



2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI

# Efeitos Citológicos da Radioterapia

SHIRLEY QUINTANA

Citotécnica/SITEC/DIPAT/INCA/MS

Shi.quintana@gmail.com

# Programação

**Parte I - Introdução à Radioterapia**

**Parte II - Importância da Citologia**

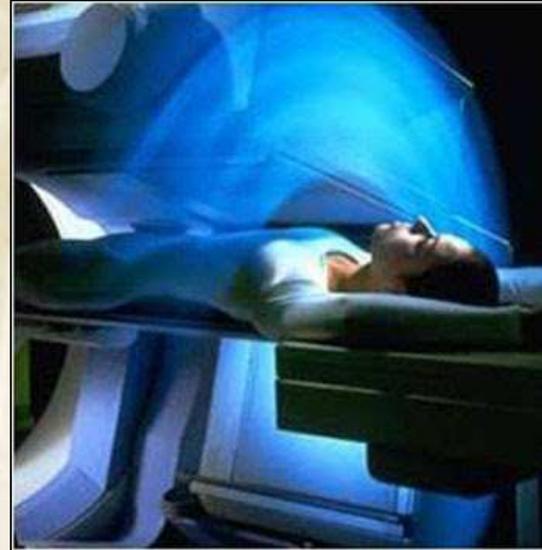
**Parte III - Alterações Agudas**

**Parte IV- Alterações Crônicas**

**Parte V - Displasia Pós Radioterapia**

**Parte VI - Tumor Persistente ou Recidiva**

2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI



# Parte I

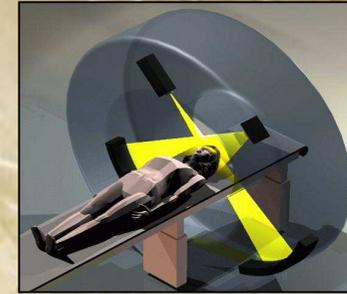
# INTRODUÇÃO À RADIOTERAPIA

Projeto Gráfico: Serviço de Edição e Informação Técnico-Científico / CEDC / INCA



Ministério da  
Saúde





- ✓ **Radioterapia: É um método capaz de destruir células tumorais, empregando feixe de radiações ionizantes.**
- ✓ **Uma dose pré-calculada... determinado tempo... volume de tecido... erradicar células tumorais...**

Fonte: [http://www.inca.gov.br/conteudo\\_view.asp?ID=100](http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?ID=100)

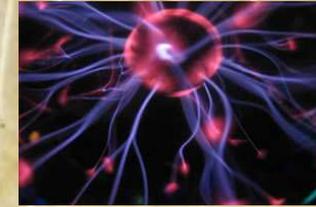


## ▣ Radioterapia Externa ou Teletterapia

A radiação é emitida por um aparelho direcionado ao local a ser tratado (1 cm a 1 m). As aplicações são fracionadas em doses diárias iguais para que o efeito biológico atinja maior número de células neoplásicas e a tolerância dos tecidos normais seja respeitada. Conhecida como radioterapia clínica, funciona com feixe de elétrons, raios X ou radiação gama.

## ▣ Braquiterapia (*Braqui*, do grego, pequena distância)

Aplicadores radioativos de formas diversas são colocados próximos ao tumor a ser tratado. Conhecida como radioterapia cirúrgica funciona com radiação gama.



- ❖ A maioria dos **tumores radiosensíveis** são **radiocuráveis**.
- ❖ A **curabilidade** local só é atingida quando a dose de radiação aplicada é letal para todas as células tumorais, mas não ultrapassa a tolerância dos tecidos normais.

- ❖ A ação da Radioterapia sobre os tumores:
- ✓ Interrupção do crescimento tumoral por interferência na atividade mitótica;
- ✓ Redução do suprimento sanguíneo;
- ✓ Fibrose do tecido conjuntivo.

Fonte: Koss (2006)

## Resumo – Parte I

### RADIOTERAPIA

É um método capaz de destruir células tumorais, empregando feixe de radiações ionizantes.

### TELETERAPIA

Radiação é emitida por um aparelho direcionado ao local a ser tratado. Raios X ou  $\lambda$ .

### BRAQUITERAPIA

Aplicadores radioativos são colocados próximo ao tumor a ser tratado. Raio  $\lambda$

### CURABILIDADE

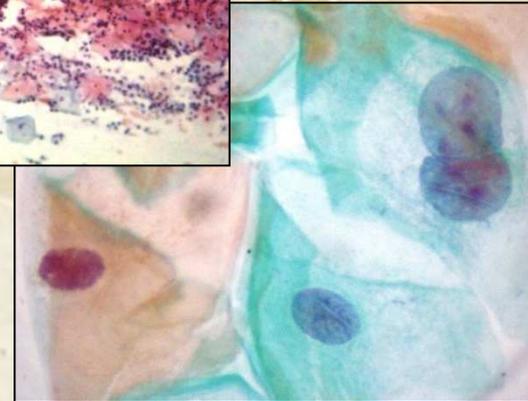
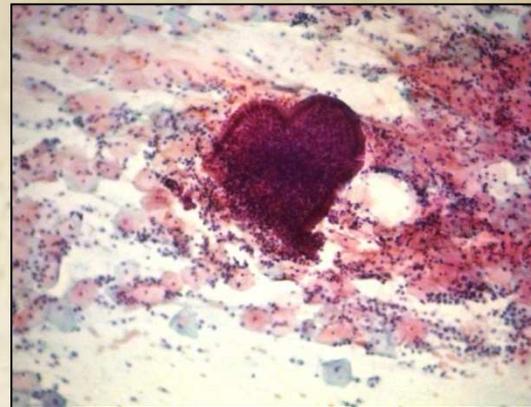
A curabilidade local só é atingida quando a dose de radiação aplicada é letal para todas as células tumorais, mas não ultrapassa a tolerância dos tecidos normais.

### AÇÃO DA RADIOTERAPIA SOBRE OS TUMORES

- ✓ Interrupção do crescimento tumoral por interferência na atividade mitótica;
- ✓ Redução do suprimento sanguíneo;
- ✓ Fibrose do tecido conjuntivo.

2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI

*As imagens utilizadas nesta apresentação foram obtidas das análises citológicas das lamínas do DIPAT.*



## Parte II

# ALTERAÇÕES CITOLÓGICAS

Projeto Gráfico: Serviço de Edição e Informação Técnico-Científico / CEDC / INCA

# Exame Citológico

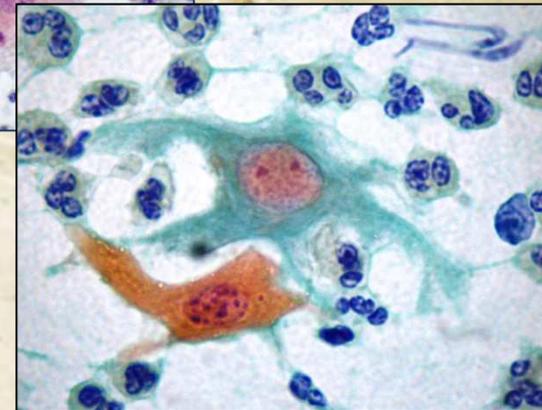
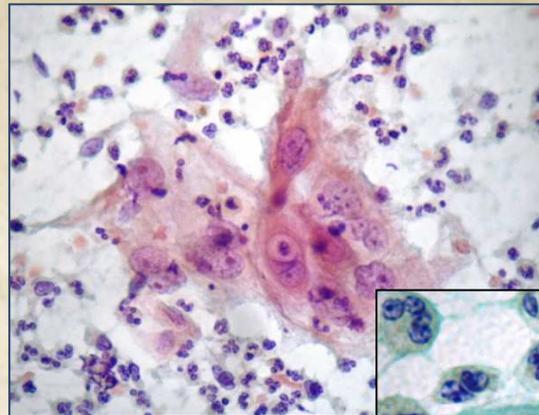
- É útil no seguimento das lesões de colo uterino submetidas à radioterapia.
- Busca por recidivas tumorais.
- Pode ajudar na definição do prognóstico.

As alterações celulares podem ser :

- AGUDAS
- CRÔNICAS

Fonte: Koss (2006)

2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI



## Parte III

# ALTERAÇÕES AGUDAS

Projeto Gráfico: Serviço de Edição e Informação Técnico-Científico / CEDC / INCA



Ministério da  
Saúde



# Alterações agudas

Em esfregaços coletados durante ou logo após o término de uma radioterapia.

## Epitélio Escamoso

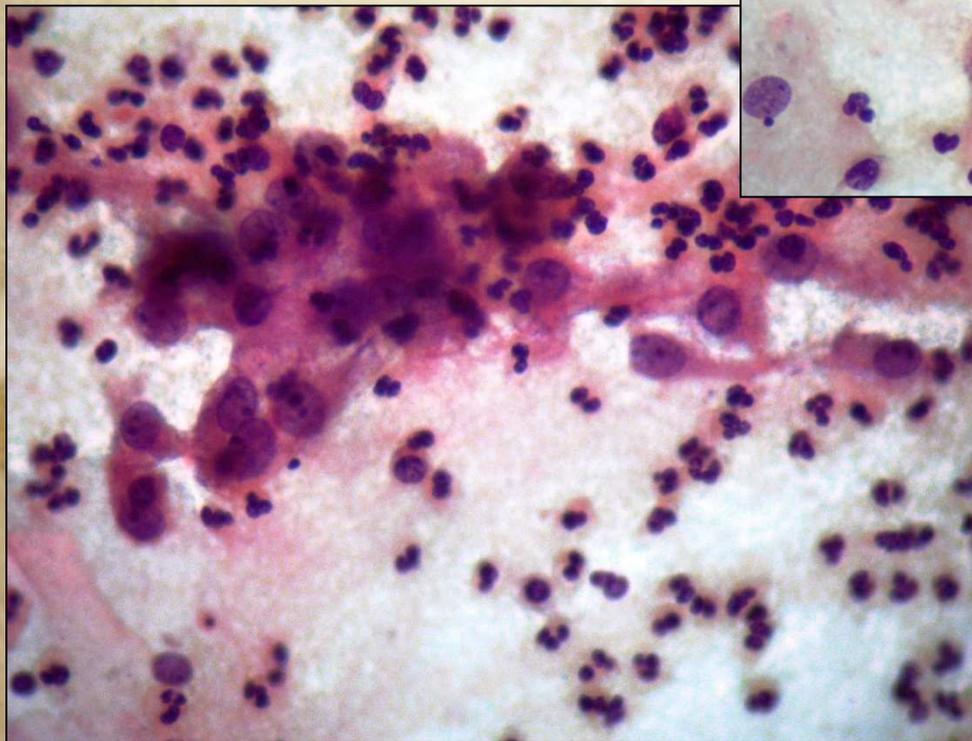
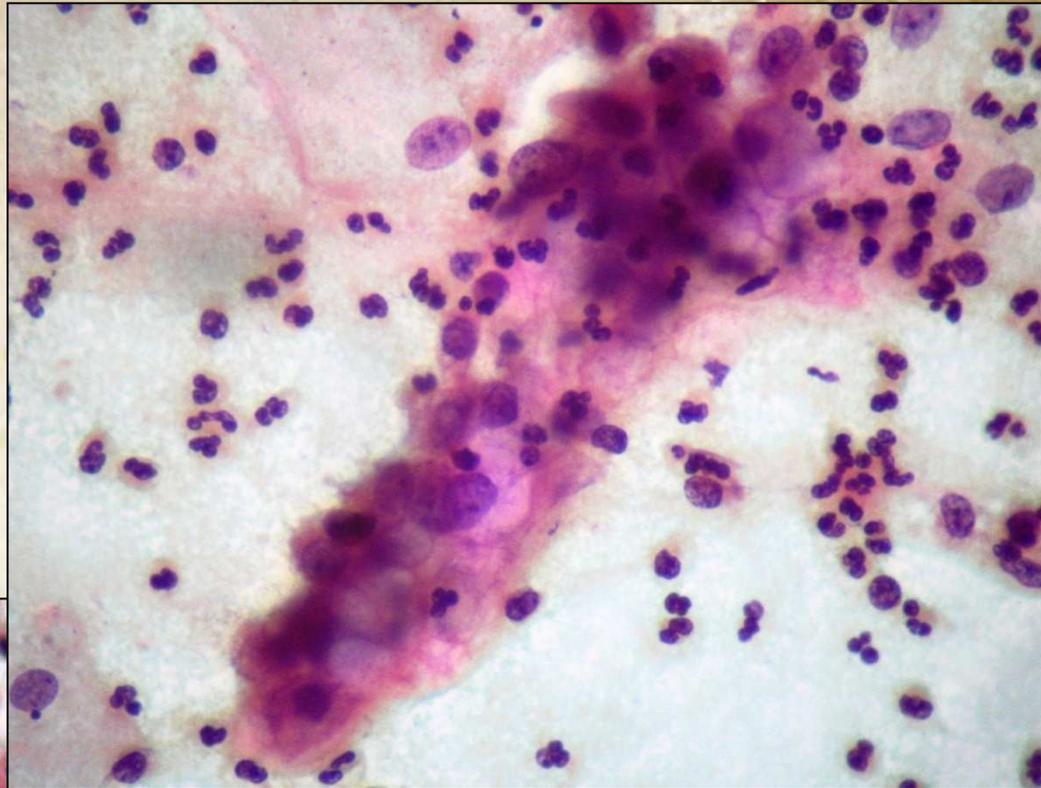
MALIGNAS		BENIGNAS	
NÚCLEO	CITOPLASMA	NÚCLEO	CITOPLASMA
Bastante aumentado	Vacuolização acentuada	Irregular	Irregular
Cromatina densa	Macrocitose	Aumentado de volume	Volumoso
Picnose		Pálido	Vacuolização
Vacúolos		Eventualmente vacuolizado	Produção anômala de Queratina
		Bi ou Multinucleação	

- ✓ No epitélio Endocervical, o volume celular quanto o nuclear podem estar bastante aumentados. É freqüente a cariorrexe e nucléolos grandes;
- ✓ Os efeitos agudos podem perdurar por aproximadamente 6 meses após o fim do tratamento.

Fonte: Koss (2006)

2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI

## Endocervicais com efeito RT



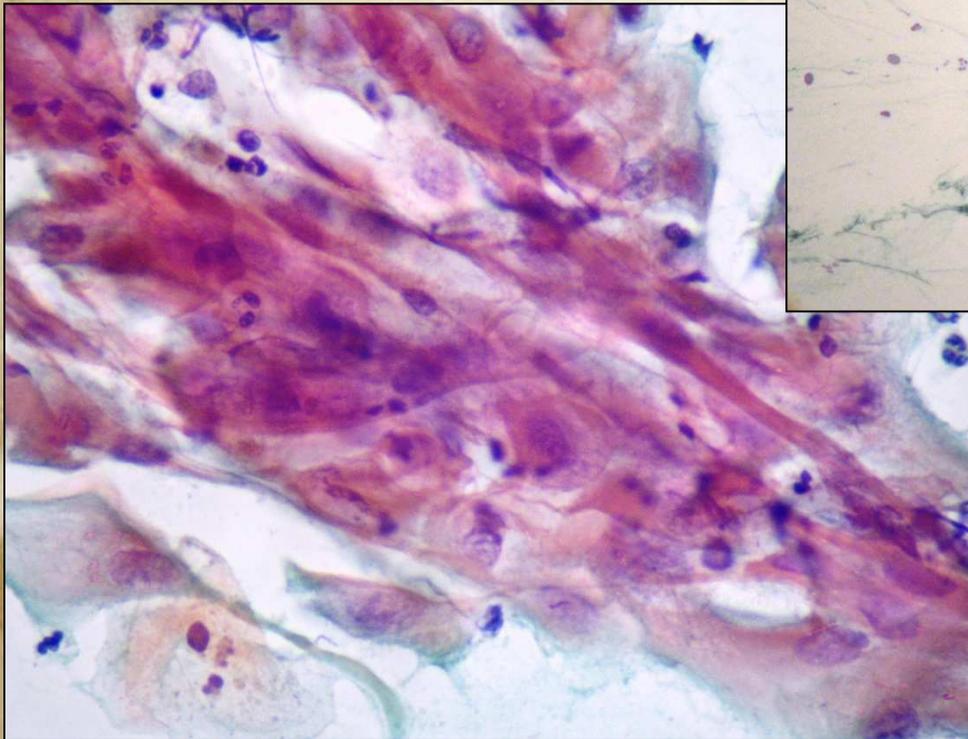
Projeto Gráfico: Serviço de Edição e Informação Técnico-Científico / CEDC / INCA



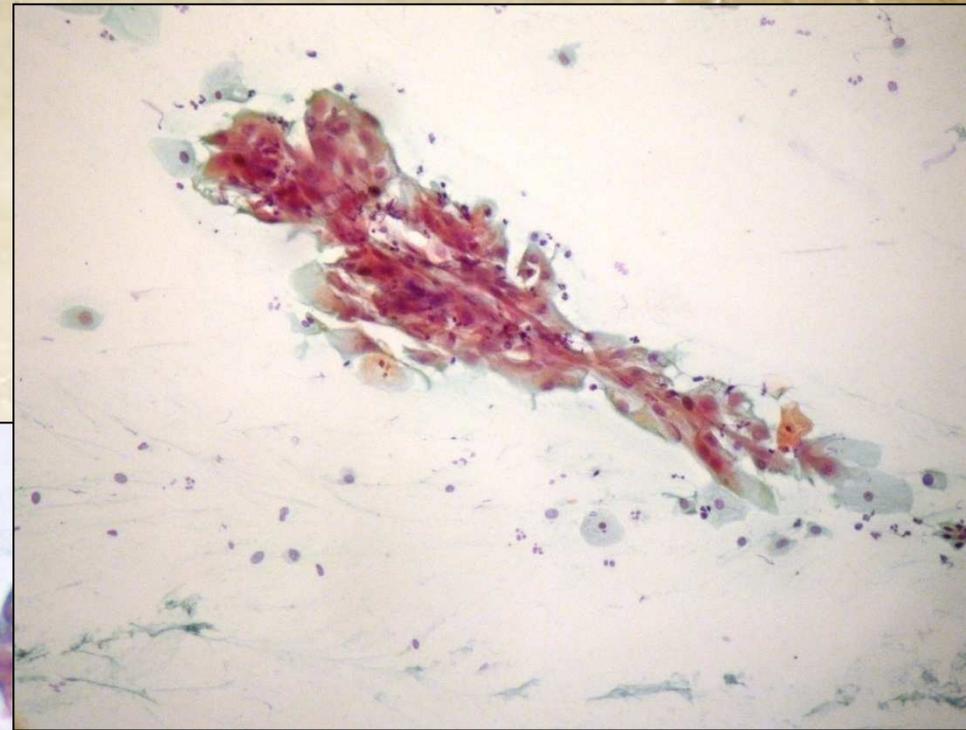
Ministério da  
Saúde



2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI



400X



100X

**Células Benignas com efeito RT**

Projeto Gráfico: Serviço de Edição e Informação Técnico-Científico / CEDC / INCA



Ministério da  
Saúde



2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI



Projeto Gráfico: Serviço de Edição e Informação Técnico-Científico / CEDC / INCA

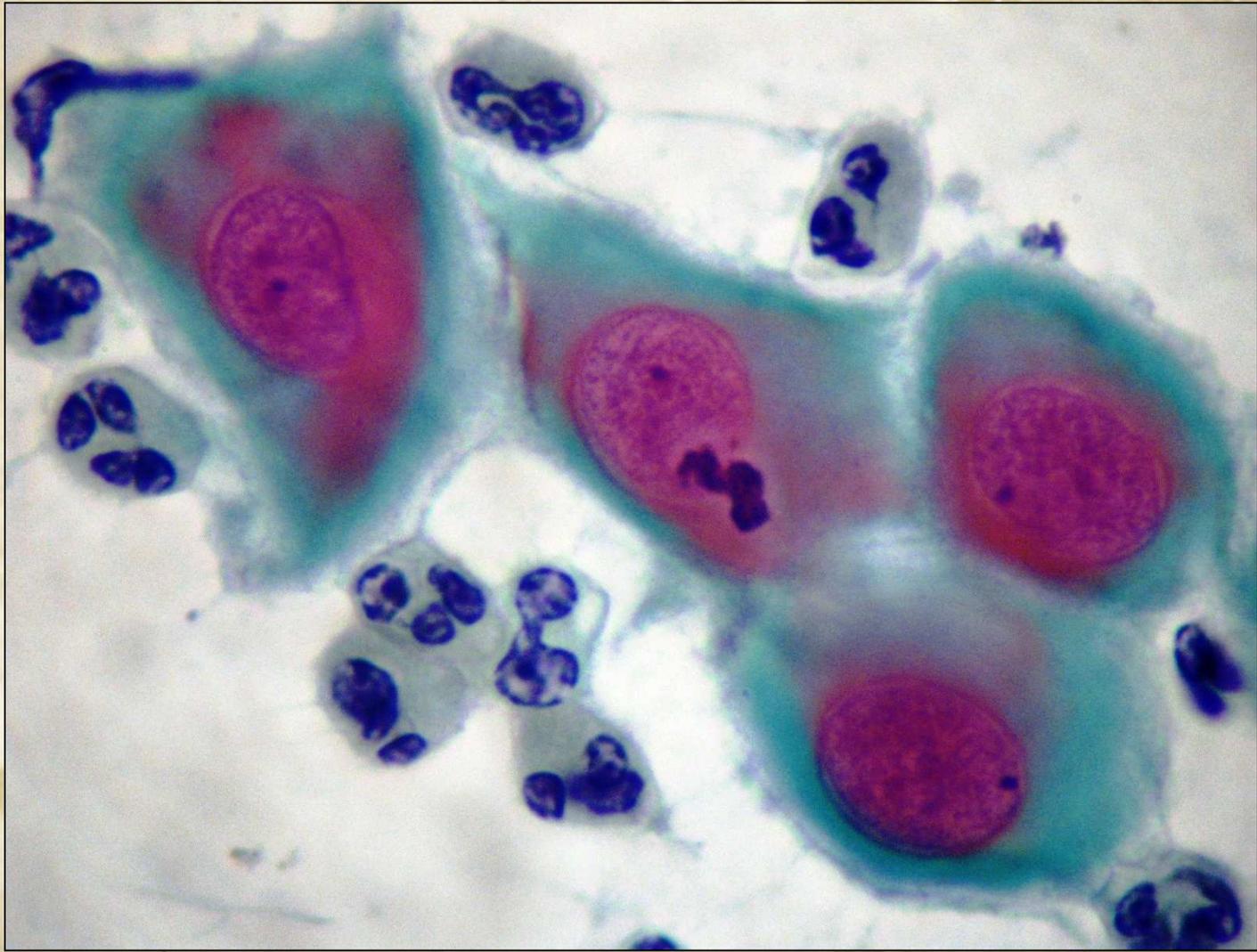
**Macrocitose, irregularidade do contorno nuclear,  
cromatina granular homogênea. 1000X**



