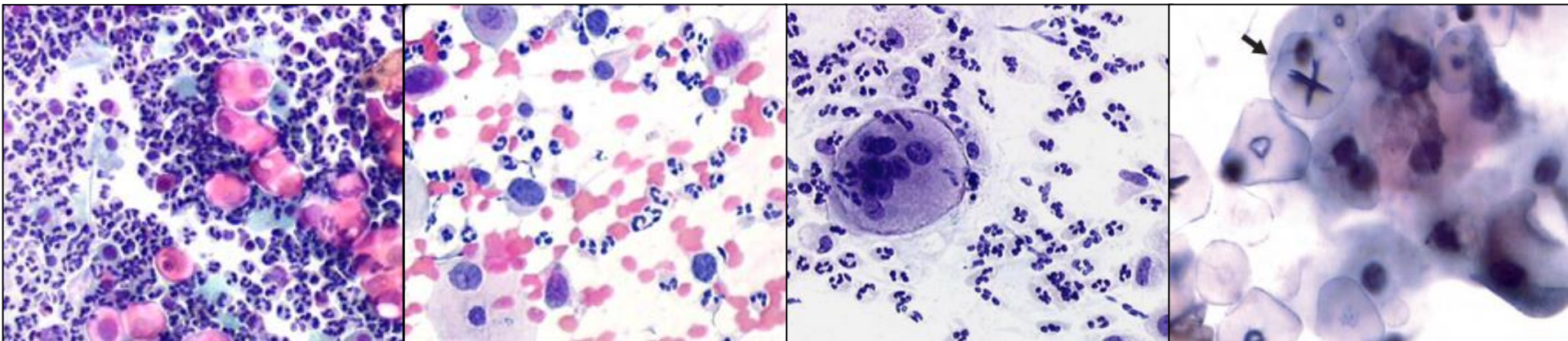
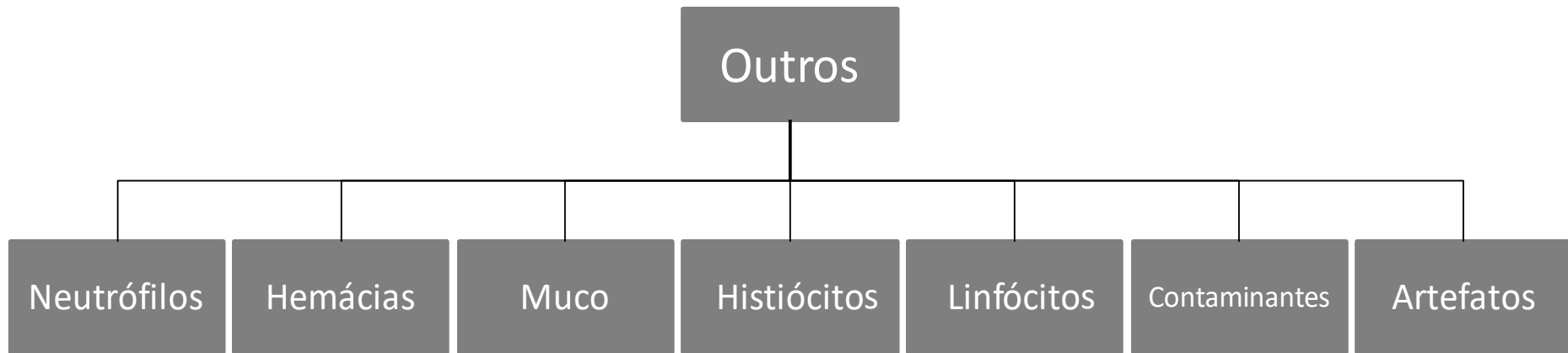
Atipia Glandular