Ministério da  
Saúde



**Macrocitose,  
aumento do  
volume  
nuclear,  
cromatina  
pálida**



Projeto Gráfico: Serviço de Edição e Informação Técnico-Científico / CEDC / INCA

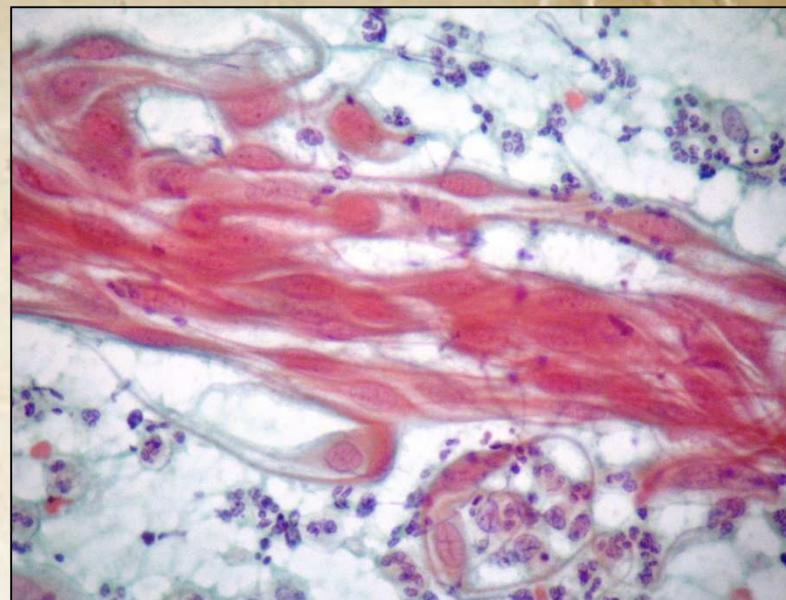
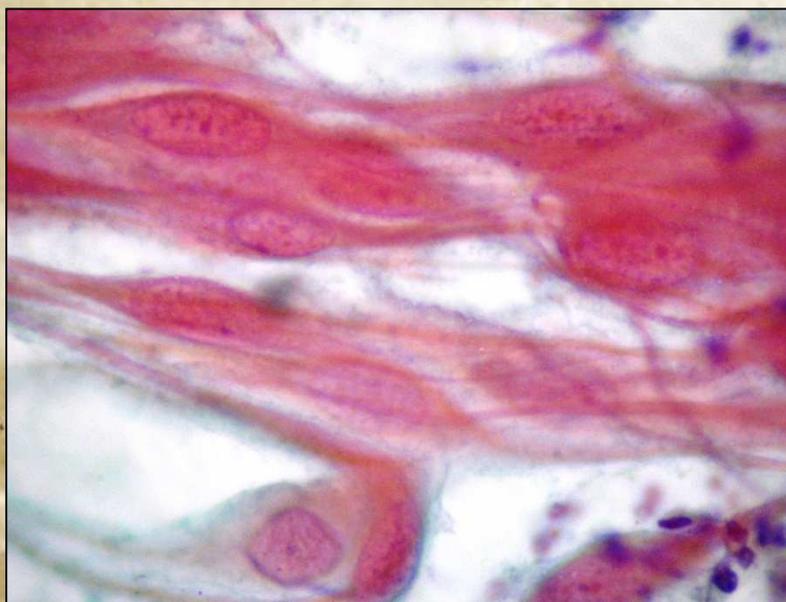
1000X



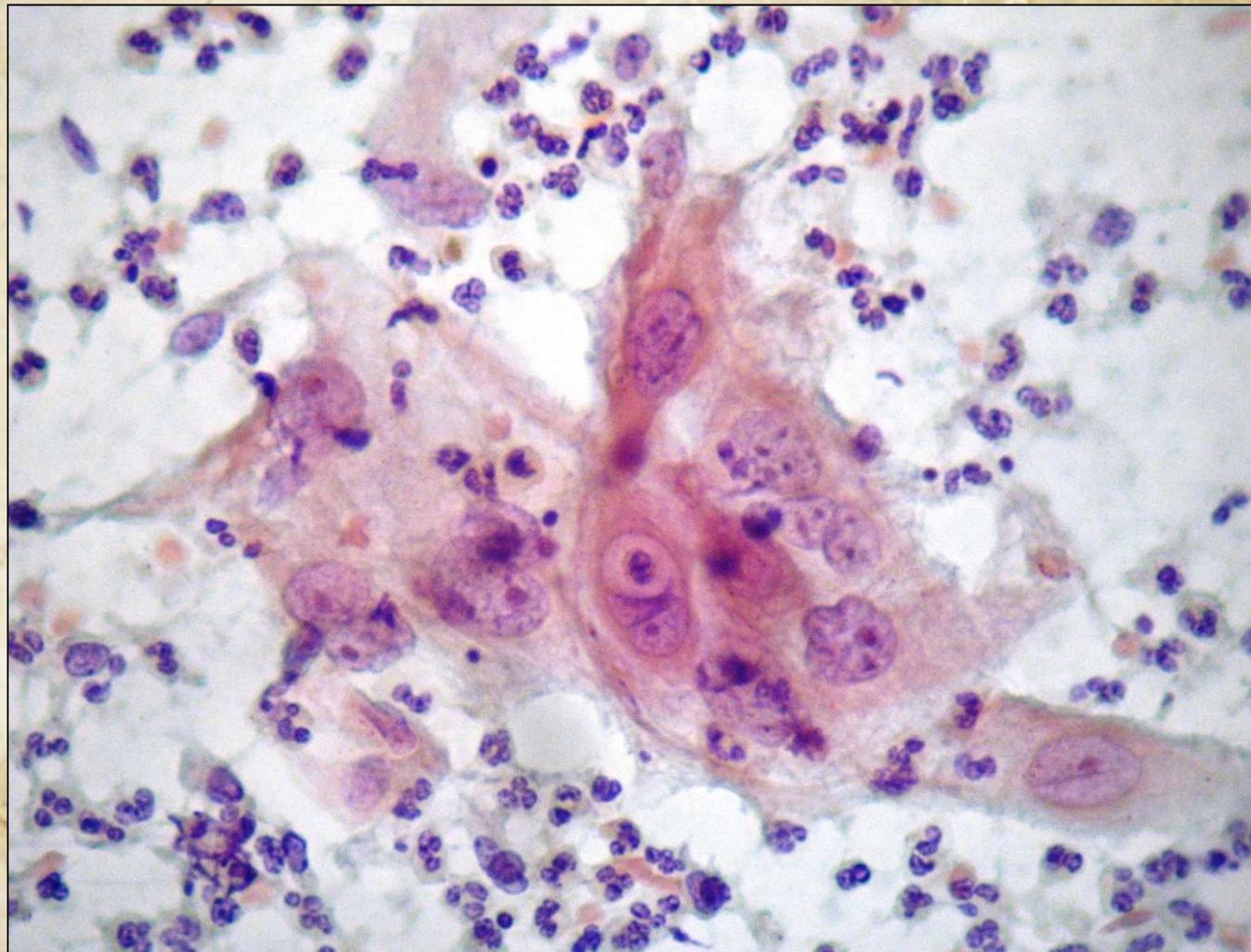
Ministério da  
Saúde



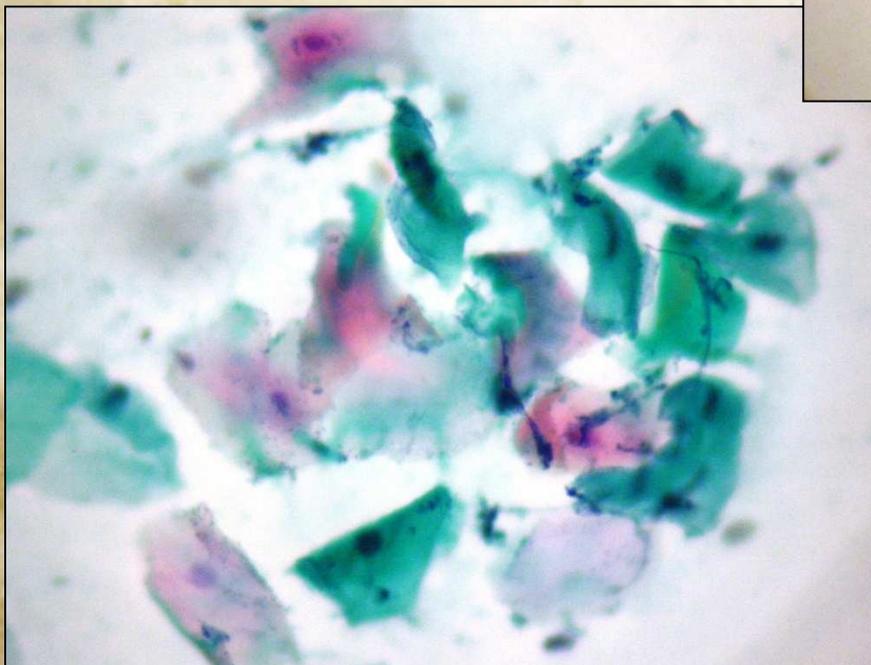
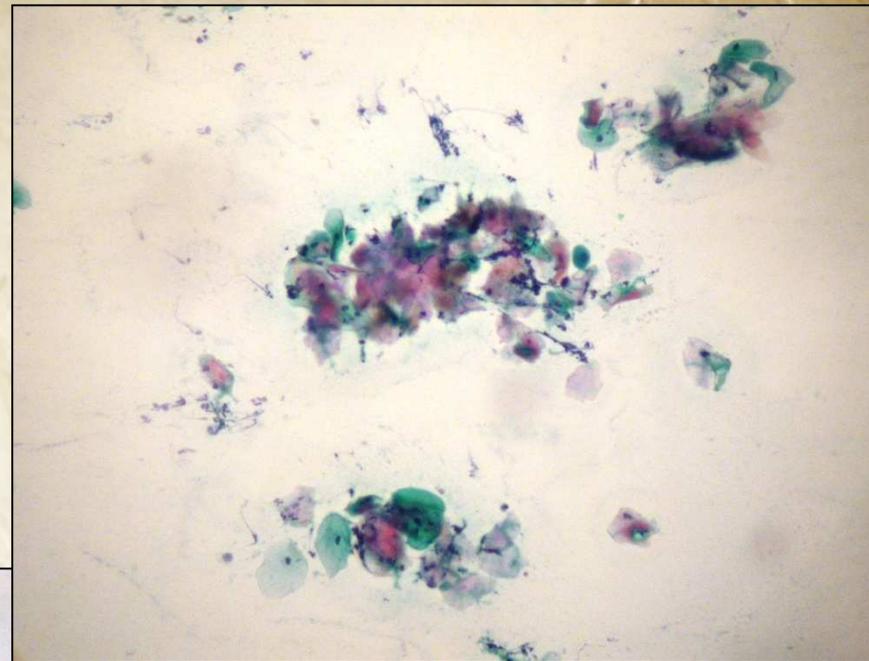
**Células normais  
com efeito RT.  
Citoplasma  
alongado,  
cromatina pálida,  
multinucleação,  
fagocitose.**



**Aumento do volume nuclear, irregularidade do contorno nuclear, fagocitose, nucléolos evidentes, 'groove'**



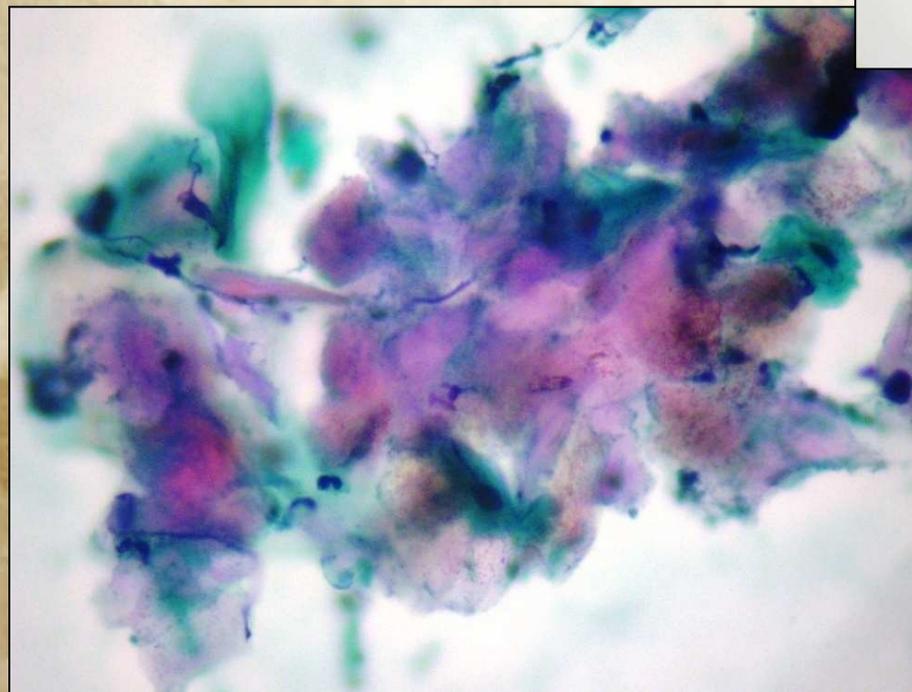
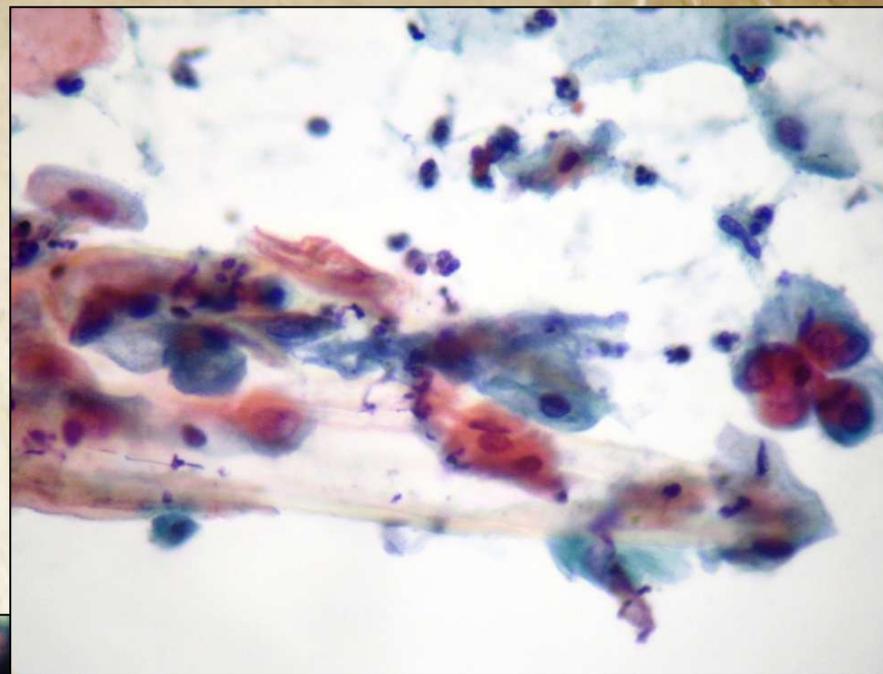
**Escamas córneas isoladas ou agrupadas**



100X

400X

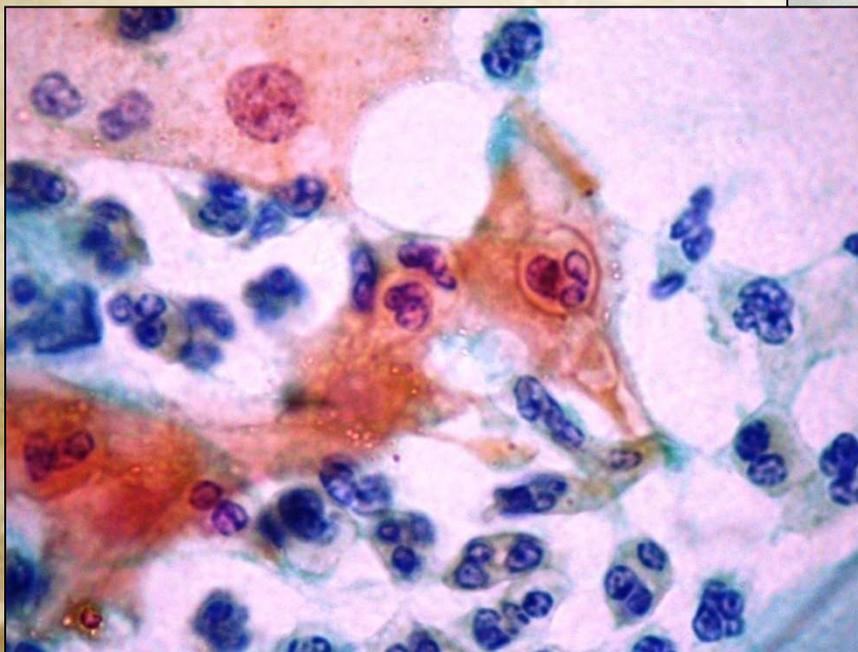
**Escamas córneas isoladas ou em grandes grupamentos.**



**400X**

2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI

## Queratinização actínica



400X

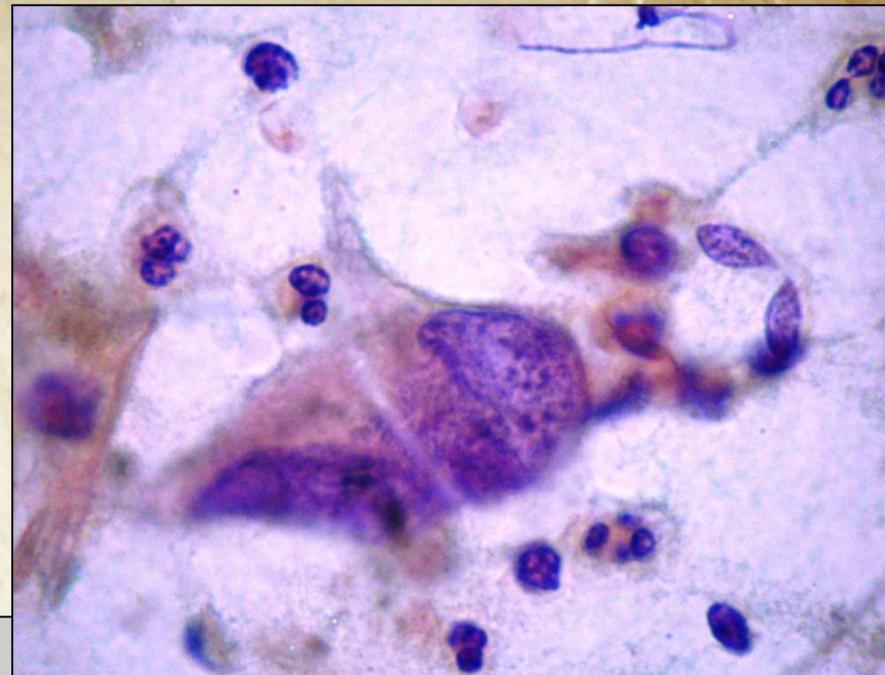
100X



Ministério da  
Saúde

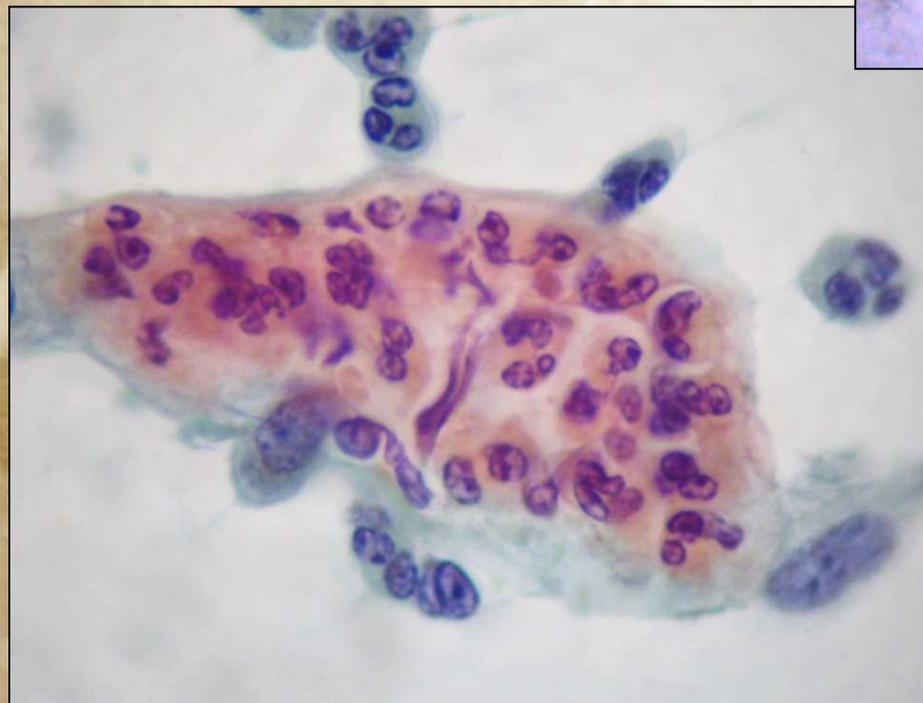


**Célula com fagocitose 400X**

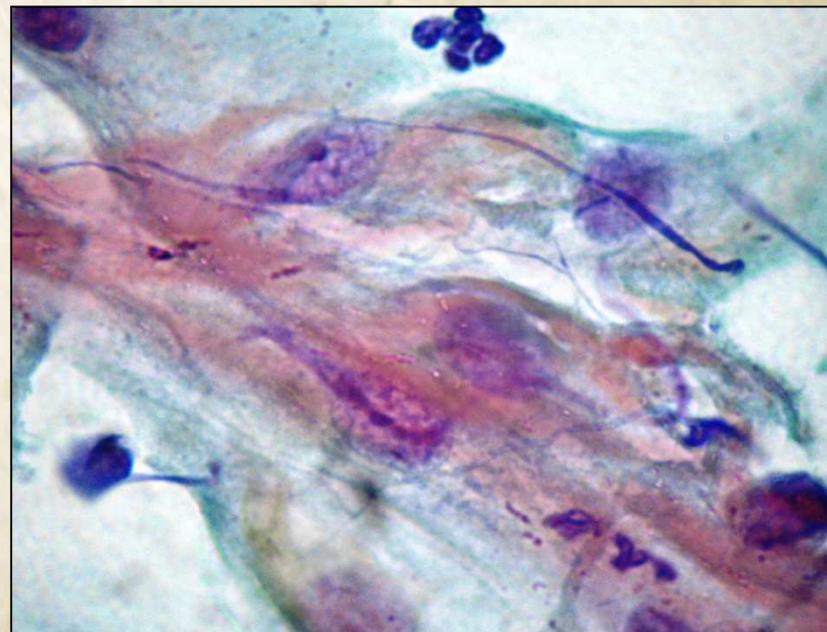
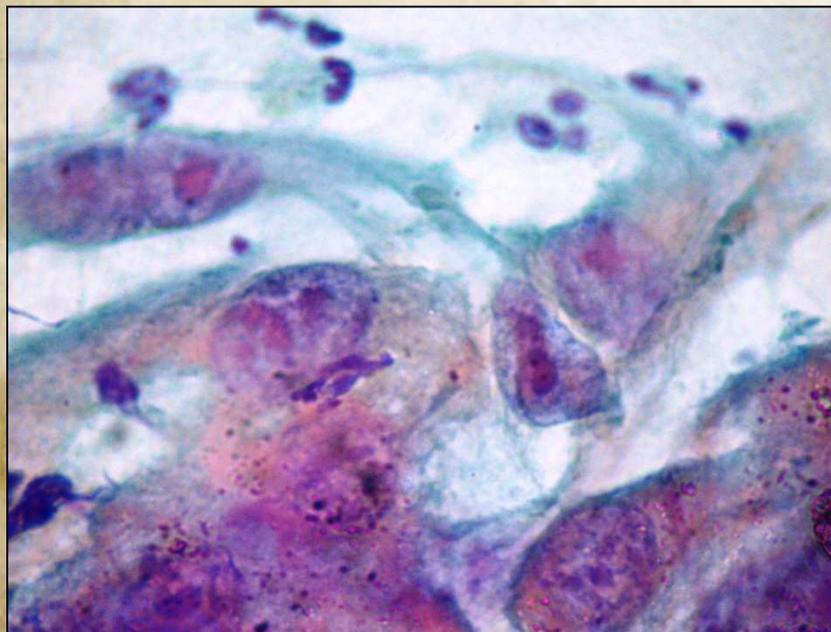
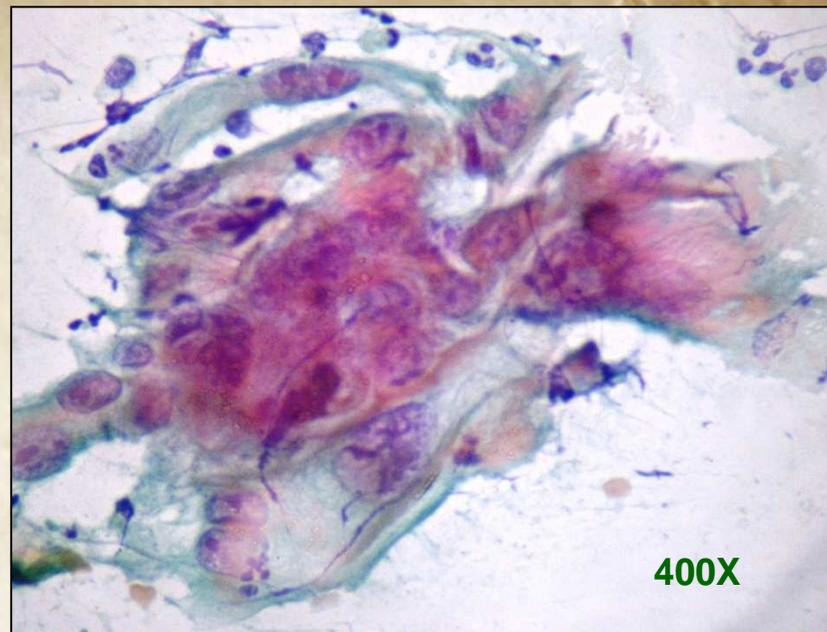


**1000X**

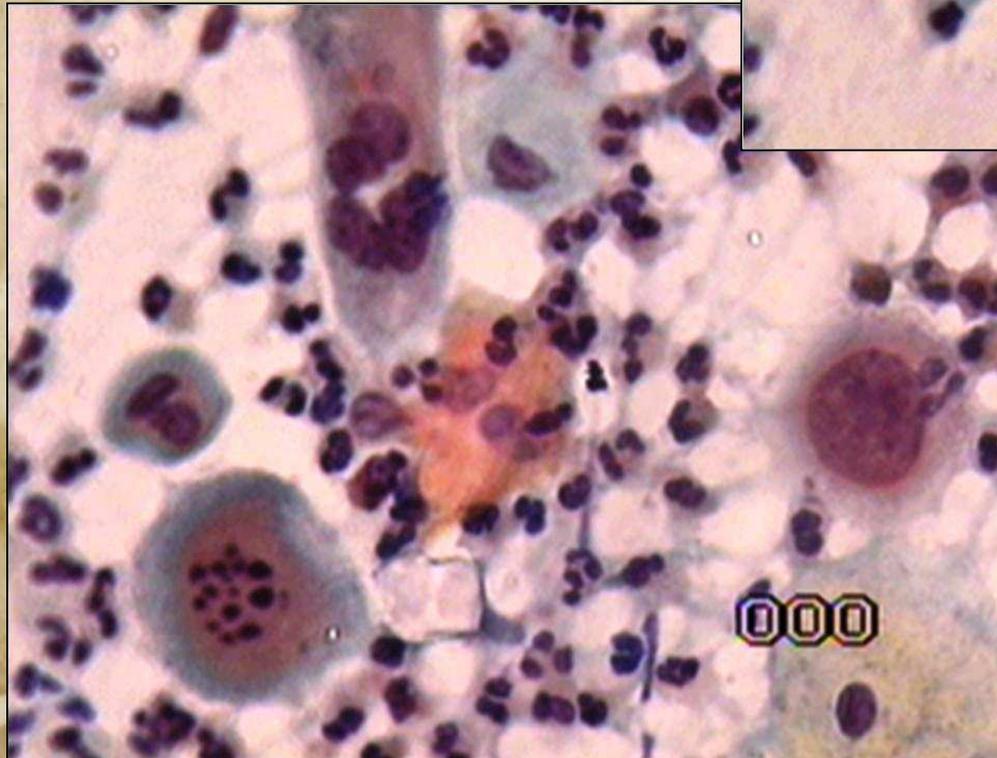
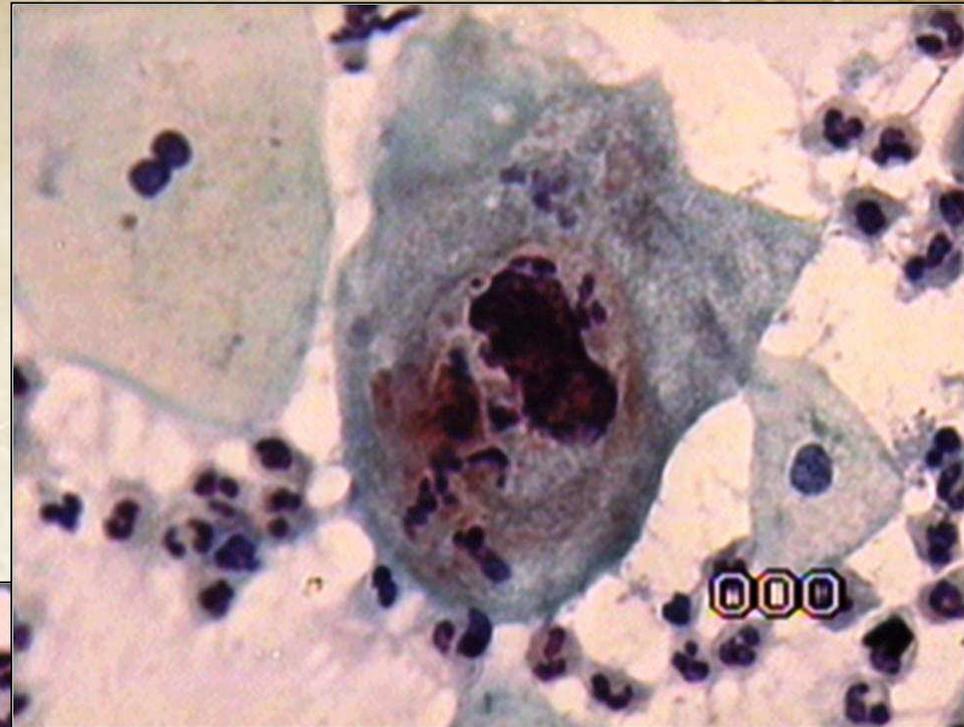
**Acima:  
Núcleos aumentados de volume,  
Contorno nuclear irregular, cromatina  
granular, algo degeneradas.**



**Células reparativas,  
aumento do volume nuclear,  
cromatina homogênea,  
nucléolos evidentes.**



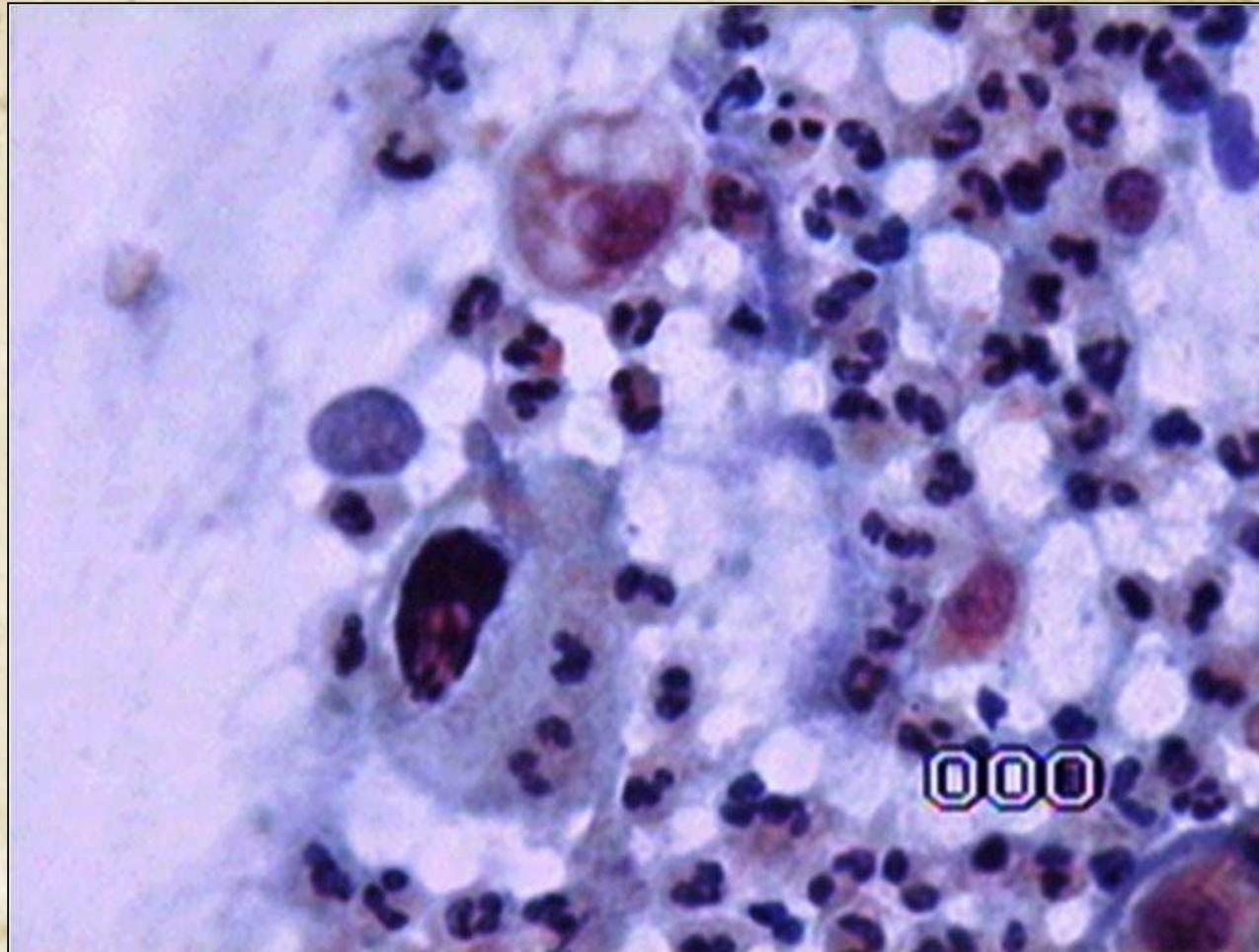
## Células tumorais irradiadas



Hipercromasia, porém,  
degeneração nuclear  
ou cariorrexe.

1000X

**Células tumorais irradiadas.  
Hiperchromasia,  
degeneração nuclear,  
vacuolização citoplasmática.**



2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI

✓ **Células gigantes do tipo corpo estranho podem ser observadas**

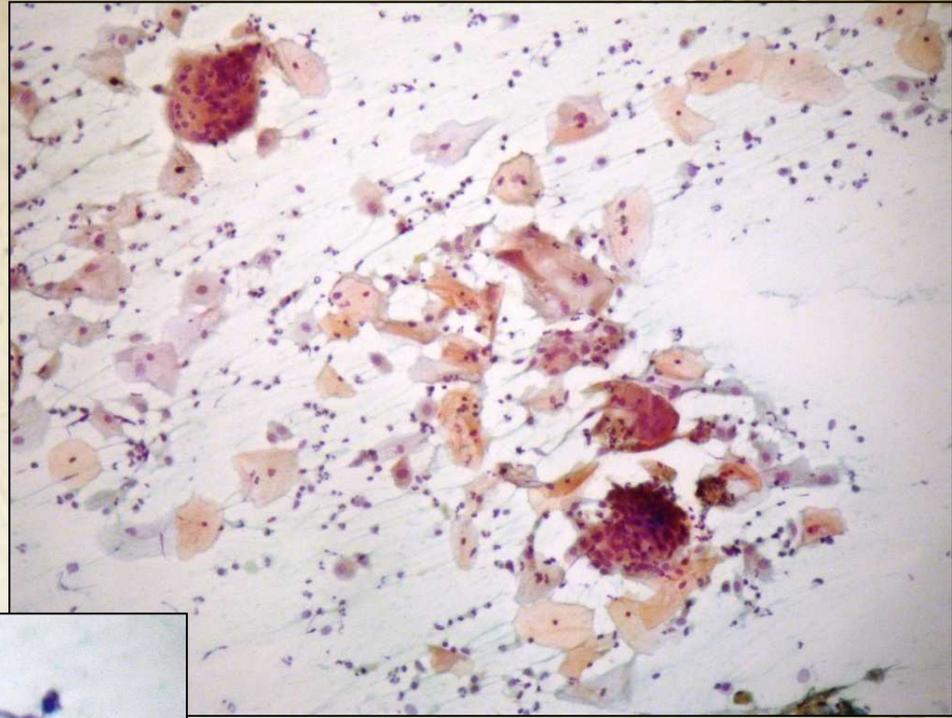
Fonte: Koss (2006)



Ministério da  
Saúde



2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI



100X

**Células gigantes  
tipo corpo estranho.**

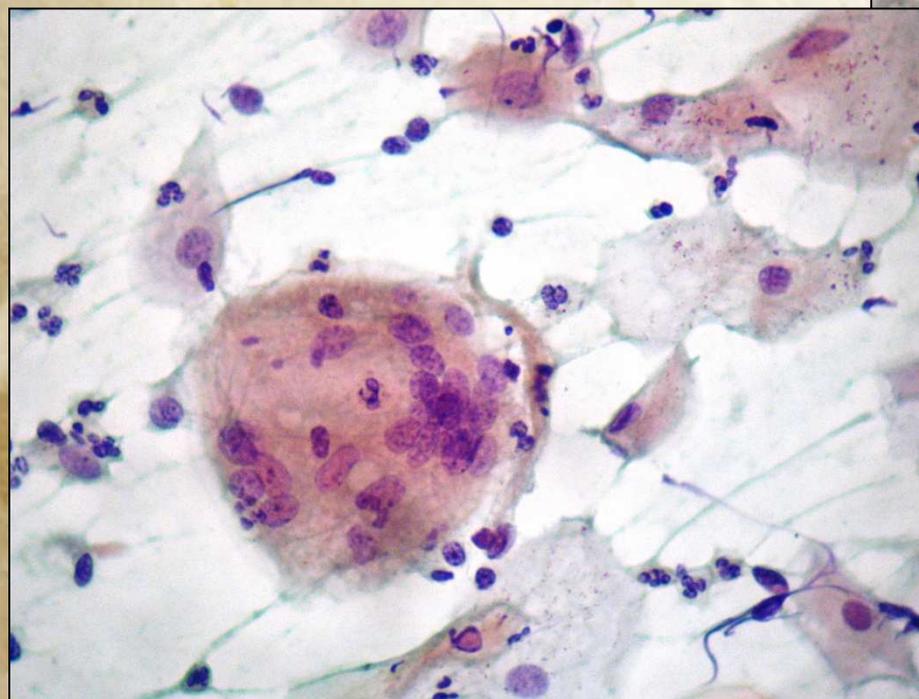
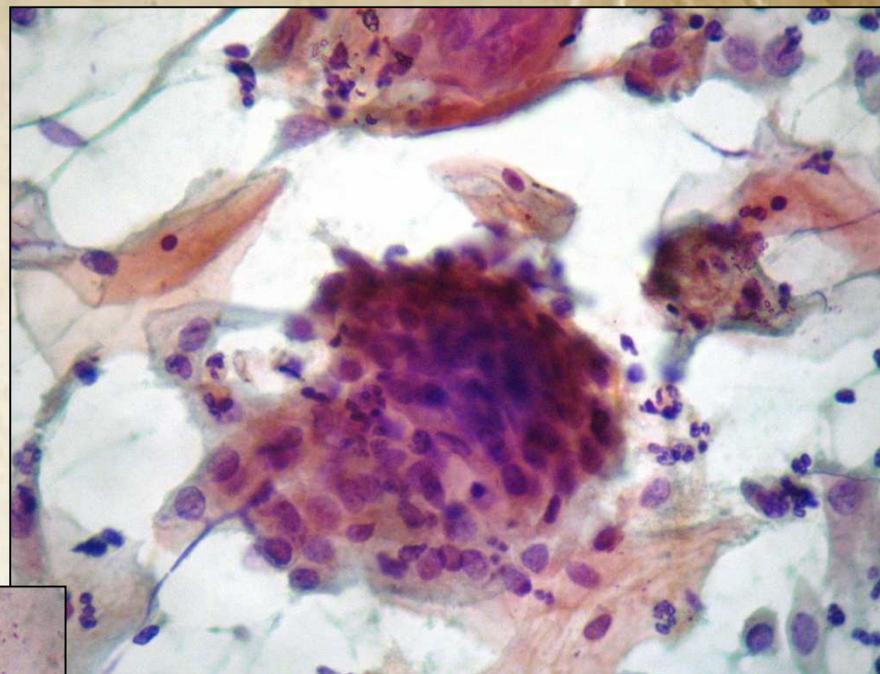
400X INCA



Ministério da  
Saúde

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI



**Células gigantes  
tipo corpo estranho.**

Projeto Gráfico: Serviço de Edição e Informação Técnico-Científico / CEDC / INCA

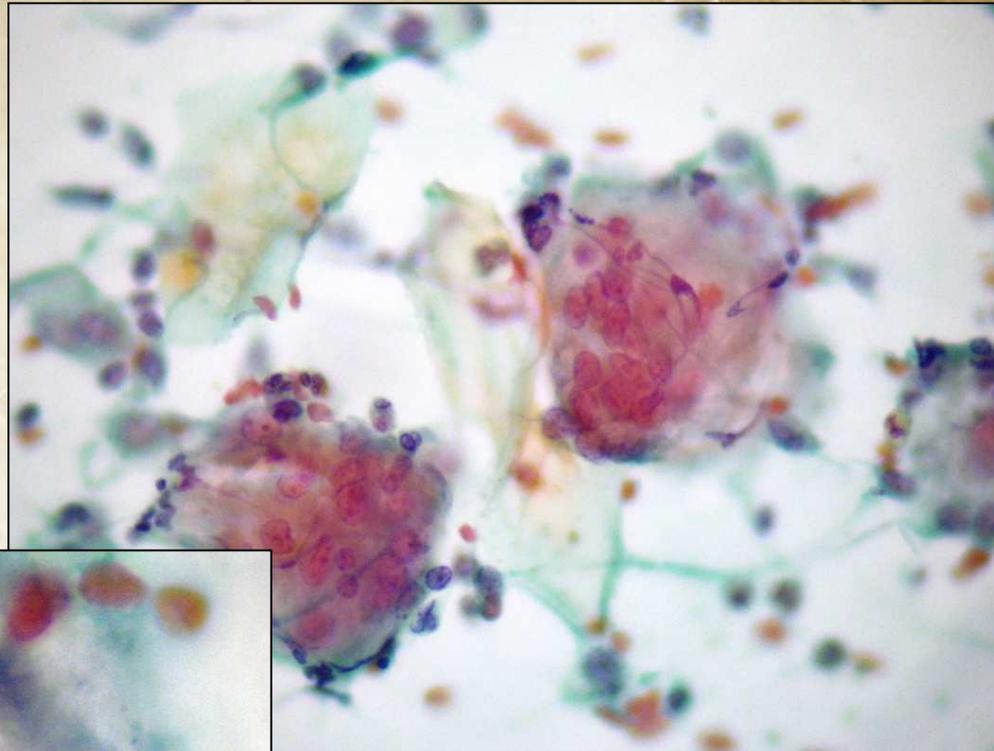
400X



Ministério da  
Saúde

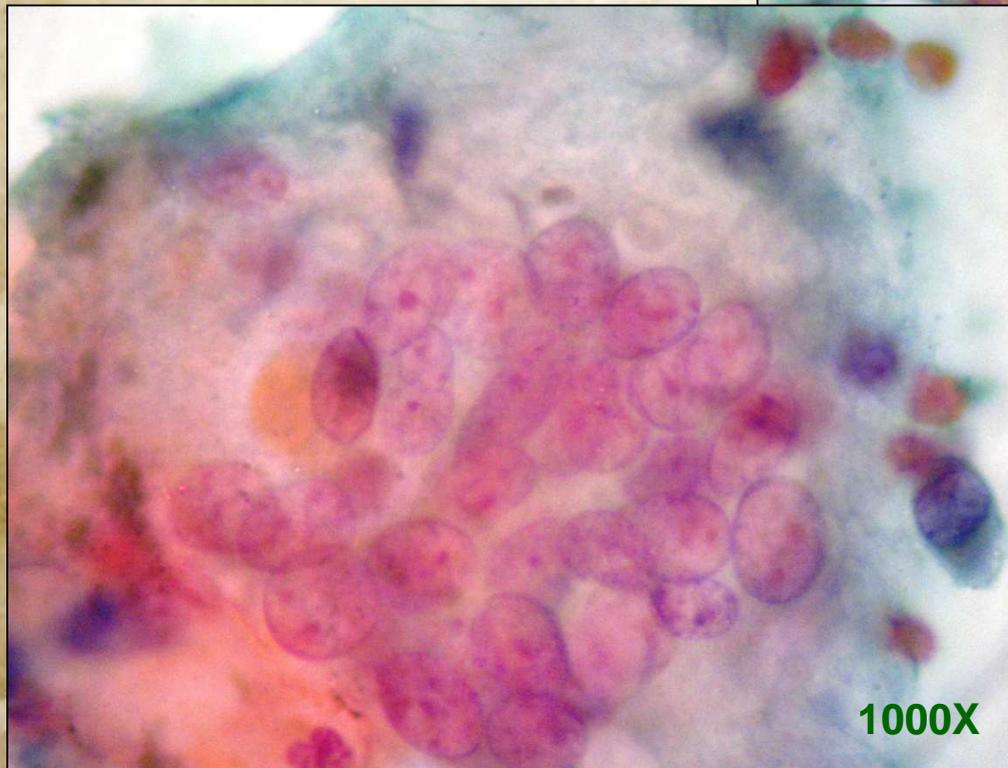


2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI



400X

**Histiócitos multinucleados**



1000X

Projeto Gráfico: Serviço de Edição e Informação Técnico-Científico / CEDC / INCA



Ministério da  
Saúde



2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI



✓ **As modificações induzidas por radiação costumam estar acompanhadas por sinais indicativos de inflamação e necrose;**