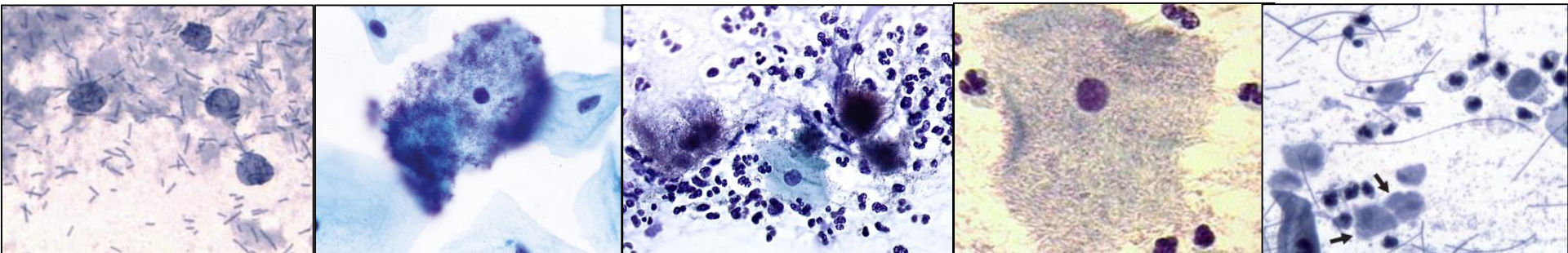
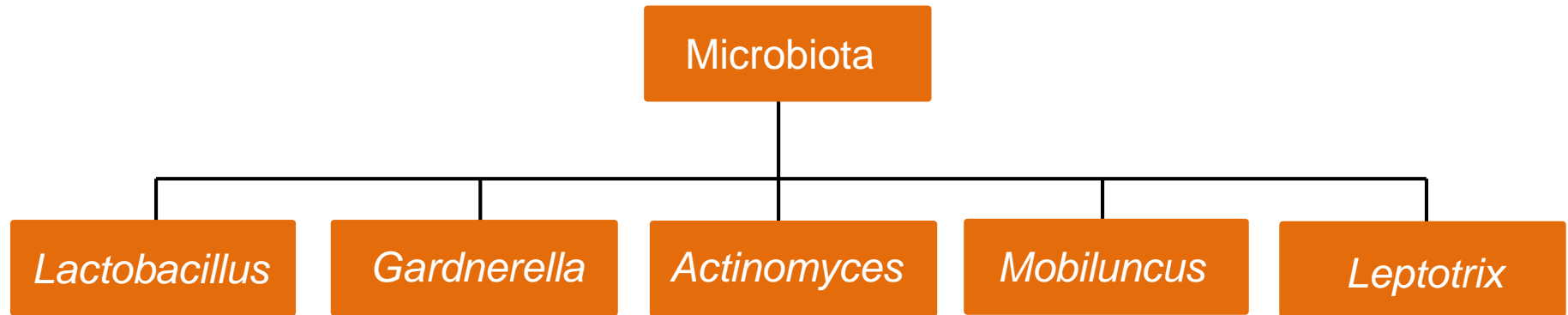


Adenocarcinoma in situ

Células metaplásicas









Laboratórios Tipo I e II do Setor de Citologia Clínica
do LAPAC/DEACL/ Escola de Farmácia, UFOP.