Fonte: Koss (2006)

INCA  
INSTITUTO NACIONAL DE  
CITOTECNOLOGIA

SUS+

Ministério da  
Saúde

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Projeto Gráfico: Serviço de Edição e Informação Técnico-Científico / CEDC / INCA

## Post-irradiation cytology of cervical cancer patients

*P. W. SHIELD, B. DAUNTER and R. G. WRIGHT*

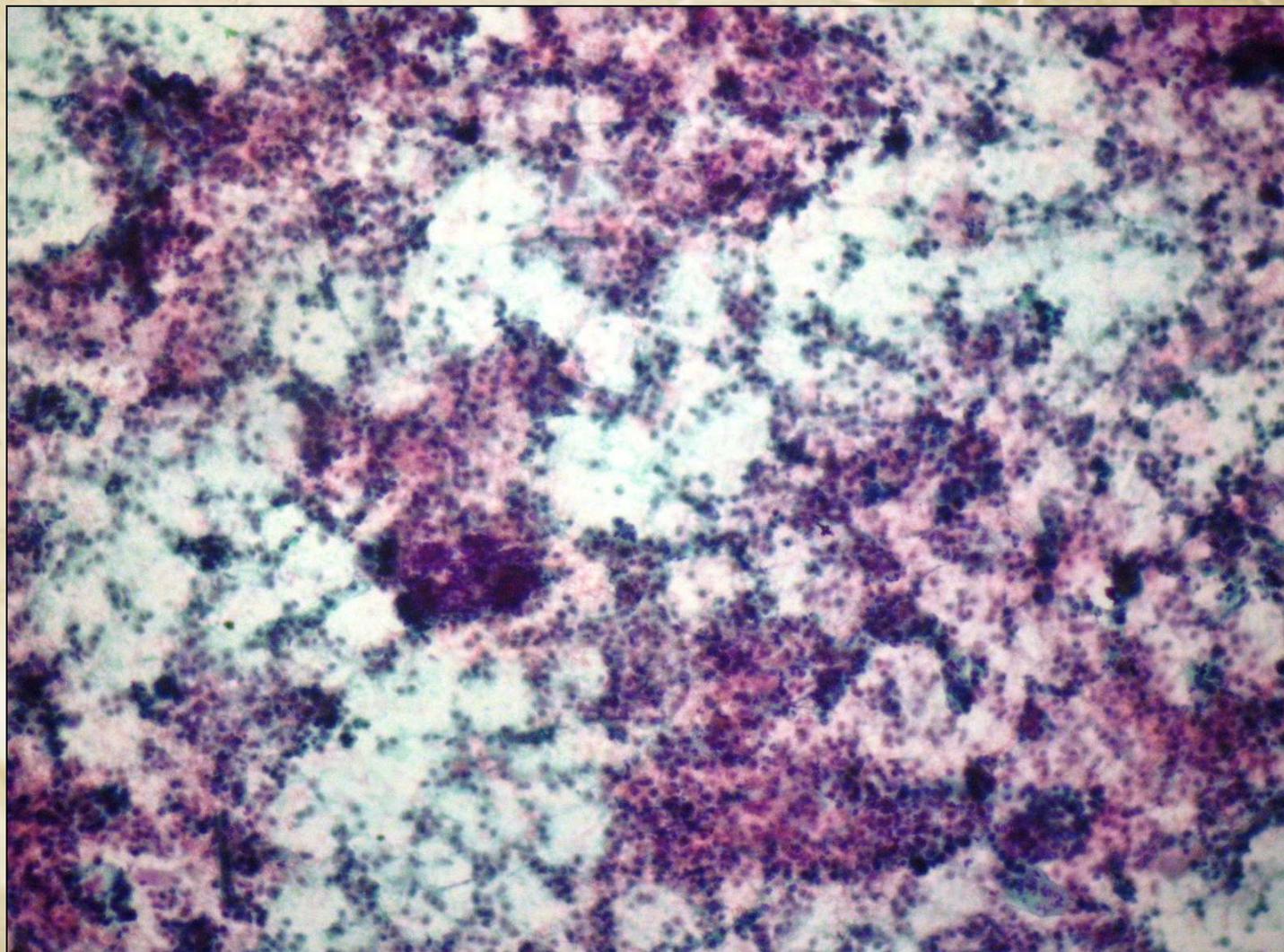
Volume 3, Issue 3, pages 167–182, June 1992

The accuracy of cervicovaginal cytology following radiotherapy for cervical cancer is compromised by the anatomical and tissue changes resulting from irradiation. Collection of representative samples may be more difficult, and benign radiation changes, post-irradiation dysplasia, and the frequent occurrence of repair cells and active stromal cells in post-irradiation smears may cause diagnostic problems. Nevertheless, cytology is a valuable tool for the detection of locally recurrent cervical cancer. It is simple and economical to perform at the time of clinical follow-up examination, and may detect occult tumour recurrence. Awareness of the cellular changes resulting from irradiation, and the varied composition of post-irradiation smears may lead to more accurate interpretation of the cytological findings.

A precisão da citologia cérvico-vaginal após radioterapia para o câncer cervical é comprometida pelas mudanças anatômicas e de tecidos resultantes da irradiação. A coleta de amostras representativas pode ser mais difícil; mudanças das células benignas irradiadas, displasia pós-irradiação e a freqüente ocorrência de células de reparo e células ativas do estroma em esfregaços irradiados podem causar problemas de diagnóstico. No entanto, a citologia é uma ferramenta valiosa para a detecção de câncer de colo uterino localmente recorrente; é simples e econômica para ser utilizada no momento do exame de acompanhamento clínico, podendo detectar recorrência do tumor oculto. O conhecimento sobre as alterações celulares resultantes de irradiação, bem como a composição variada de esfregaços irradiados, podem levar à interpretação mais acurada dos resultados citológicos.

2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI

**Esfregaço com  
intenso  
exsudato  
leucocitário  
impedindo  
visualização  
das células  
em quase  
toda sua  
extensão.**



Projeto Gráfico: Serviço de Edição e Informação Técnico-Científica / CEDC / INCA

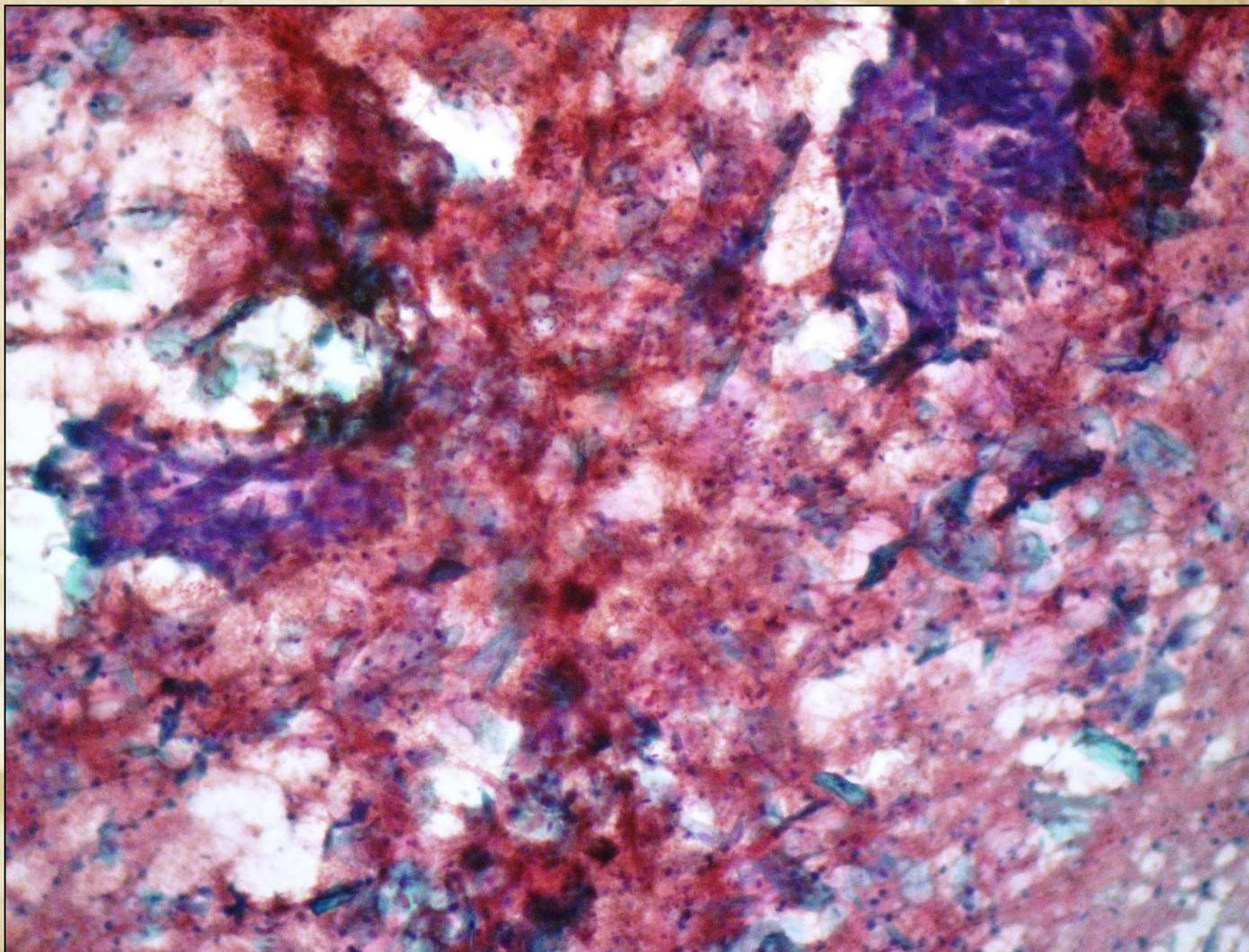
100X



Ministério da  
Saúde



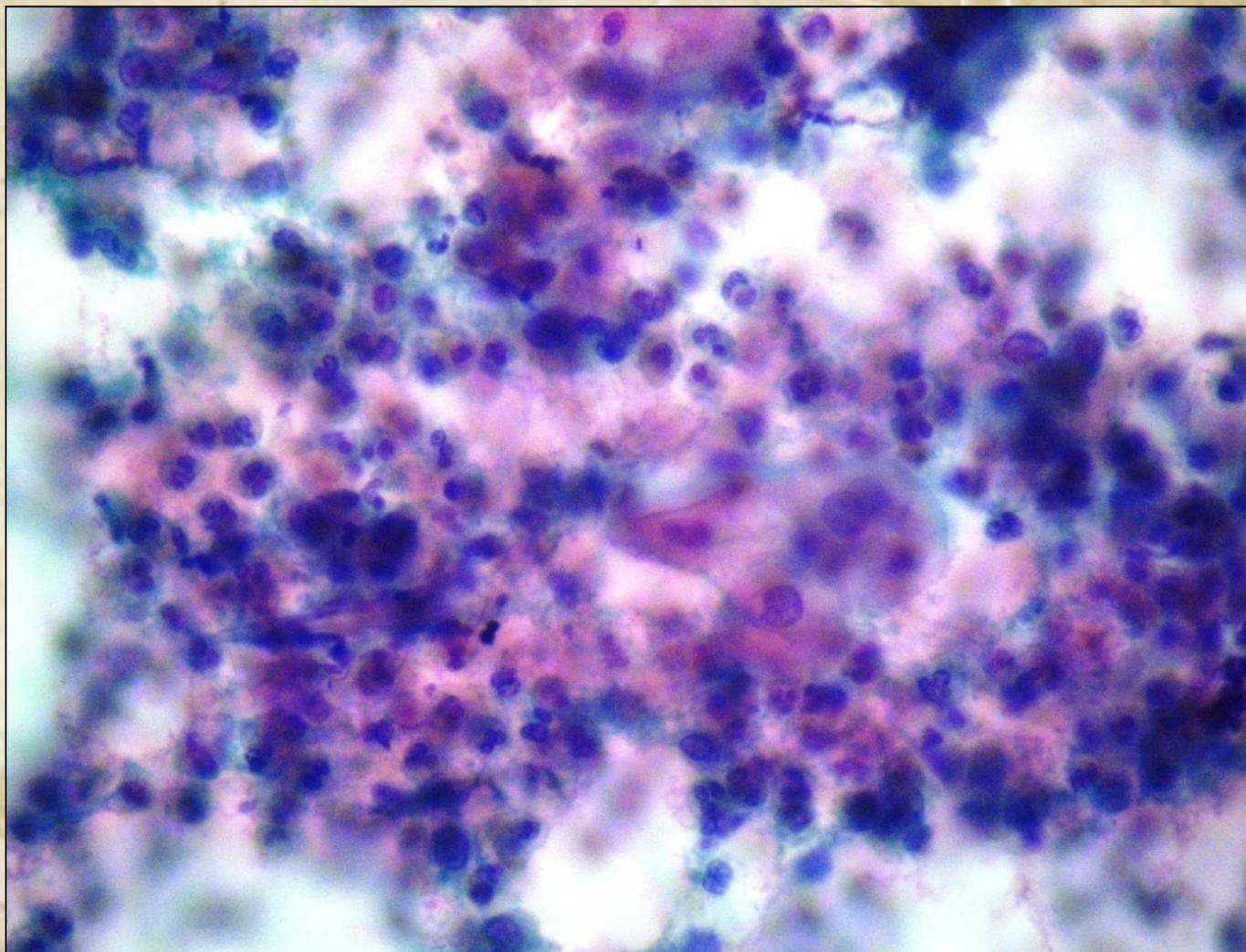
2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI



Projeto Gráfico: Serviço de Edição e Informação Técnico-Científico / CEDC / INCA

**Material  
Hemorrágico**

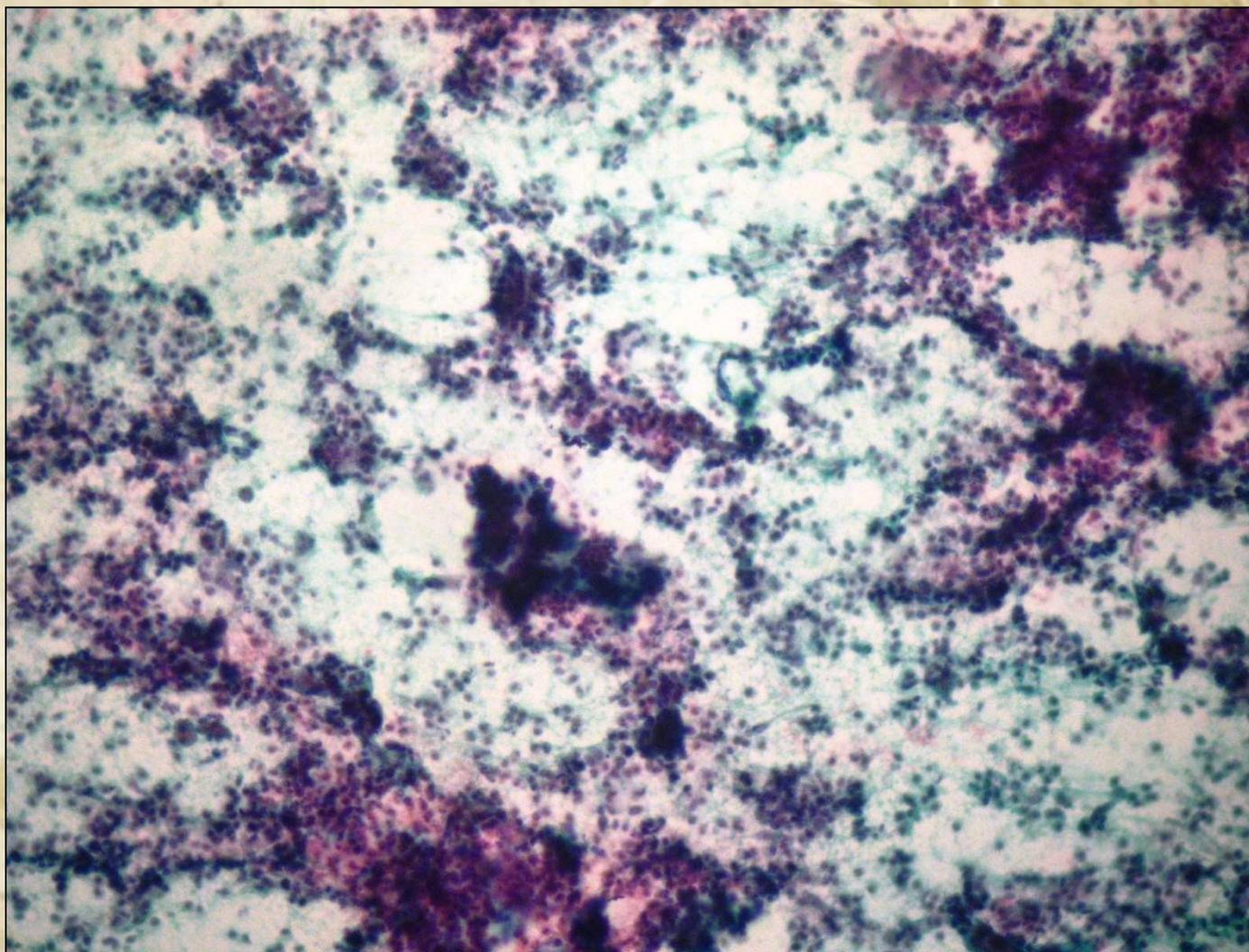
2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI



Projeto Gráfico: Serviço de Edição e Informação Técnico-Científico / CEDC / INCA

**Material  
Purulento**

2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI



**Material  
Purulento**

Projeto Gráfico: Serviço de Edição e Informação Técnico-Científico / CEDC / INCA

100X

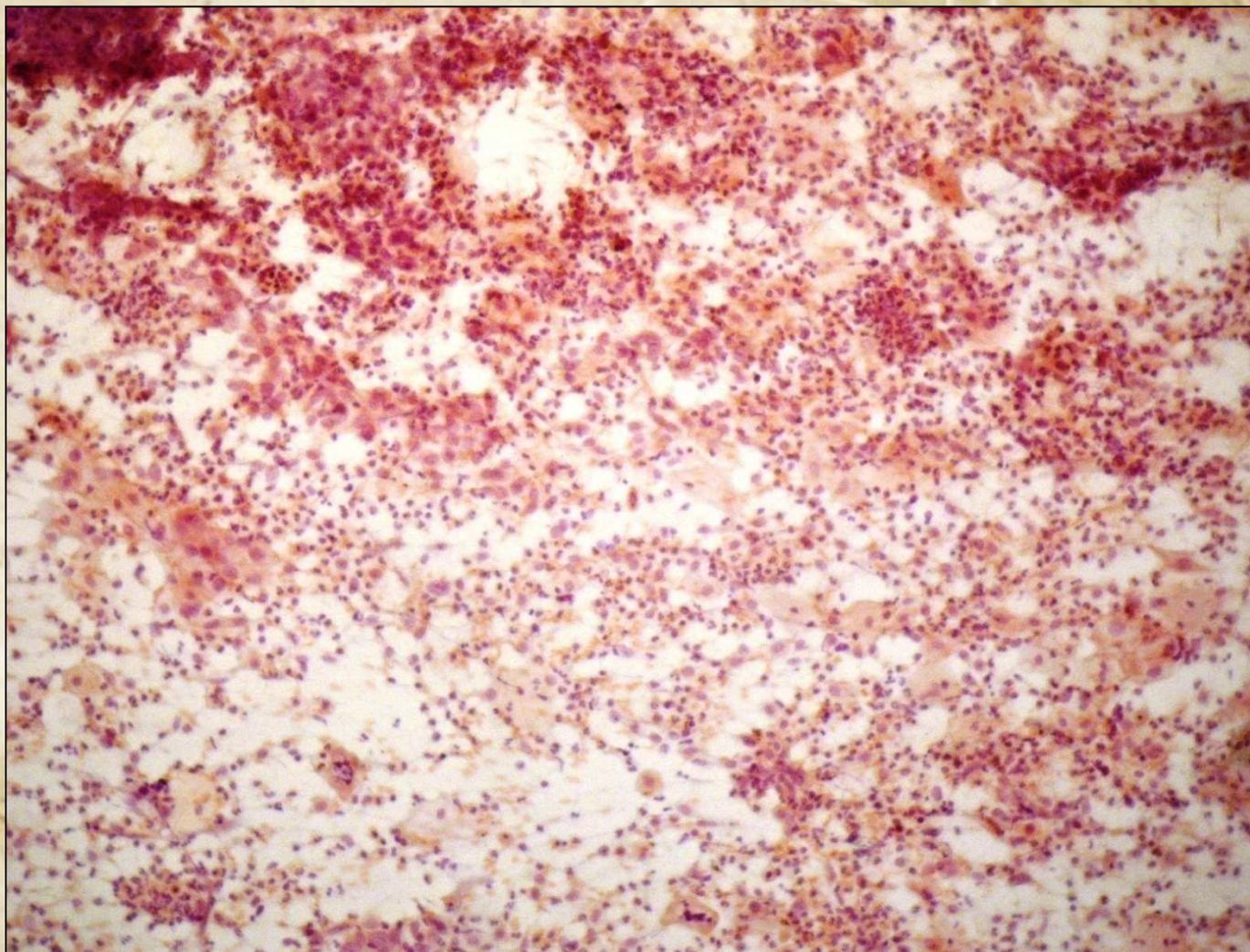


Ministério da  
Saúde



2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI

**Material  
Hemorrágico  
e Purulento**



Projeto Gráfico: Serviço de Edição e Informação Técnico-Científico / CEDC / INCA

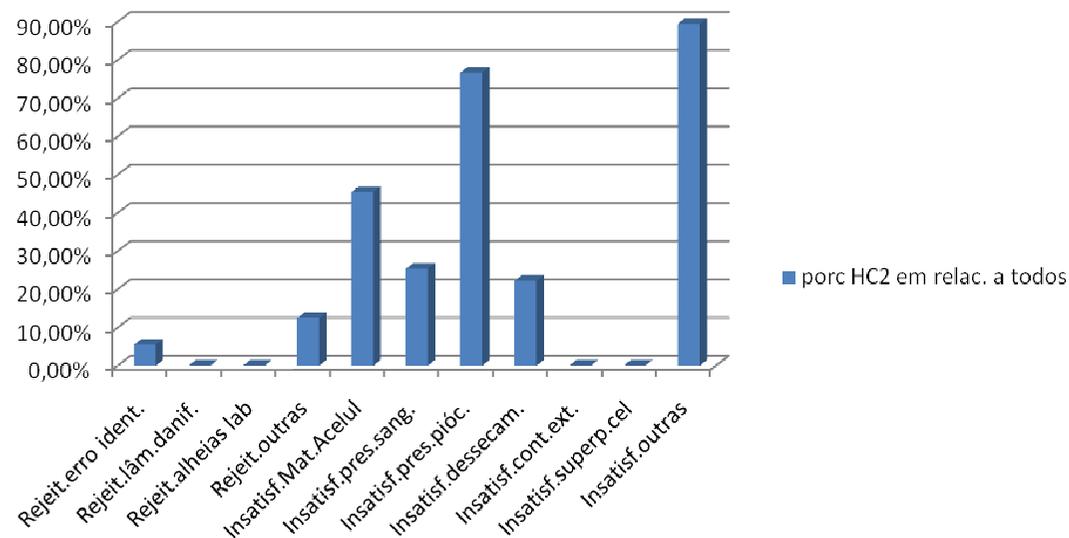
100X



Ministério da  
Saúde



Para cada tipo quanto representa a Porc. HC2  
em relac. a todos as unidade de coleta do  
município rj em 2010



- O HCII representou 45,92% de todos os exames Rejeitados e Insatisfatórios das unidades de coleta do município Rio de Janeiro no ano de 2010.
- HCII é referência para tratamento pós irradiação de tumores de colo uterino no Município Rio de Janeiro.

Fonte dos dados: DATASUS/Siscolo, acesso em 22/08/2011  
Análise dos dados: Shirley Quintana e Marcel Quintana

## Post-irradiation cytology of cervical cancer patients

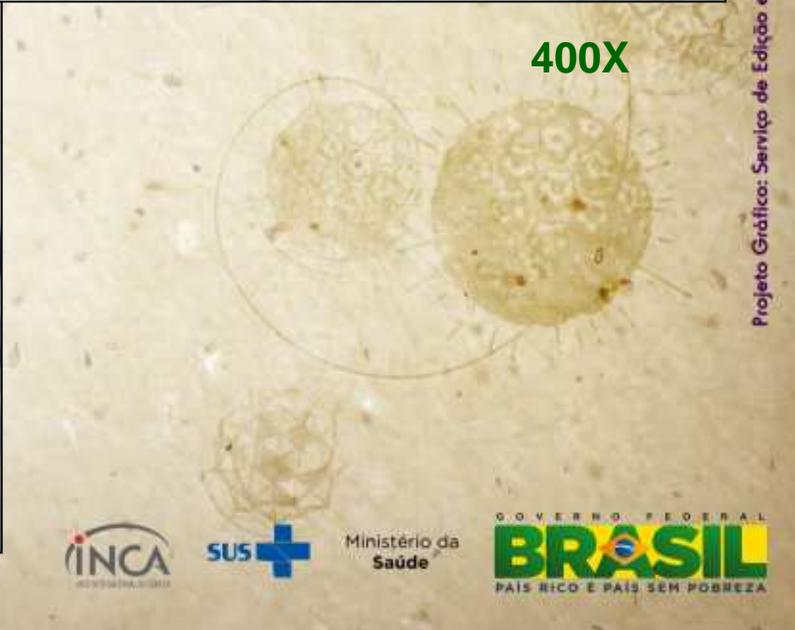
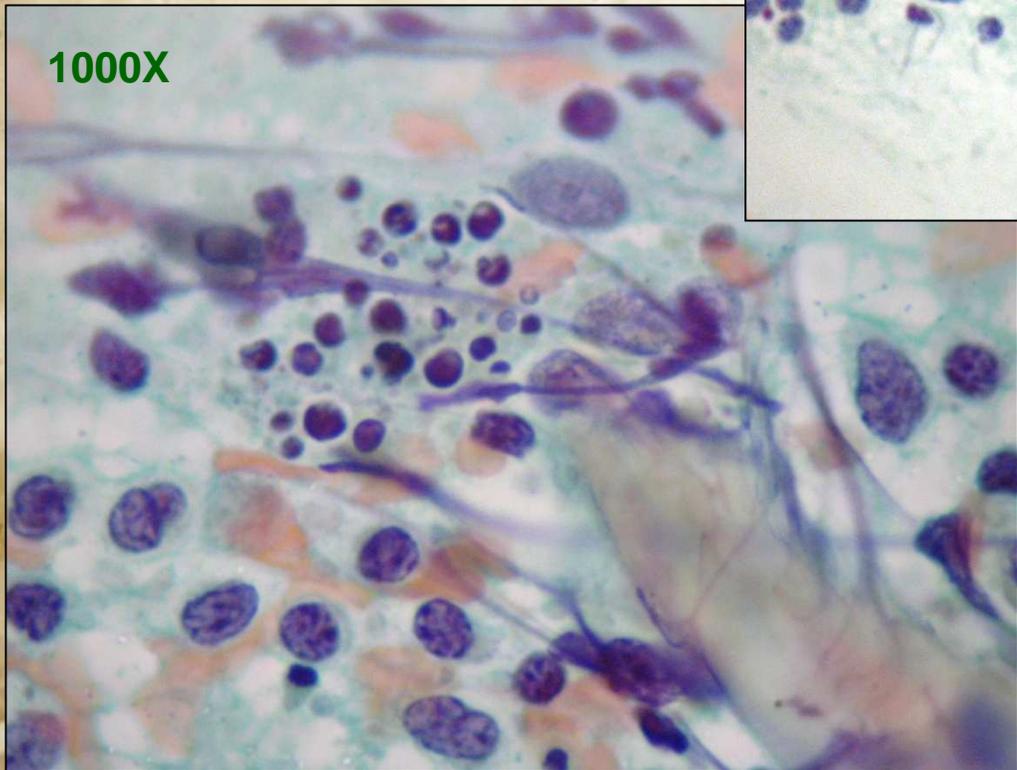
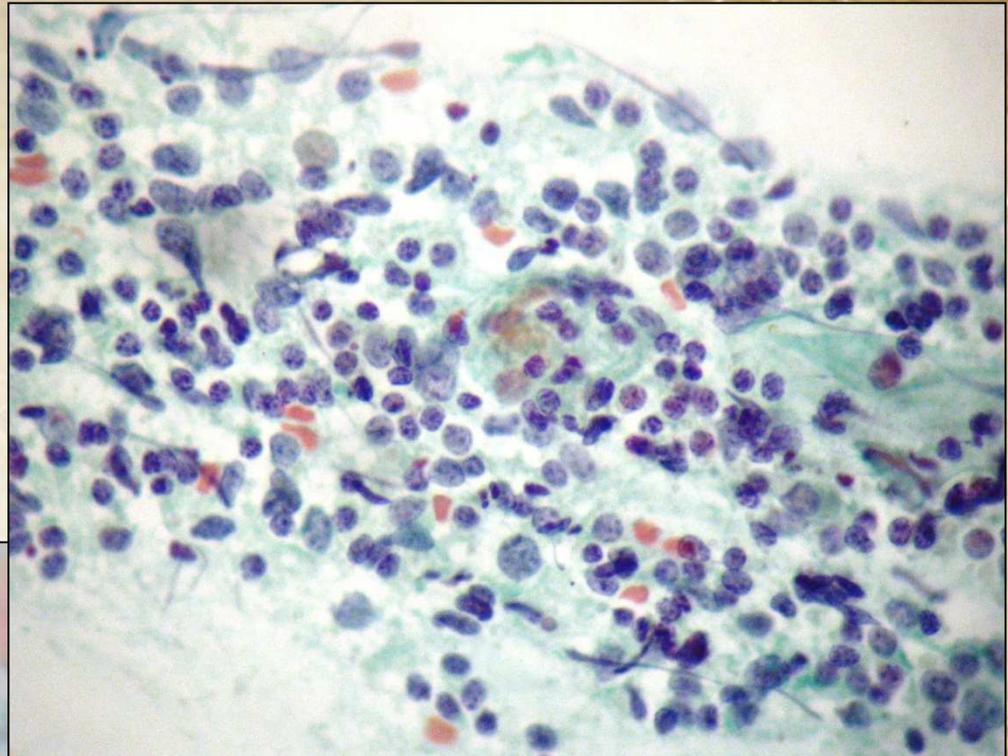
*P. W. SHIELD, B. DAUNTER and R. G. WRIGHT*

Volume 3, Issue 3, pages 167–182, June 1992

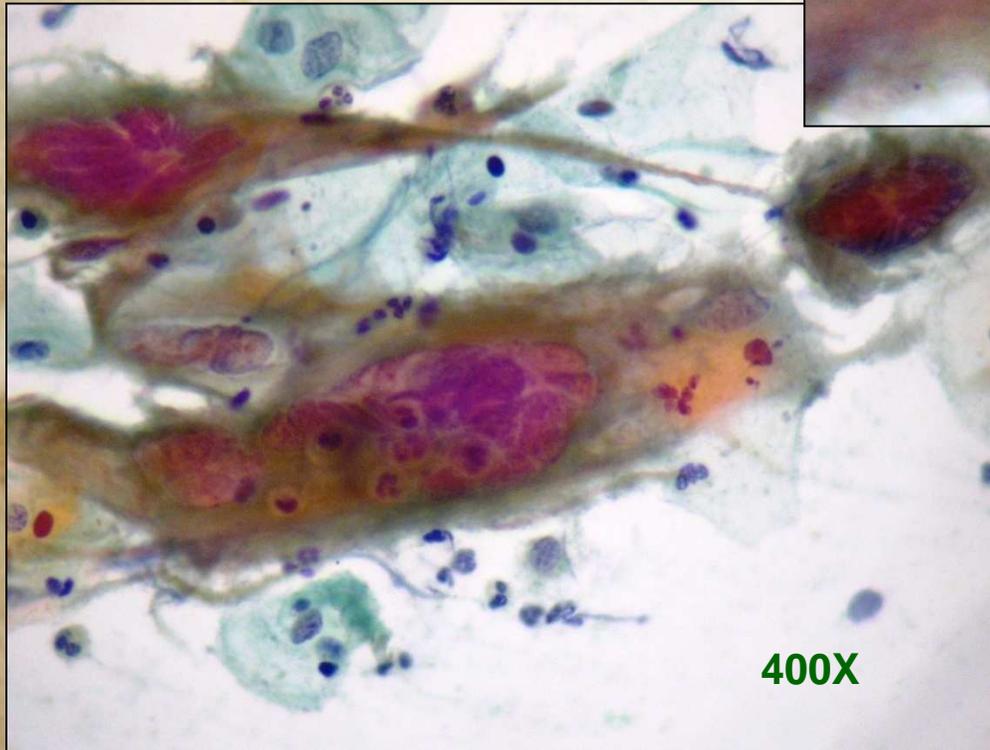
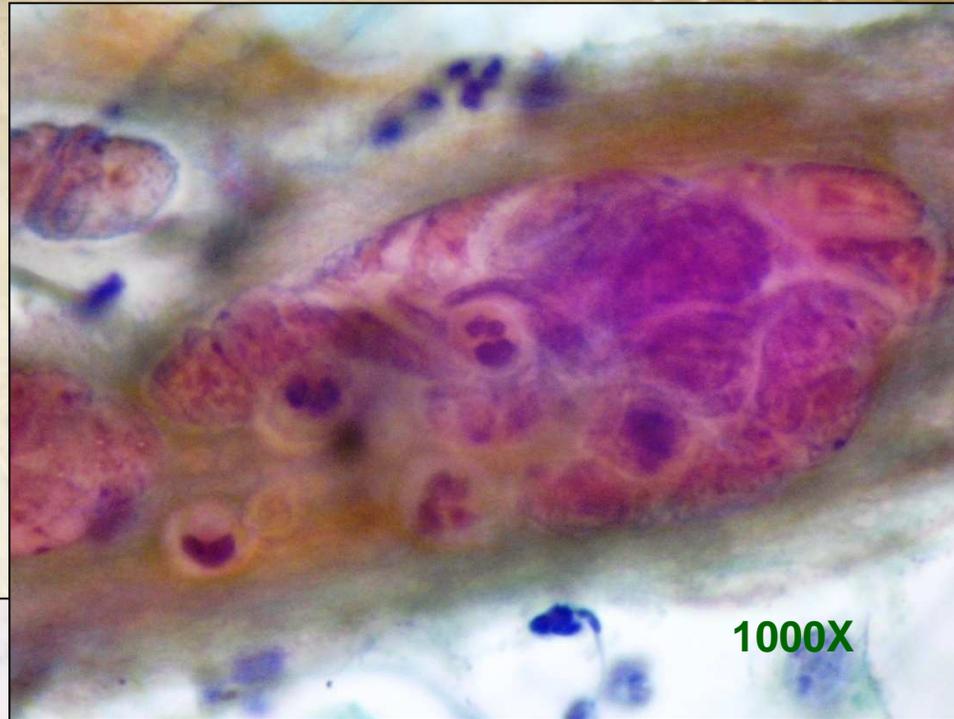
“Obtaining adequate samples can be difficult in view of the stricture, ulceration and atrophy that are usually present.”

✓ Em nossa experiência, *Cervicite Folicular*, *Herpes Vírus* e *Actinomyces* foram identificados, associados, nos esfregaços de pacientes submetidas à radioterapia.

**Cervicite Folicular em paciente Radiada.**

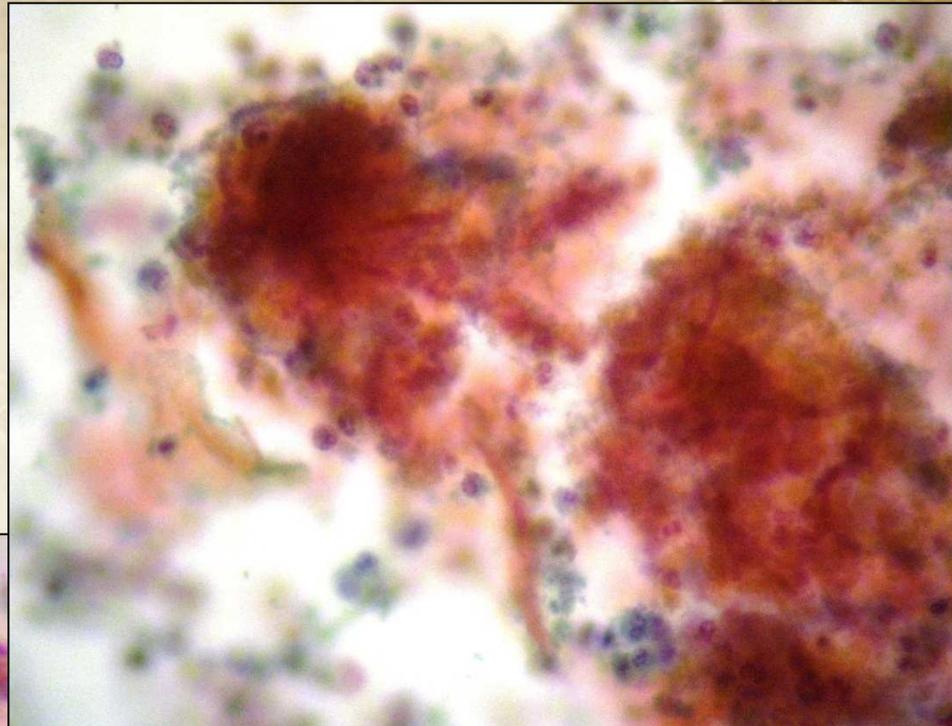
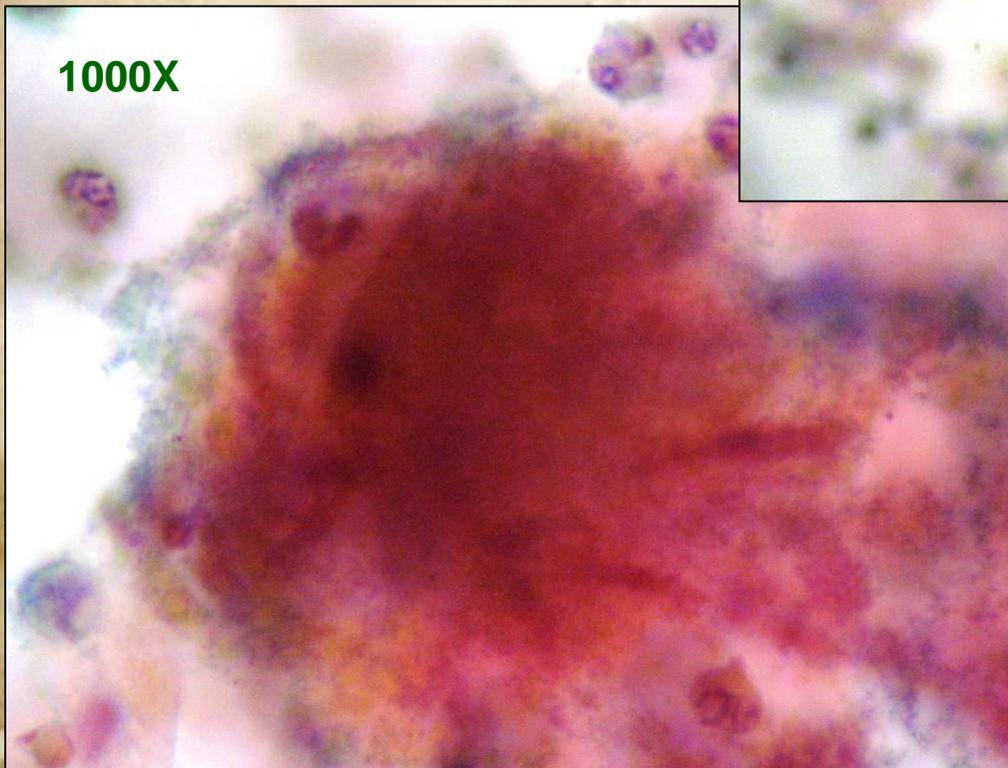


## Infecção por Herpes Vírus



## Actinomyces em paciente radiada e não usuária de D.I.U

1000X



400X

## Resumo – Parte II

### CITOLOGIA

- É útil no seguimento das lesões submetidas à radioterapia.
- Busca por recidivas tumorais.
- Pode ajudar na definição do prognóstico.

### ALTERAÇÕES PODEM SER

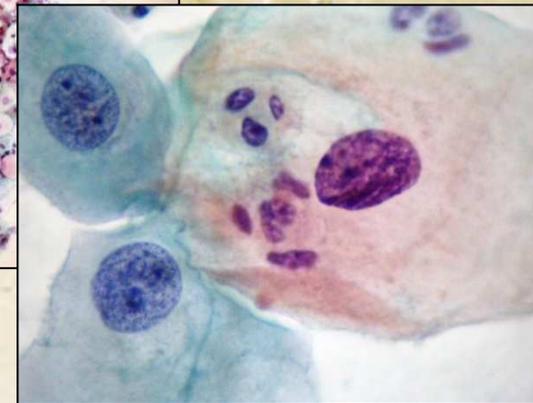
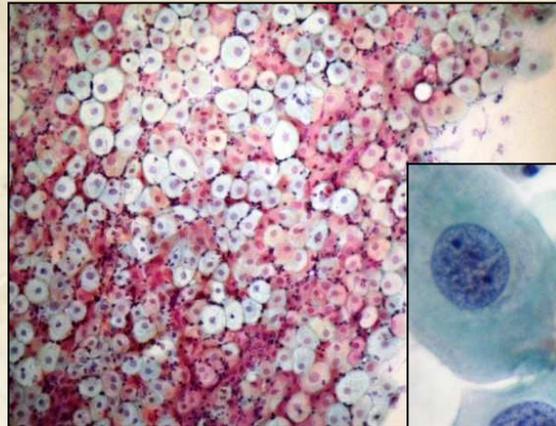
- AGUDAS
- CRÔNICAS

## Resumo – Parte III

### ALTERAÇÕES AGUDAS

- Os efeitos agudos podem perdura por aproximadamente 6 meses após o fim do tratamento.
- Em nossa prática temos presenciado por anos.
- Células gigantes tipo corpo estranho podem ser observadas.
- As modificações induzidas por radiação costumam estar acompanhadas por sinais indicativos de inflamação ou necrose
- Cervicite folicular, herpes vírus e *Actinomyces* foram identificados nos esfregaços de pacientes submetidas à radioterapia.

2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI



## Parte IV

# ALTERAÇÕES CRÔNICAS

Projeto Gráfico: Serviço de Edição e Informação Técnico-Científica / CEDC / INCA



Ministério da  
Saúde



✓ Devido a irradiação produzir alterações clonais nas células escamosas basais, algumas das mudanças já descritas podem persistir por meses ou anos.

✓ ... Muitas vezes, o único resíduo será a atrofia e a presença de um pequeno número de células aumentadas.