Seleção das lâminas



Setor de arquivo das lâminas



Setor de microscopia

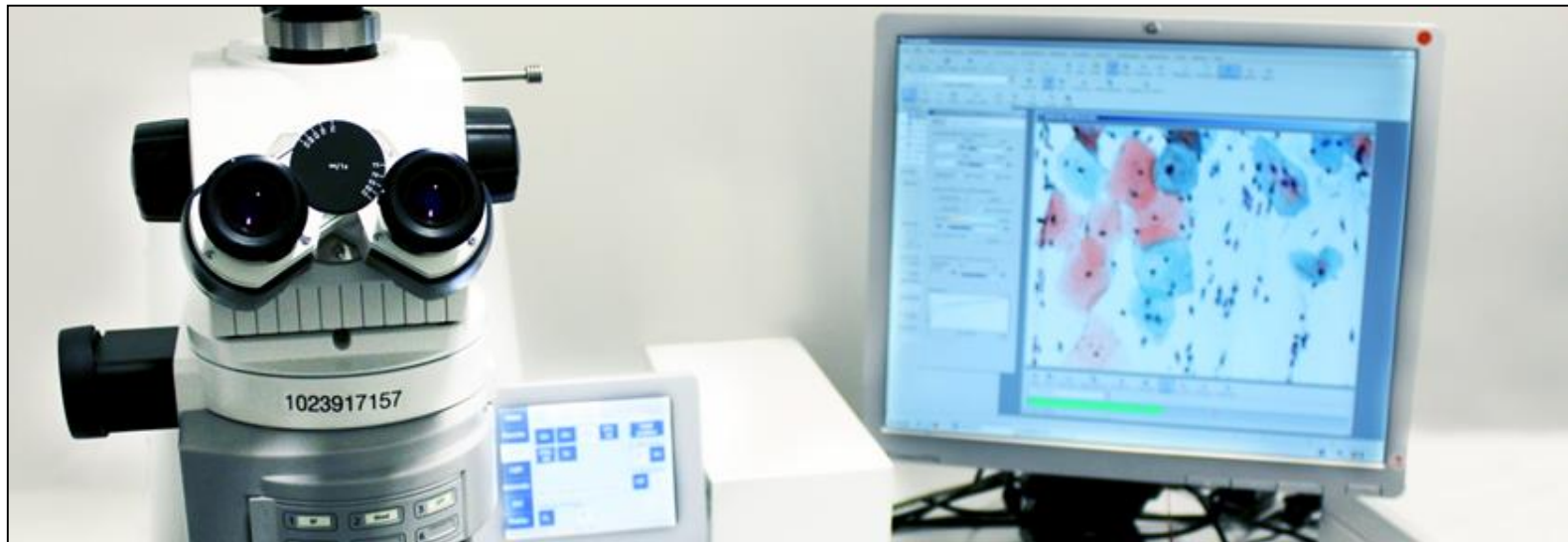


Núcleo de Pesquisas em Ciências Biológicas, UFOP.



Laboratório Multiusuário

Aquisição das imagens através de microscopia convencional em campo claro com ocular de 10x e objetiva de 40x.



Núcleo de Pesquisas em Ciências Biológicas (NUPEB), UFOP.

Câmera digital Zeiss AxionCam.
Microscópio Zeiss Axiolmager.Z2.
Programa AxionVision Zeiss.

Seleção das imagens



10 17 2.tif



24 17 5.tif



94 16 2.tif



94 16 7.tif



160 16 1.tif



335 17 2.tif



335 17 5.tif



469 17 1.tif



489 17 7.tif



560 17 5.tif



601 17 1.tif



601 17 5.tif



612 16 2.tif



612 16 4.tif



738 16 1.tif



738 16 2.tif



769 17 1.tif



769 17 2.tif



783 17 1.tif



805 17 12.tif



860 17 6.tif



1403 3.tif



1584 16 3.tif



1584 16 4.tif



1584 16 5.tif



1584 16 6.tif



1584 16 9.tif



1584 16 12.tif



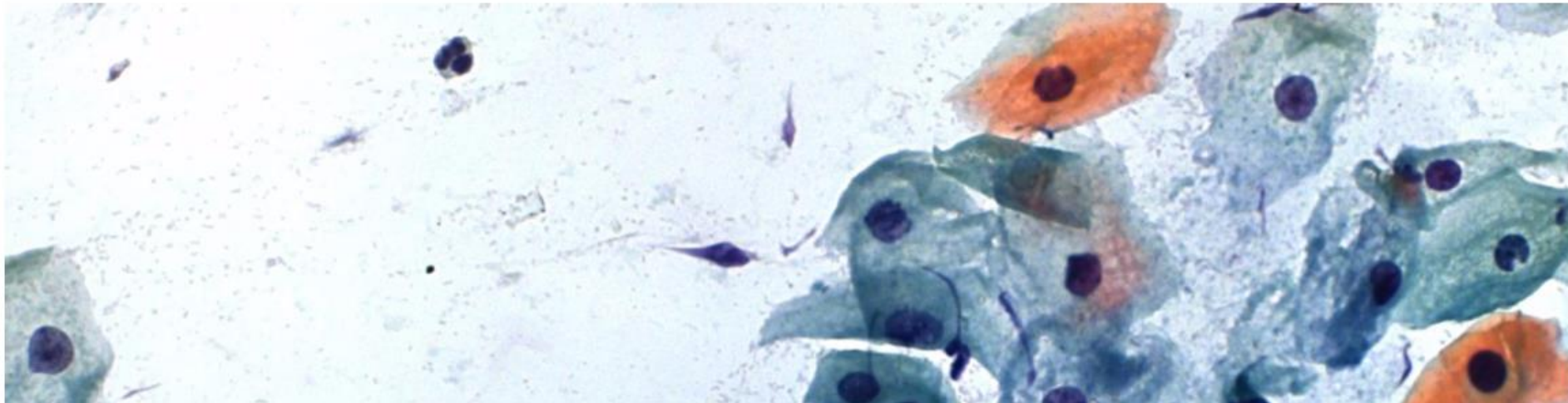
O produto



Welcome Mari, Ale e Claudia - [Logout](#)