Fonte: koss (2006)

# Alterações Crônicas

Durante a fase crônica, as alterações inflamatórias desaparecem, reparação cessa, e o epitélio torna-se atrófico ( Meisels, 1999)

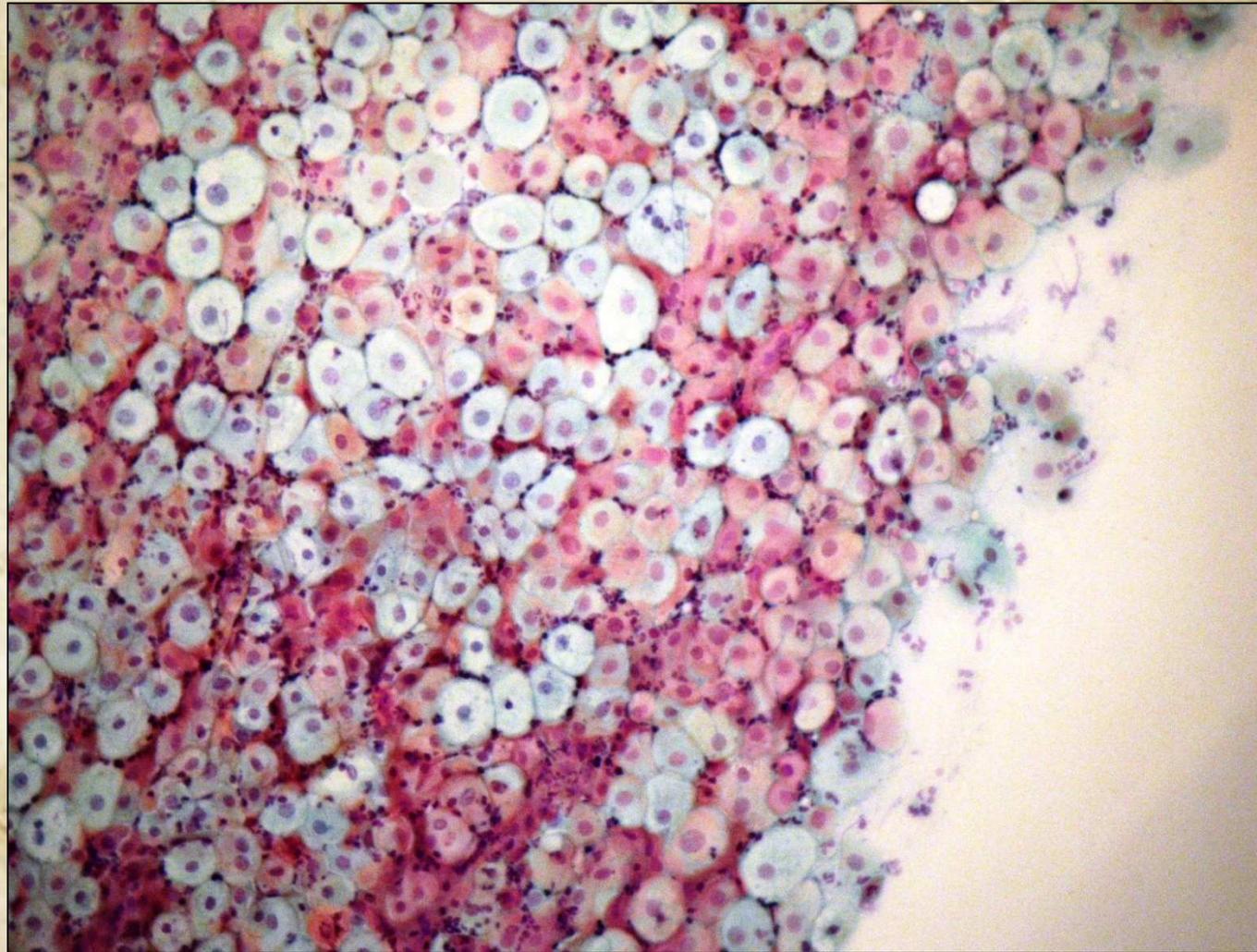
## Células escamosas

Discreto aumento do tamanho das células Parabasais e de seus núcleos.

## Células endocervicais

Tornam-se pequenas e cubóides, além de apresentar núcleos homogêneos e um tanto hipercromáticos.

2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI



**Esfregaço Atrófico 100X**

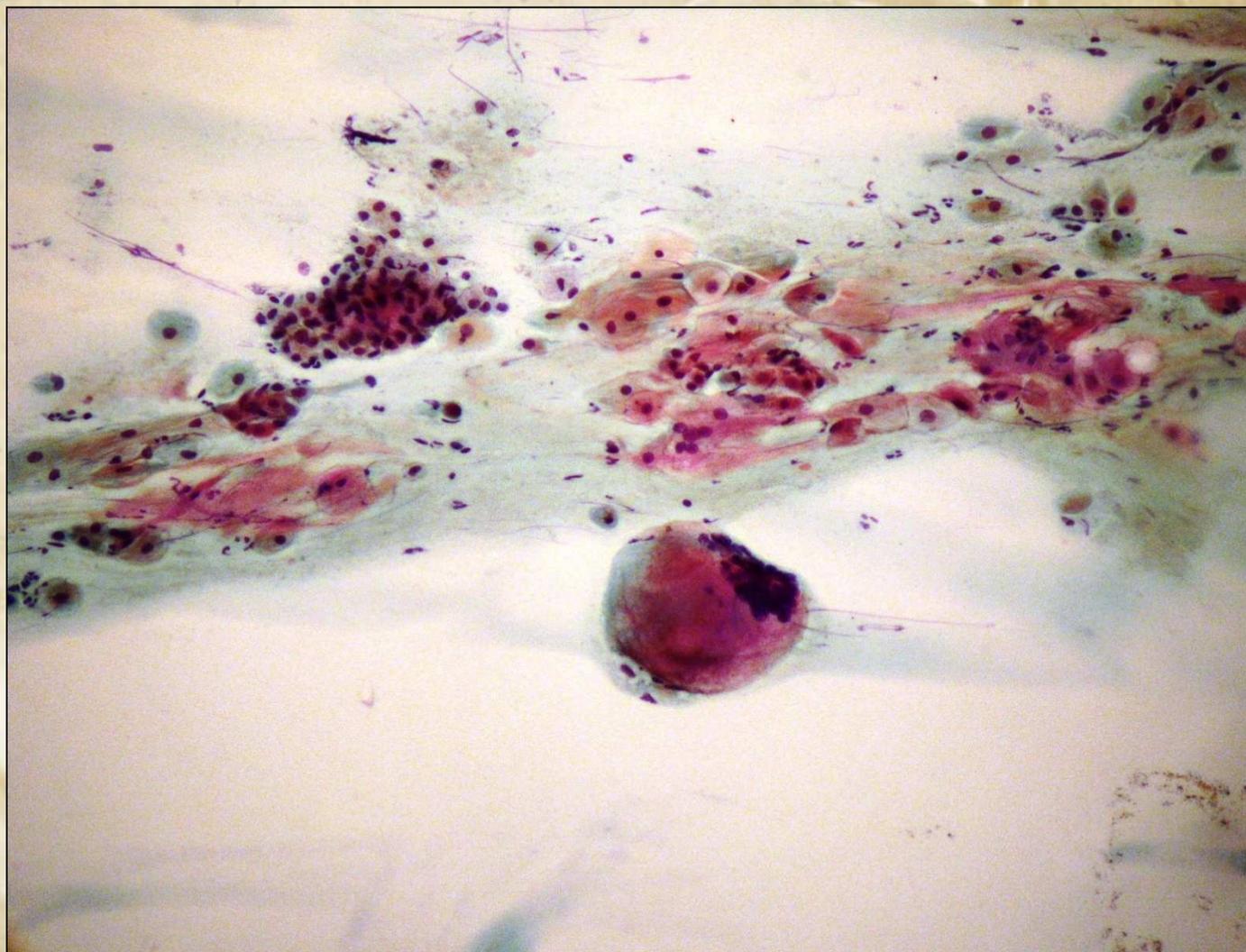


Ministério da  
Saúde



Projeto Gráfico: Serviço de Edição e Informação Técnico-Científica / CEDC / INCA

2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI



**Esfregaço  
Atrófico.  
Presença de  
Histiócito  
Multinucleado.**

Projeto Gráfico: Serviço de Edição e Informação Técnico-Científico / CEDC / INCA

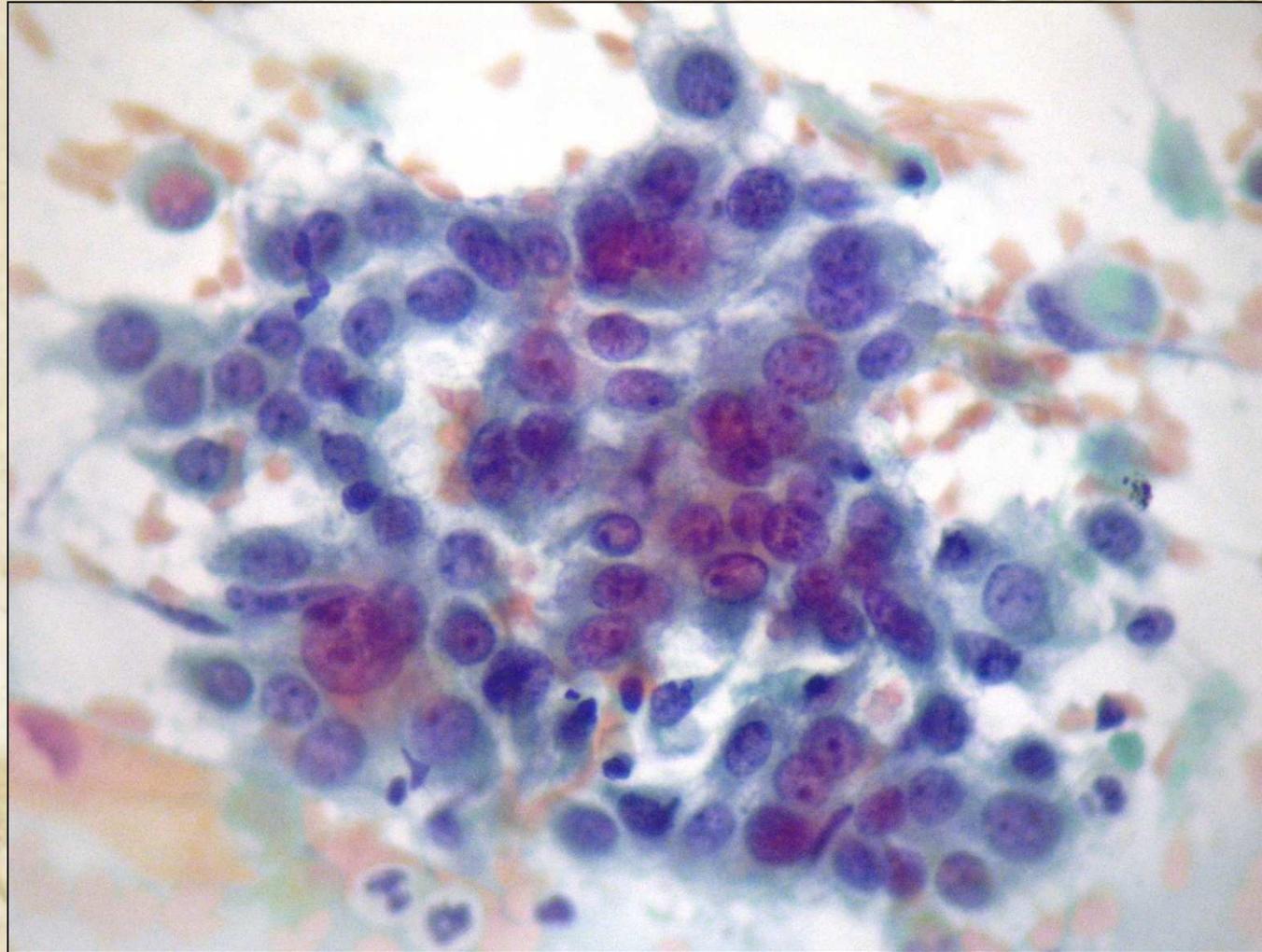
100X



Ministério da  
Saúde

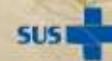


2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI



**Células profundas, algumas com  
discreto aumento do volume nuclear**

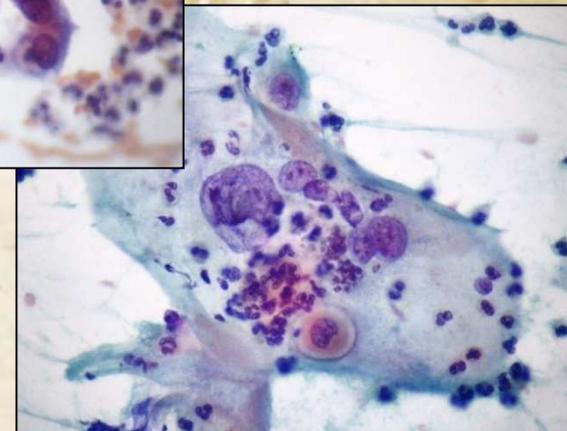
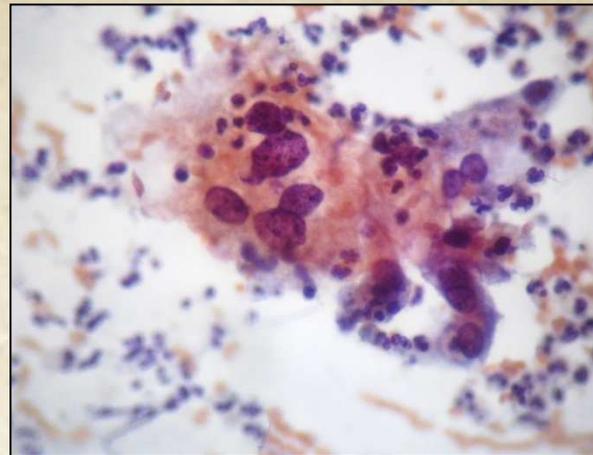
400X



Ministério da  
Saúde



2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI



## Parte V

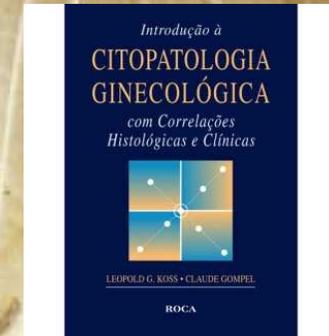
# Displasia pós-irradiação

Projeto Gráfico: Serviço de Edição e Informação Técnico-Científico / CEDC / INCA



Ministério da  
Saúde





**Displasia pós-irradiação representam lesões pré-cancerosas que surgem após uma radioterapia por um carcinoma invasivo da cérvix.**

- **Lesões Precoces – Aparecem dentro do prazo de 18 meses a contar do fim da terapia. Apresentam um prognóstico ruim.**
- **Lesões tardias - Apresentam um menor potencial evolutivo para câncer e podem persistir por anos sem qualquer modificação.**

Fonte: Koss (2006)



“Nem sempre é fácil interpretar as anomalias citológicas correspondentes às lesões pós-irradiação e que aparecem nos esfregaços coletados de mulheres submetidas a este tipo de tratamento. Às vezes, as células anômalas podem sugerir o diagnóstico de uma lesão de baixo grau, no entanto, a biópsia... pode evidenciar uma lesão de alto grau.”

VON HAAM, citado em Koss (2006) afirmou que células displásicas geralmente, podem desaparecer dentro de dias ou permanecer para o resto da vida do paciente, sem evidência de doença maligna.

2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI

# Cancer

## POSTIRRADIATION DYSPLASIA OF UTERINE CERVIX AND VAGINA: AN ANALYTICAL STUDY OF THE CELLS

STANLEY F. PATTEN, JR., M.D., PH.D., JAMES W. REAGAN, M.D., MIRIAM OBENAUF, B.S.,  
AND LESTER A. BALLARD, M.D.

Cancer Volume 16, Issue 2, pages 173–182, February 1963

**“The significance of postradiation dysplasia is not clear. It may indicate metastasis or a probability for local recurrence.”**

Projeto Gráfico: Serviço de Edição e Informação Técnico-Científico / CEDC / INCA

INCA  
INSTITUTO NACIONAL DE  
CÂNCER

SUS+

Ministério da  
Saúde

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

## Radiation Changes in Vaginal and Cervical Cytology in Carcinoma of the Cervix Uteri

SAROJ GUPTA, MD, Y.N. GUPTA, MD, AND G. SHYAL, MD, MK

*From the Departments of Pathology and Radiotherapy and Radiation Medicine, Institute of Medical Sciences, Banaras Hindu University, Varanasi, India*

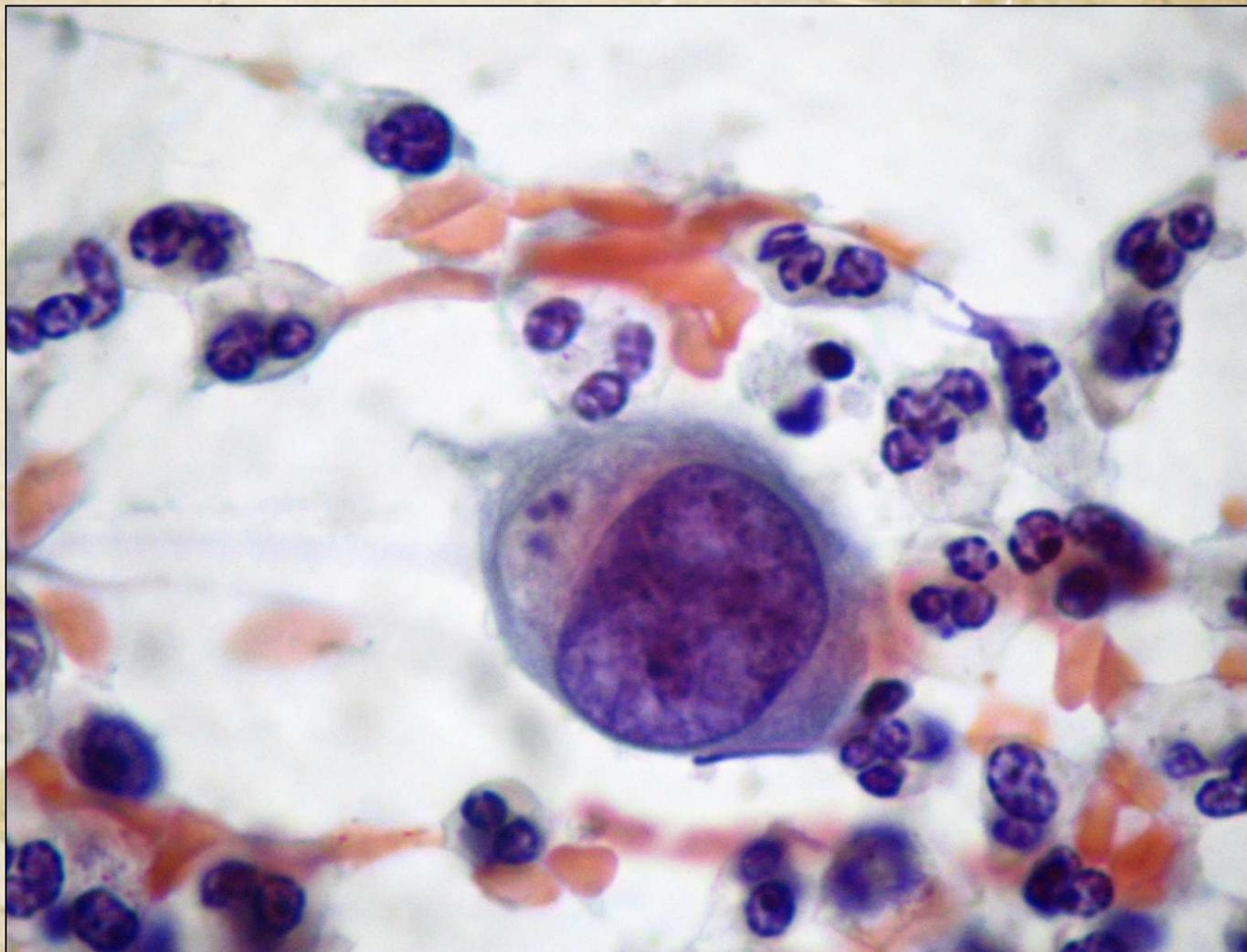
Journal of Surgical Oncology Volume 19, Issue 2, Article first published online: 19 JUL 2006

**“The significance of dysplastic cells as premonition for recurrence is debatable. The presence of malignant cells at any stage was considered of grave significance, and indicates poor radiation response or recurrence.”**

## Displasia pós 4 anos da radioterapia



Displasia pós  
radioterapia – 6  
meses após  
radioterapia



Projeto Gráfico: Serviço de Edição e Informação Técnico-Científico / CEDC / INCA

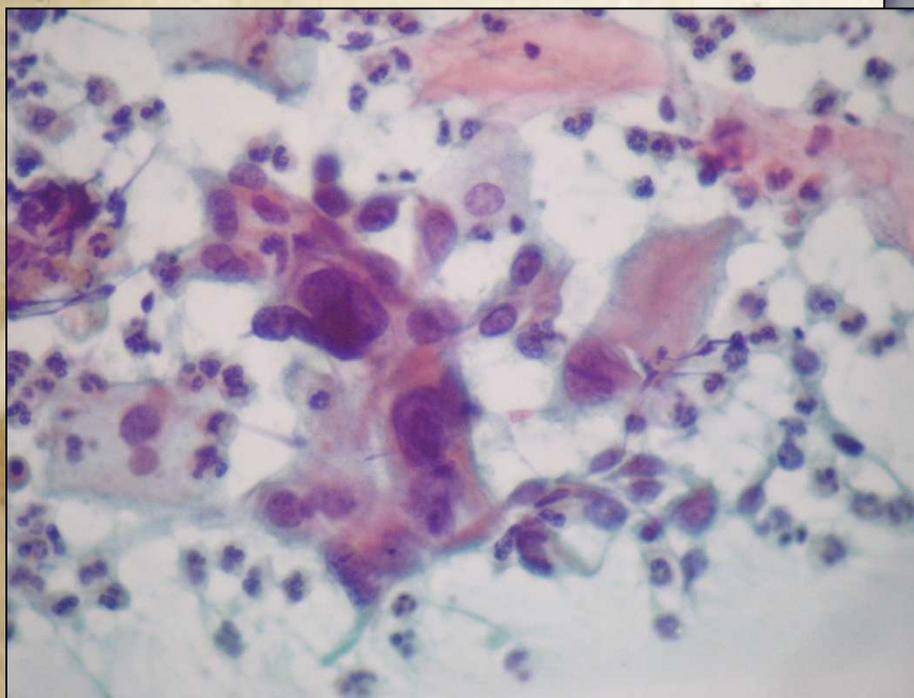
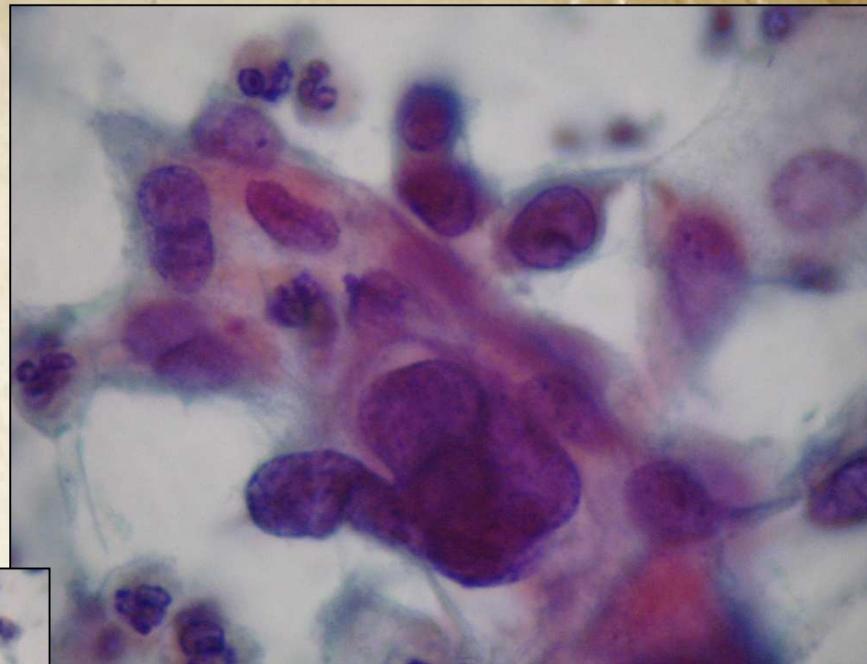
1000x



Ministério da  
Saúde



**Displasia pós  
radioterapia –  
6 meses após  
radioterapia**

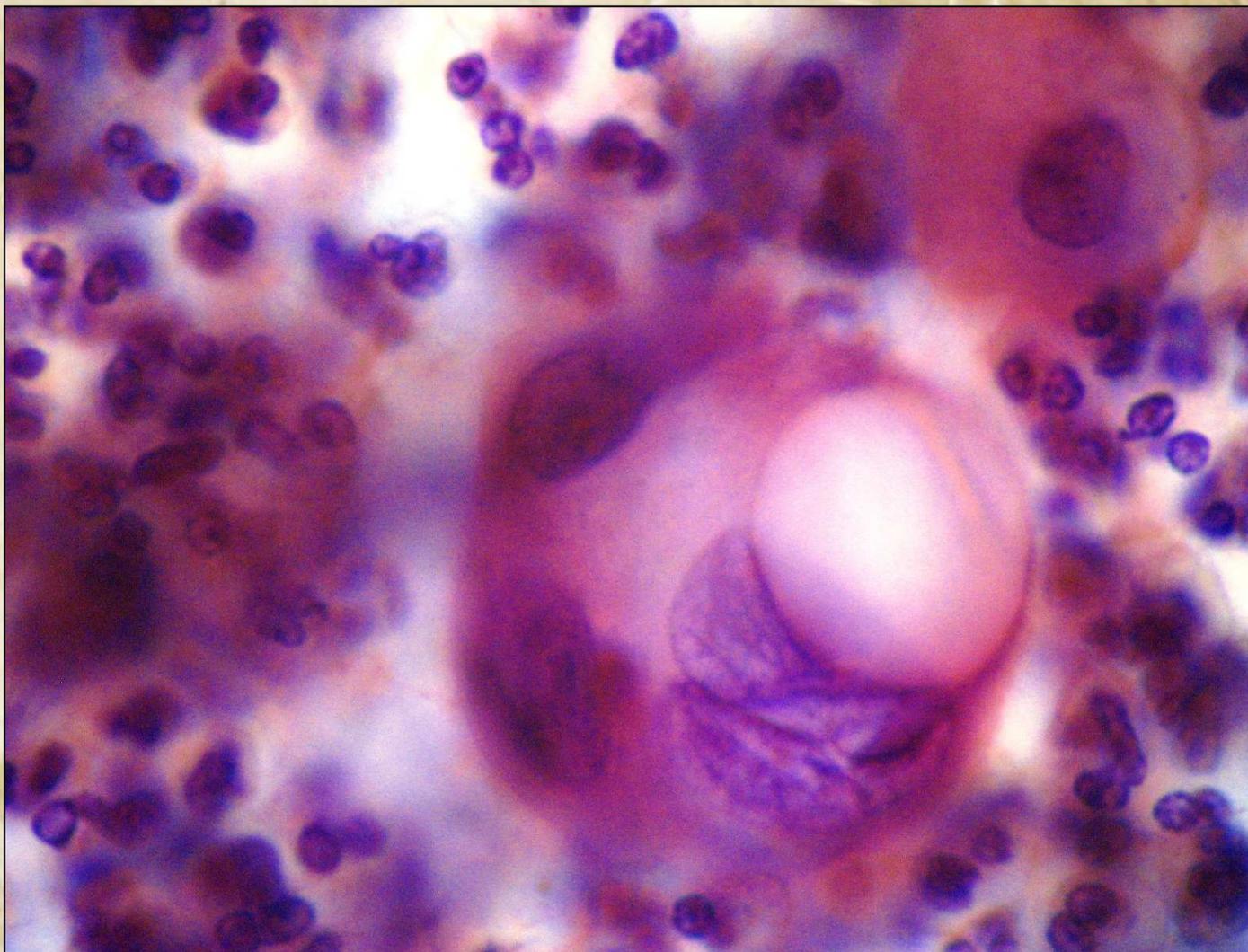


1000x

400x

2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI

**Displasia Pós  
Radioterapia.  
6 meses pós  
RT**



Projeto Gráfico: Serviço de Edição e Informação Técnico-Científico / CEDC / INCA

1000X INCA  
INSTITUTO NACIONAL DE  
CITOPATOLOGIA

SUS+

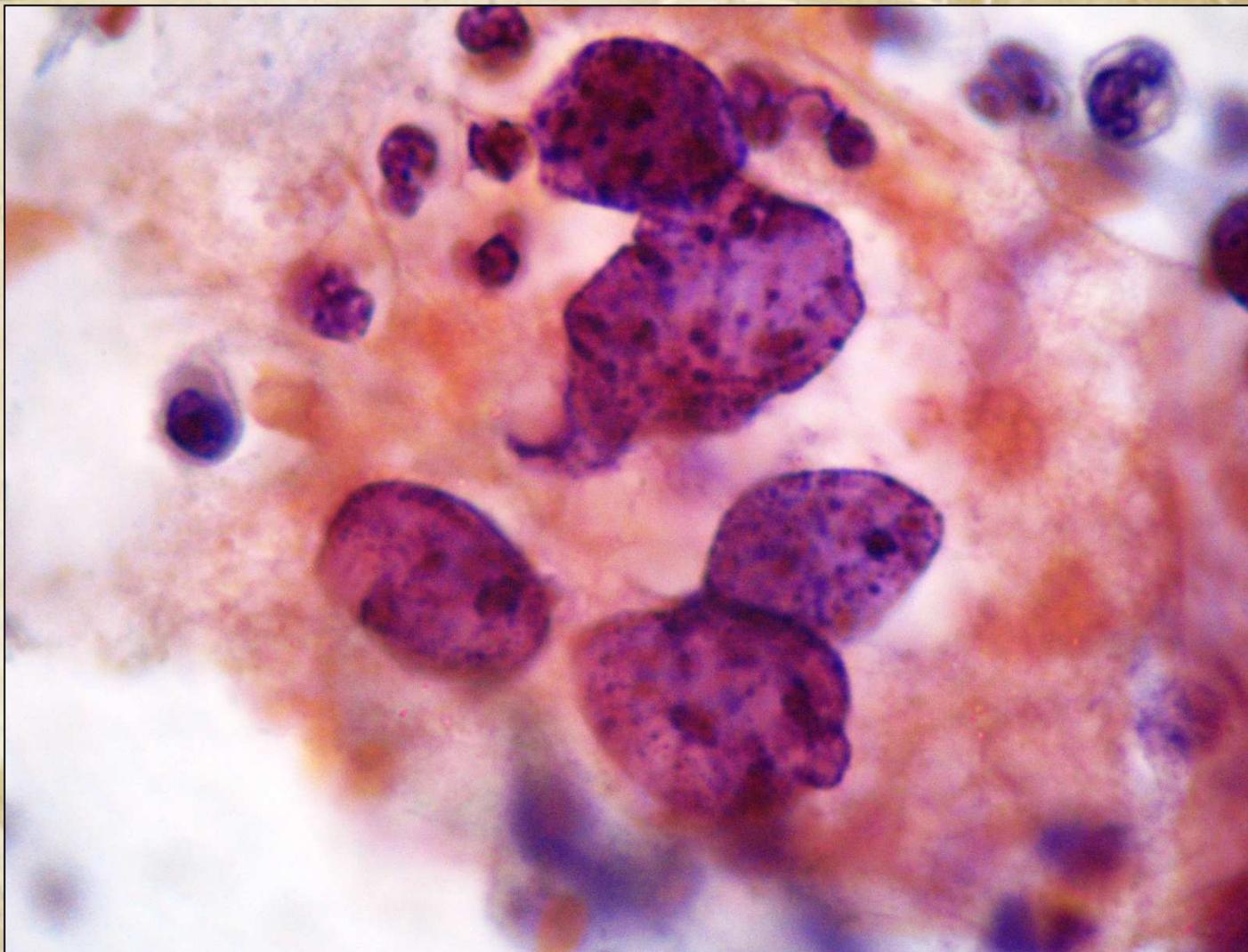
Ministério da  
Saúde

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

## Displasia pós radioterapia

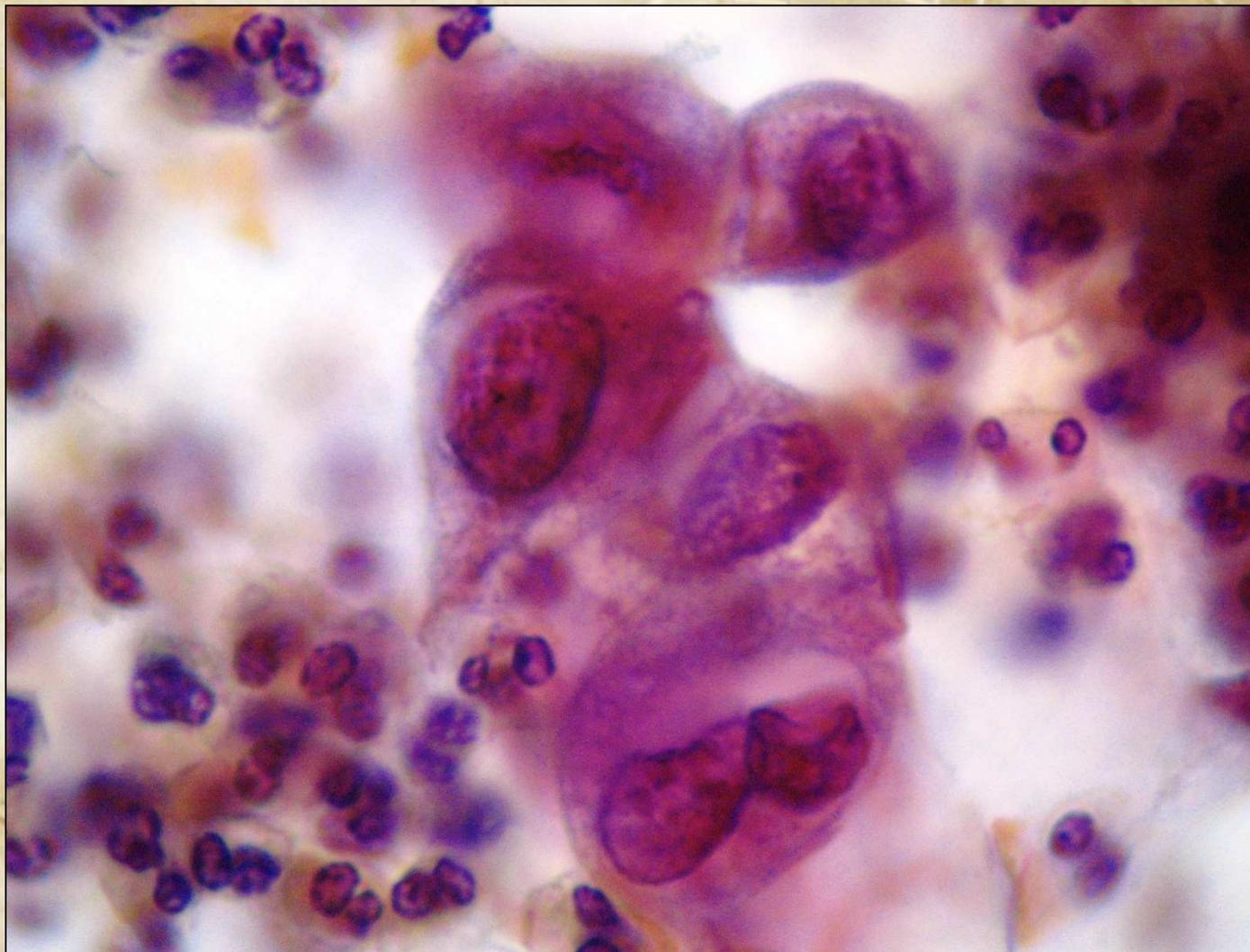
– algumas  
com  
degeneração  
nuclear

- 6 meses  
após  
radioterapia



2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI

**Displasia pós  
radioterapia**  
**6 meses após  
radioterapia**



Projeto Gráfico: Serviço de Edição e Informação Técnico-Científico / CEDC / INCA

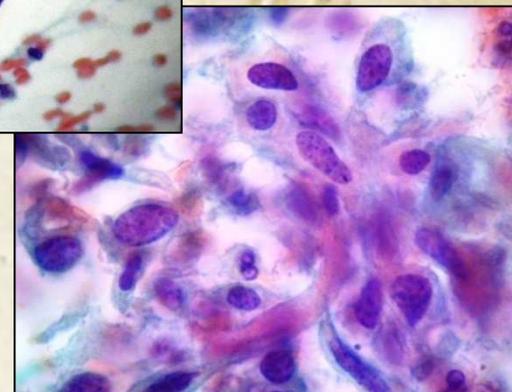
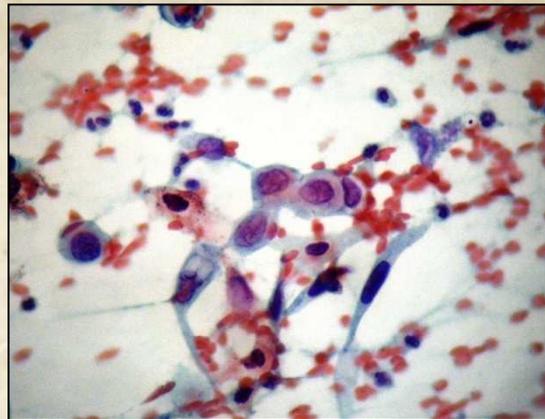
1000X



Ministério da  
Saúde



2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI



## Parte VI

# Tumor Persistente ou Recidiva

Projeto Gráfico: Serviço de Edição e Informação Técnico-Científico / CEDC / INCA

INCA  
INSTITUTO NACIONAL DE  
CÂNCER

SUS  
SISTEMA ÚNICO DE  
ATENÇÃO À SAÚDE

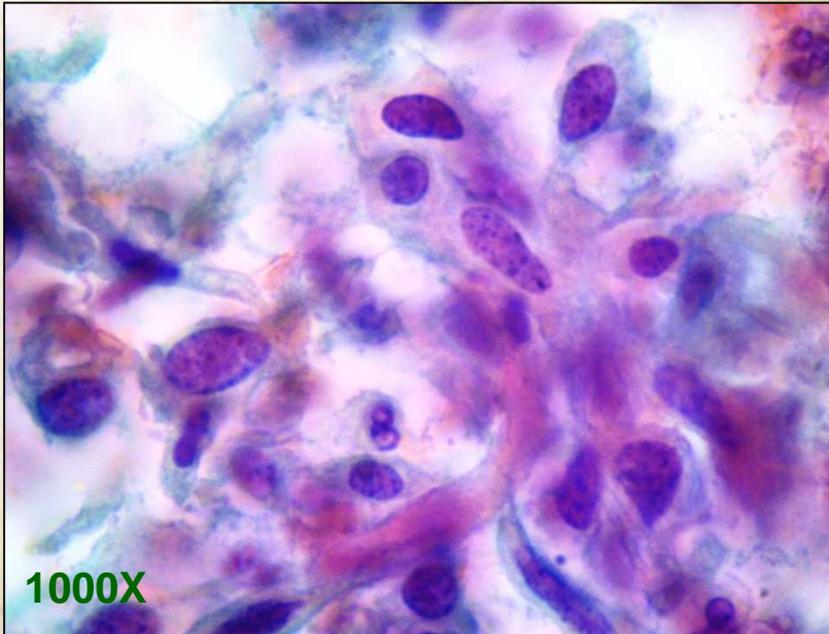
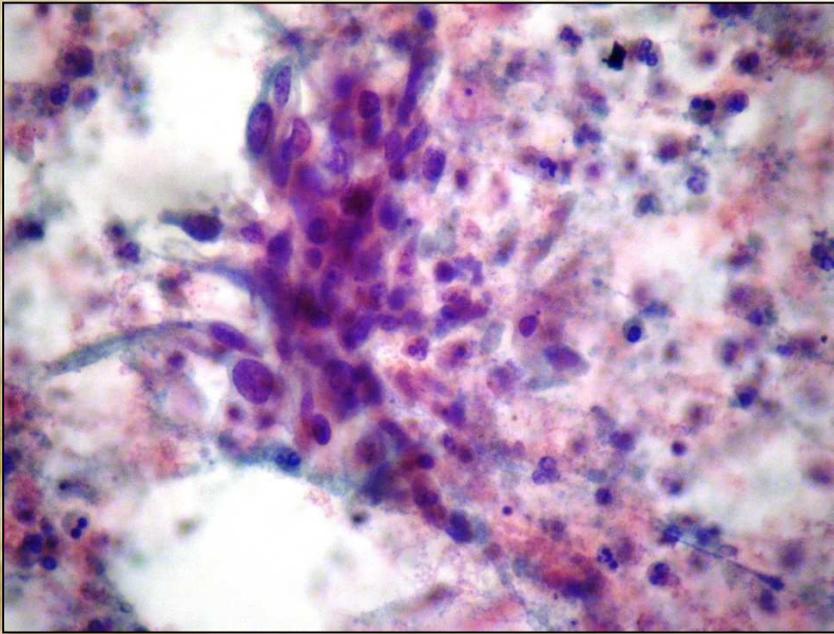
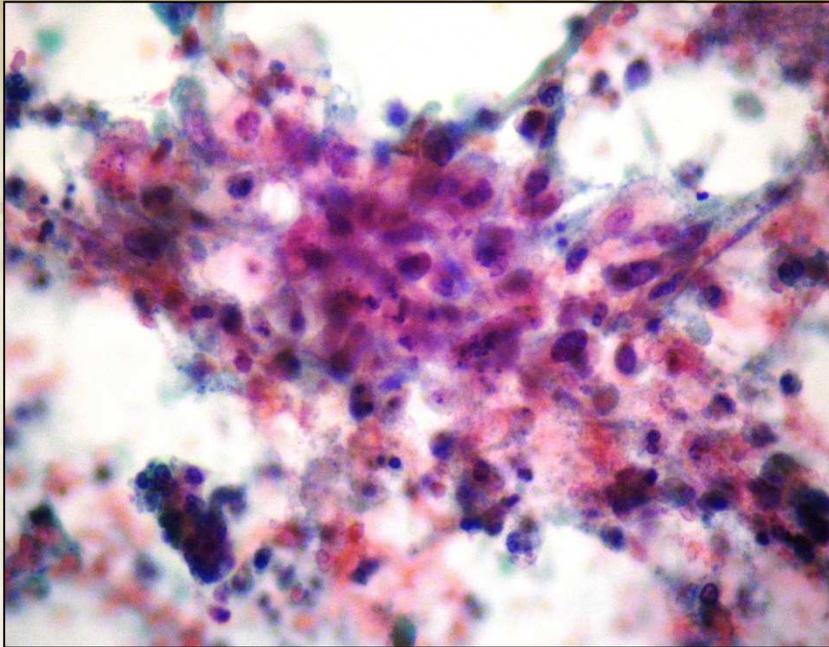
Ministério da  
Saúde

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

“As células malignas sem efeito de irradiação indicam tumor persistente ou recorrente. Morfologicamente, são idênticas às células da neoplasia originais antes do tratamento. Sua presença significa um prognóstico ruim.”