[Home](#) [About](#) [Segmentation Database](#) [Classification Database](#) [Download](#) [Segments Labels](#) [Publications](#) [Contact](#)

Nucleus: 19



O produto



Welcome Mari, Ale e Claudia - [Logout](#)

[Home](#) [About](#) [Segmentation Database](#) [Classification Database](#) [Download](#) [Segments Labels](#) [Publications](#) [Contact](#)

Images(Total: 400)

Click image to zoom and have access to specialist segmentation. Select images and segmentation specialist from list for download (available soon)

[+ Add images...](#)

Normal - 6793

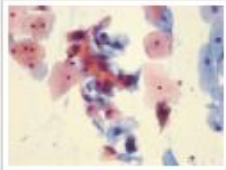
ASC-US - 627

LSIL - 1329

ASC-H - 915

HSIL - 1687

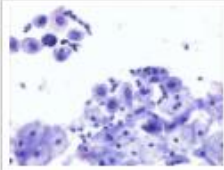
Carcinoma - 123



1 - LSIL
2564 - 14

Nucleus(246)

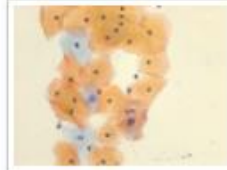
OK



2 - HSIL
3236 - 14

Nucleus(164)

OK



3 - ASC-US
1430 - 14

Nucleus(84)

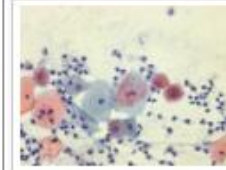
OK



4 - ASC-US
1430 - 14

Nucleus(68)

OK



5 - ASC-H
2806 - 14

Nucleus(45)

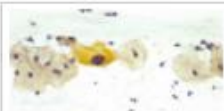
OK



6 - HSIL
2647 - 14

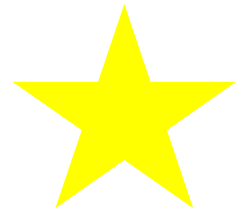
Nucleus(55)

OK



- Roteiro para captura de células normais e atípicas.
- Aquisição das imagens.
- Elaboração do banco de imagens.
- Segmentação e classificação.
- Desenvolvimento e validação dos algoritmos computacionais.

- Analisar a aplicação e impacto de ferramentas tecnológicas nos programas de rastreio do câncer cervical.
 - Método de revisão;
 - MEQ;
 - Auxílio para o citopatologista.



RESEARCH ARTICLE

The Perception of Aversiveness of Surgical Procedure Pictures Is Modulated by Personal/Occupational Relevance

Juliana Paes^{1,2}, Leticia de Oliveira², Mirtes Garcia Pereira², Isabel David², Gabriela Guerra Leal Souza³, Ana Paula Sobral⁴, Walter Machado-Pinheiro¹, Izabela Mocaiber^{1*}

1 Laboratory of Cognitive Psychophysiology, Department of Natural Sciences, Institute of Humanities and Health, Federal Fluminense University, Rio das Ostras, RJ, Brazil, **2** Laboratory of Neurophysiology of Behavior, Department of Physiology and Pharmacology, Biomedical Institute, Federal Fluminense University, Niterói, RJ, Brazil, **3** Laboratory of Psychophysiology, Department of Biological Sciences, Federal University of Ouro Preto, Ouro Preto, MG, Brazil, **4** Department of Engineering, Institute of Science and Technology, Federal Fluminense University, Rio das Ostras, RJ, Brazil

* izabelamocaiber@yahoo.com.br

Received: February 25, 2016

Accepted: July 21, 2016

Published: August 12, 2016

- Disponibilização da base de imagens de células cervicais benignas e malignas de citologia convencional - abrangente, padronizada e de qualidade.
- Poderá ser utilizada como ferramenta virtual de ensino e como base de testes para algoritmos.
- Os algoritmos validados serão aplicados em imagens geradas a partir de lâminas escaneadas.

A validação de um sistema automatizado de análise de imagens para citologia convencional significaria um grande avanço para a saúde pública.



Obrigada pela atenção!

Ouro Preto, MG