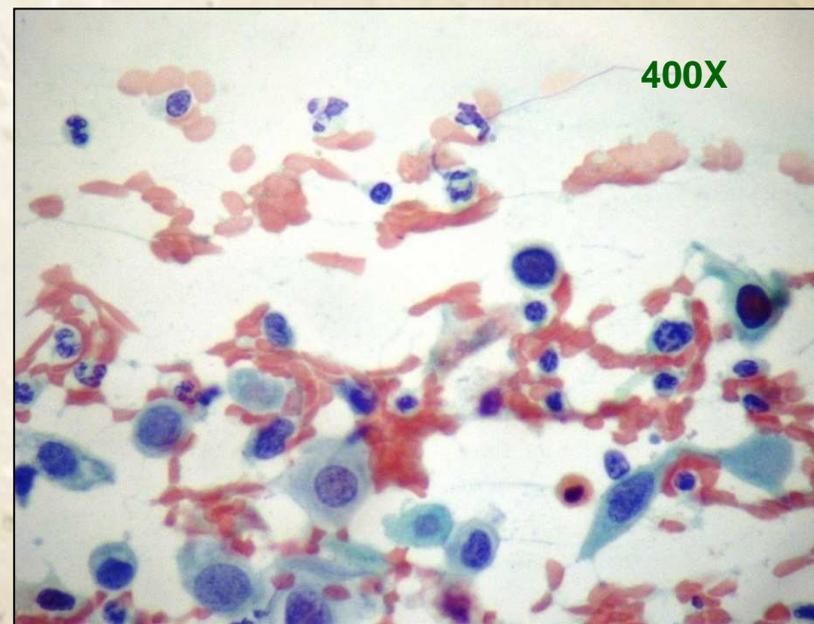
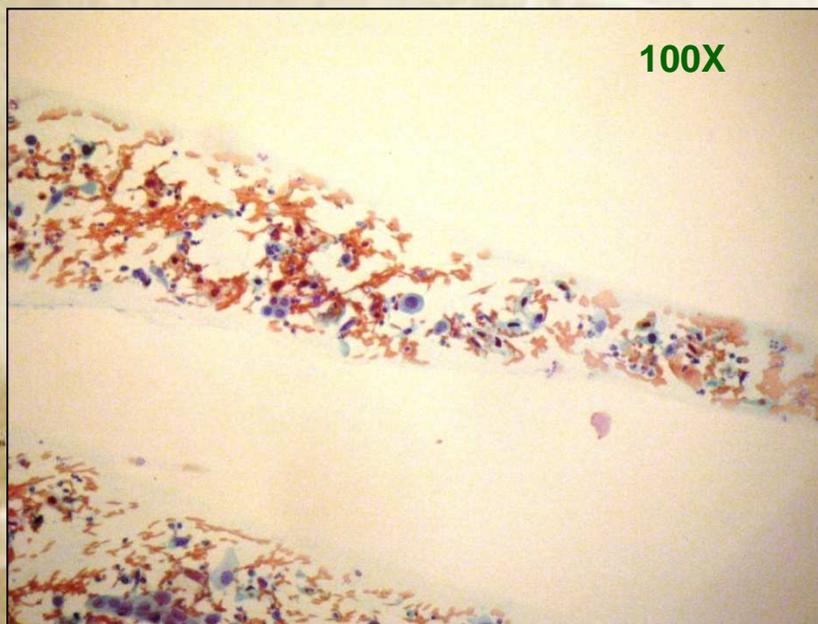
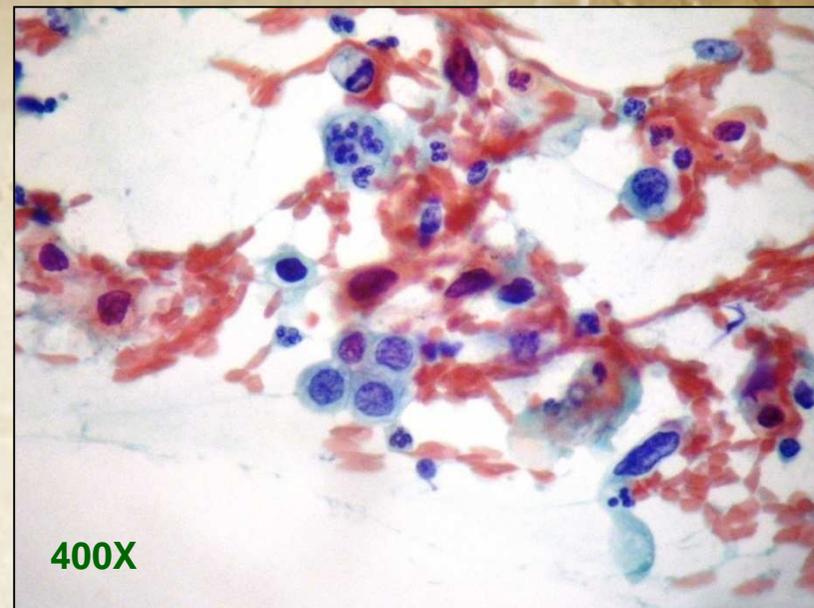
Fonte: Koss (2006)

**Paciente 29 anos. Diagnóstico  
Ca Escamoso invasor em out 2010.  
Fez RT+ BQT.  
1ª Colpo pós RT em julho 2011  
Ineficácia terapêutica (?)**      **400X**

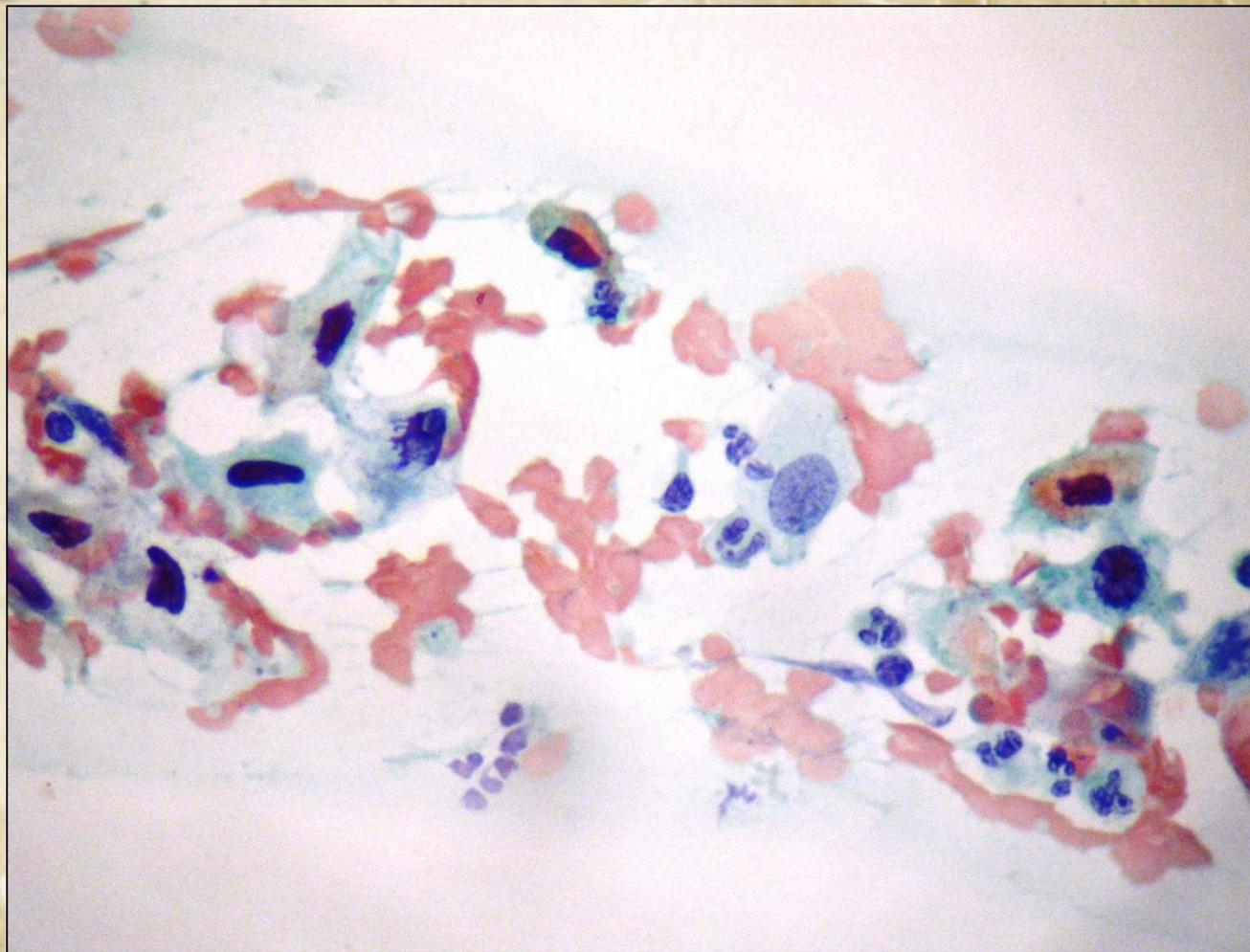


Projeto Gráfico: Serviço de Edição e Informação Técnico-Científico / CEDC / INCA

**Recidiva de Carcinoma  
escamoso após 03 anos da  
Radioterapia**



2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI



Projeto Gráfico: Serviço de Edição e Informação Técnico-Científico / CEDC / INCA

Em meio a células tumorais degeneradas pós RT, presença de células escamosas alongadas com hiper Cromasia. 400X

INCA  
INSTITUTO NACIONAL DE  
CÂNCER

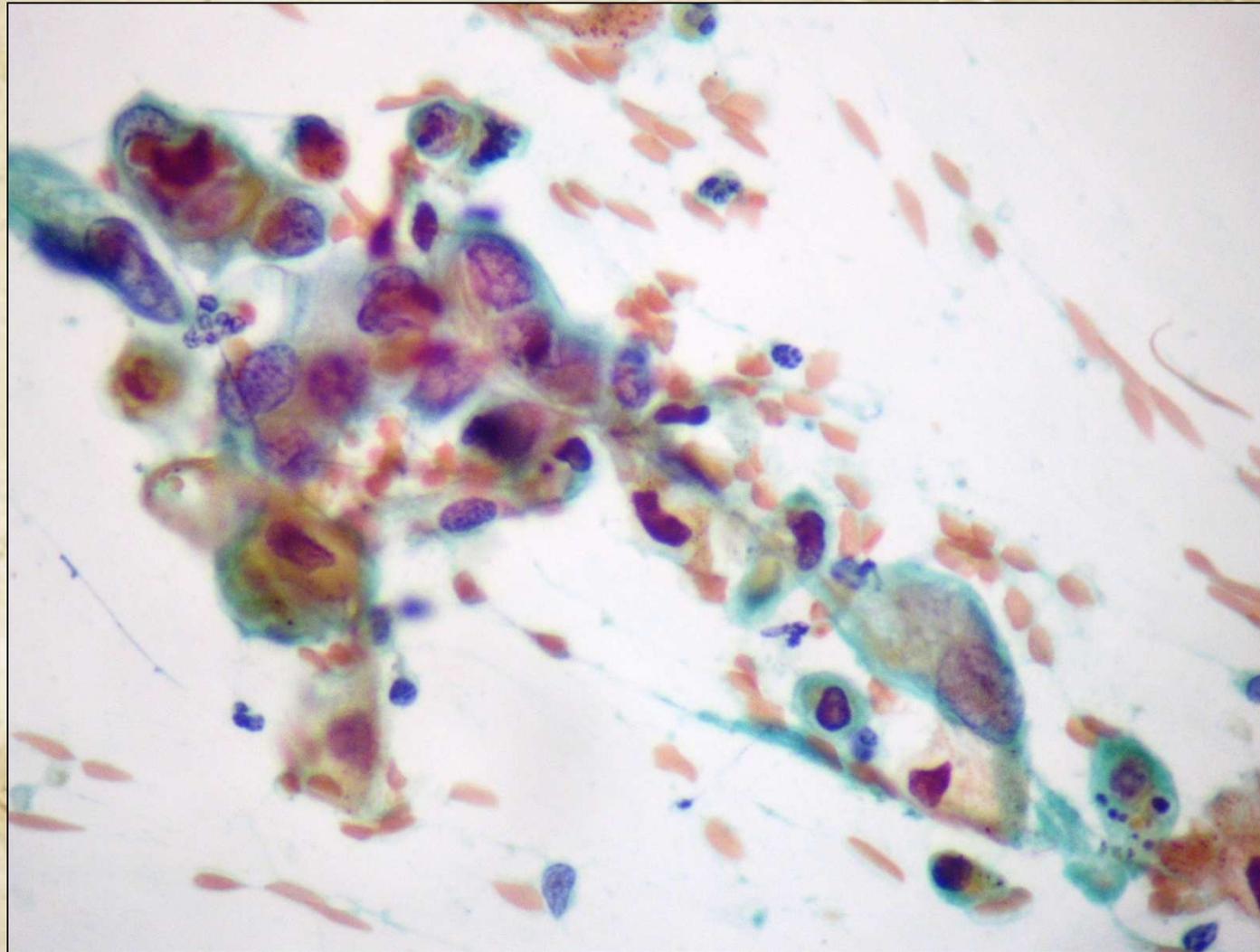
SUS+

Ministério da  
Saúde

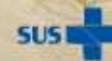
GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI

**Recidiva de  
Carcinoma  
escamoso  
após 03 anos  
da  
Radioterapia**



**400X**



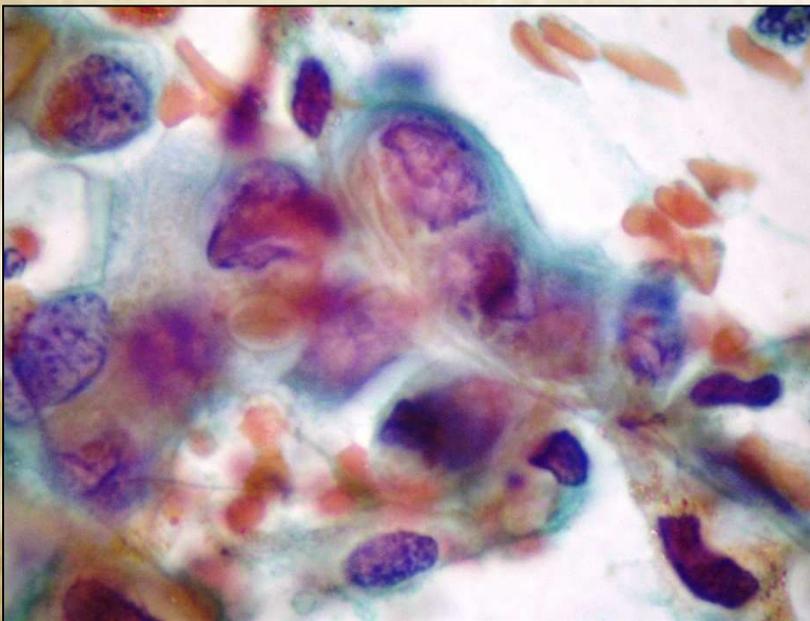
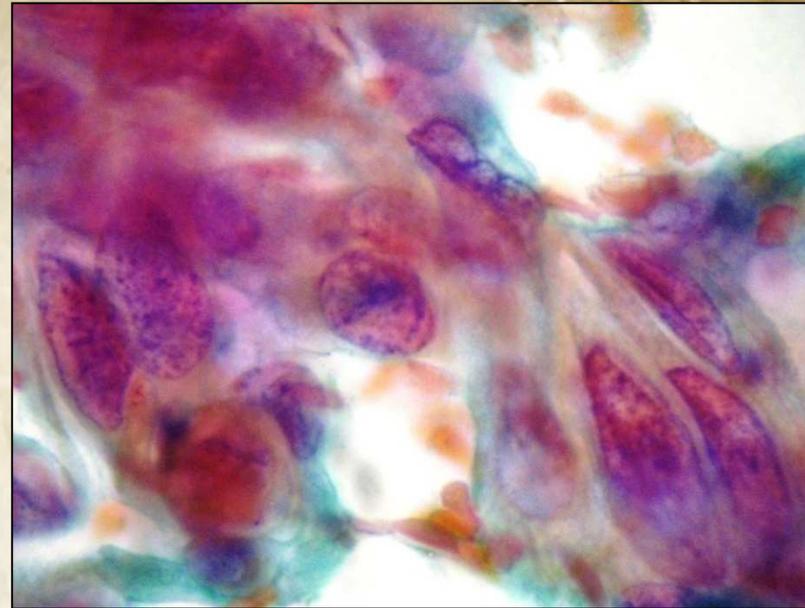
Ministério da  
Saúde



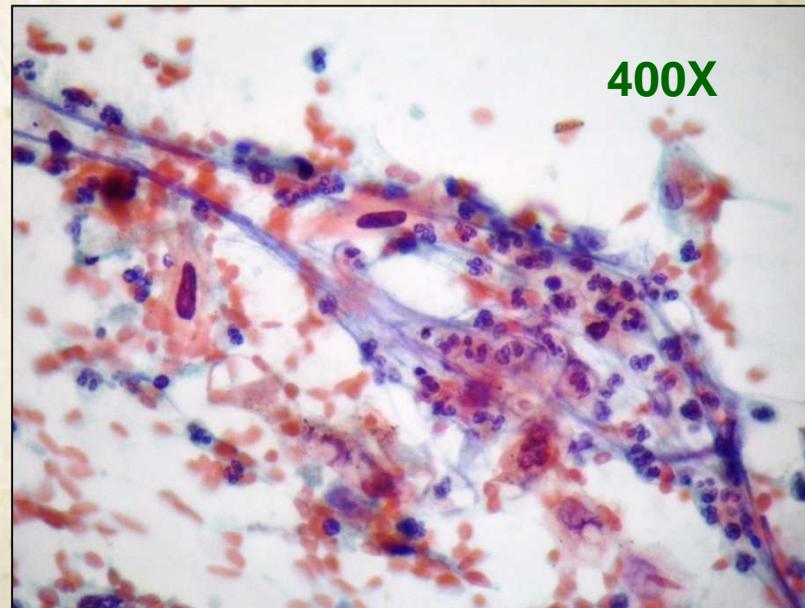
Projeto Gráfico: Serviço de Edição e Informação Técnico-Científica / CEDC / INCA

**Recidiva de  
Carcinoma  
escamoso após 03  
anos da  
Radioterapia**

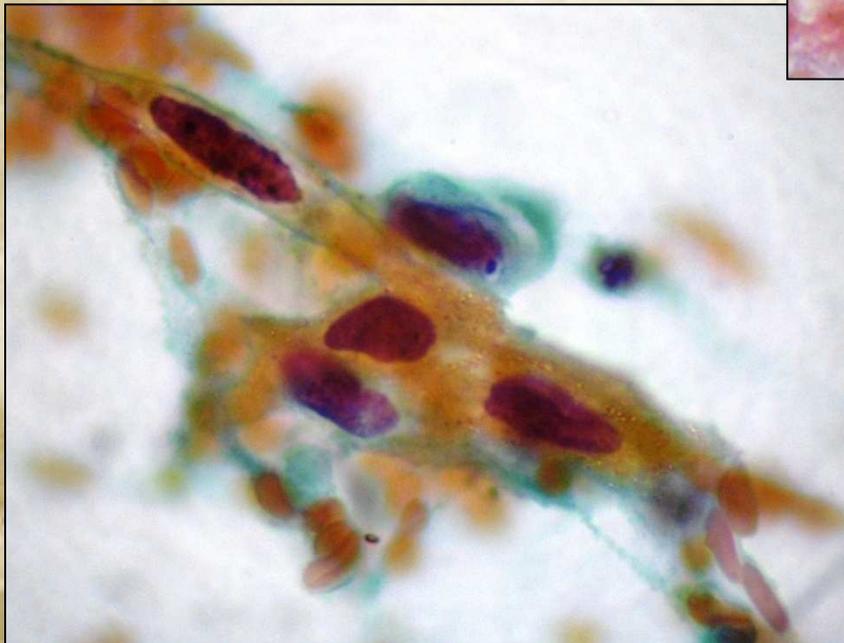
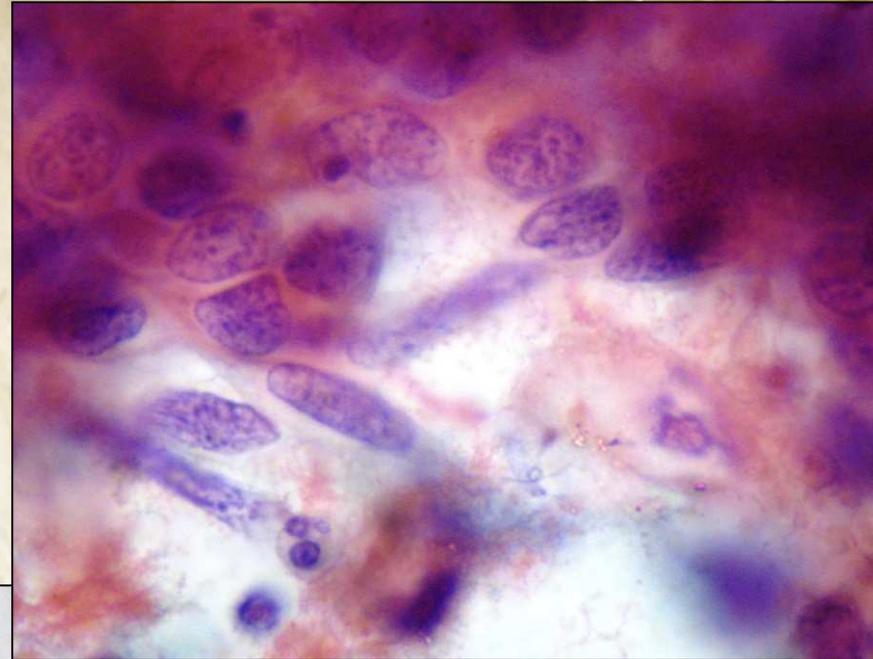
**1000X**



**400X**



**Recidiva de  
Carcinoma  
escamoso após 03  
anos da  
Radioterapia**



# RESUMO PARTES V, VI E VII

<b>ALTERAÇÕES CRÔNICAS</b>	➤ Durante a fase crônica, as alterações inflamatórias desaparecem, reparação cessa, e o epitélio torna-se atrófico ( Meisels, 1999)
<b>DISPLASIA PÓS RT</b>	➤ “...em outros casos, mais profundas mudanças celulares aparecem como carcinoma <i>in situ</i> ou displasia pós-irradiação” (Koss, 2006)
<b>TUMOR PERSISTENTE OU RECIDIVA</b>	➤ Presença de ... “células malignas sem efeito de radiação indicam tumor persistente ou recorrente” (Koss, 2006)

# Bibliografia

Gupta, S. Gupta, Y. N., and Sinyal, G. – Radiation Changes in Vaginal and Cervical Cytology in Carcinoma of the Cervix Uteri. From the Departments of Pathology and Radiotherapy and Radiation Medicine, Institute of Medical Sciences, Banaras Hindu University, Varanasi, India – JOURNAL OF SURGICAL ONCOLOGY, Volume 19, Issue 2, Article first published online: 19 jul 2006.

Koss, L. and Gompel, C. - Introdução à Citopatologia Ginecológica com Correlações Histológicas e Clínicas. Ed. Roca, Rio de Janeiro, 2006

Meisels, A. and Morin, C. - Cytopathology of the Uterus, 2<sup>nd</sup> edition, ASCP (American Society of Clinical Pathologists) Chicago, 1997.

Patten, S. F. JR., Reagan, J. W., Obenauf, M. and Ballard, L.A. - Postirradiation Dysplasia of Uterine Cervix and Vagina: An Analytical Study of the Cells. CANCER Volume 16, Issue 2, pages 173-182, February, 1963

Shield, P. W., Daunter, B. and Wright, R. G. – Post-irradiation cytology of cervical cancer patients. CYTOPATHOLOGY, Volume 3, Issue 3, pages 167-182, June, 1992

[http://www.inca.gov.br/conteudo\\_view.asp?ID=100](http://www.inca.gov.br/conteudo_view.asp?ID=100) – acesso em abril 2011

<http://www.datasus.gov.br/siscolo> - acesso em agosto 2011

Todas as imagens foram obtidas do arquivo DIPAT/INCA

## *Agradecimento*

Dr. Paulo Antonio S. Faria

Dra. Claudia Pires

Dra. Marilene Filgueira do Nascimento

Dra. Maria Lúcia Montenegro

Dra. Maria Midori M. Piragibe

Dra. Marúcia

Dra. Norma Império

Dr. Mario L. Junior

Simone Maia Evaristo

A todos que contribuíram direta ou indiretamente  
para elaboração deste trabalho.

2ª Jornada Internacional de  
**CITOTECNOLOGIA**  
Perspectivas e Desafios da Citotecnologia para o Século XXI



Shirley Quintana  
shi.quintana@gmail.com

Apresentação ficará disponível no site:  
<http://www.inca.gov.br>