



Associazione Ginecologi
Extra Ospedalieri

CORSO BASE

COLPOSCOPIA

Diagnostica e Operativa del Basso Tratto Genitale
10-11-12 Novembre 2016 MILANO



Presidenti: B. Stefanon, G. Bandieramonte

APPROCCIO DIAGNOSTICO ALLE INFEZIONI VAGINALI

L'ECOSISTEMA
SINTOMI E SEGNI
L'ESAME BATTERIOLOGICO
COME E QUANDO

Brunella Guerra
Bologna

ELEMENTI COSTITUENTI L' ECOSISTEMA VAGINALE

MICROBIOTA

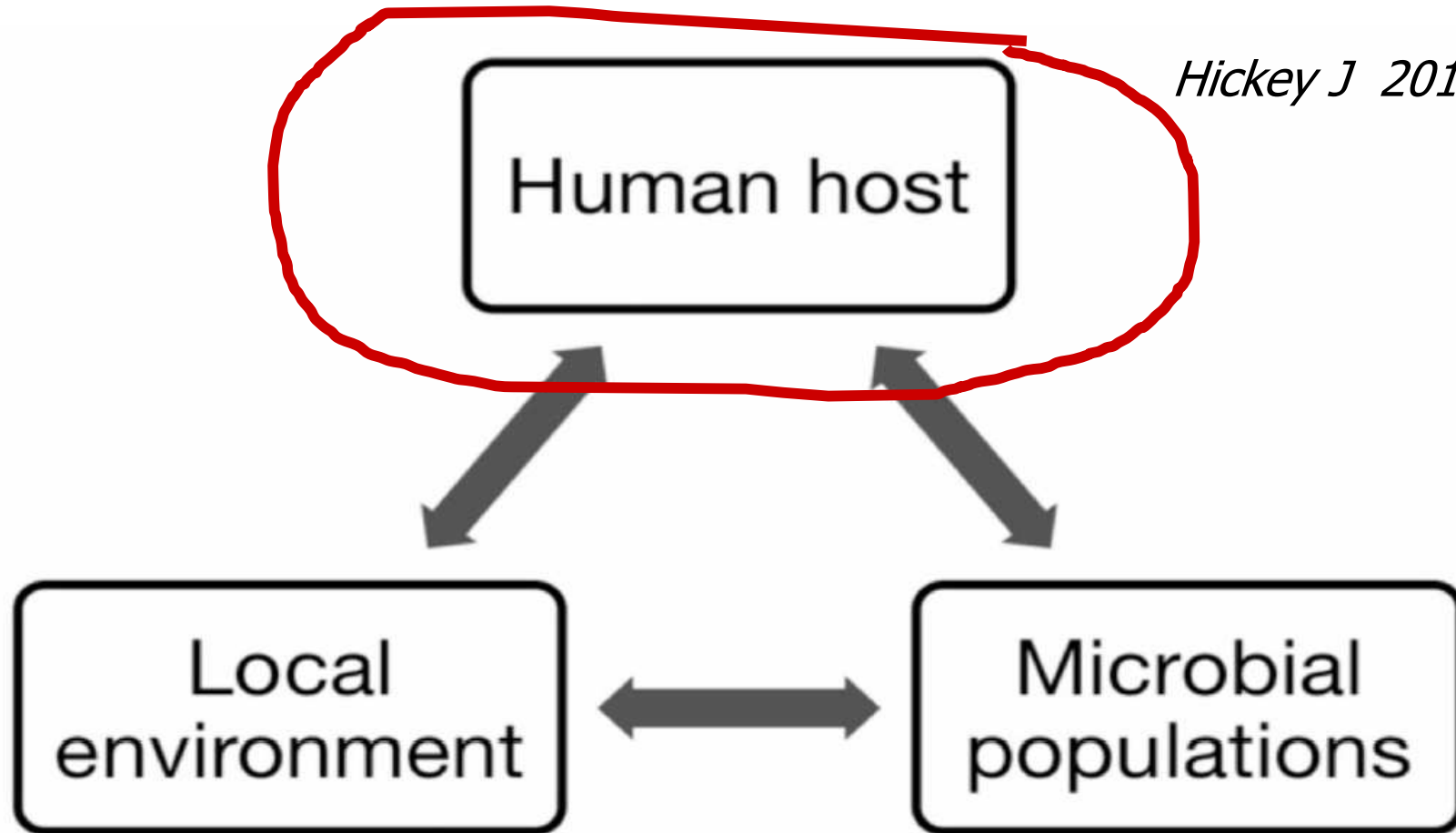


***AMBIENTE
VAGINALE***

***STRUTTURE
TISSUTALI***

***FLUOR
VAGINALE***

Hickey J 2012



L'ecosistema vaginale è strettamente influenzato dalle popolazioni microbiche residenti e dall'ambiente locale e inoltre condizionato dalle caratteristiche dell'ospite



VULVOVAGINITE DA CANDIDA

NON COMPLICATA

COMPLICATA

Sintomatologia

Moderata

Severa oppure

Frequenza

Sporadica

Ricorrente oppure

Organismo

C.Albicans

Non-Albicans oppure

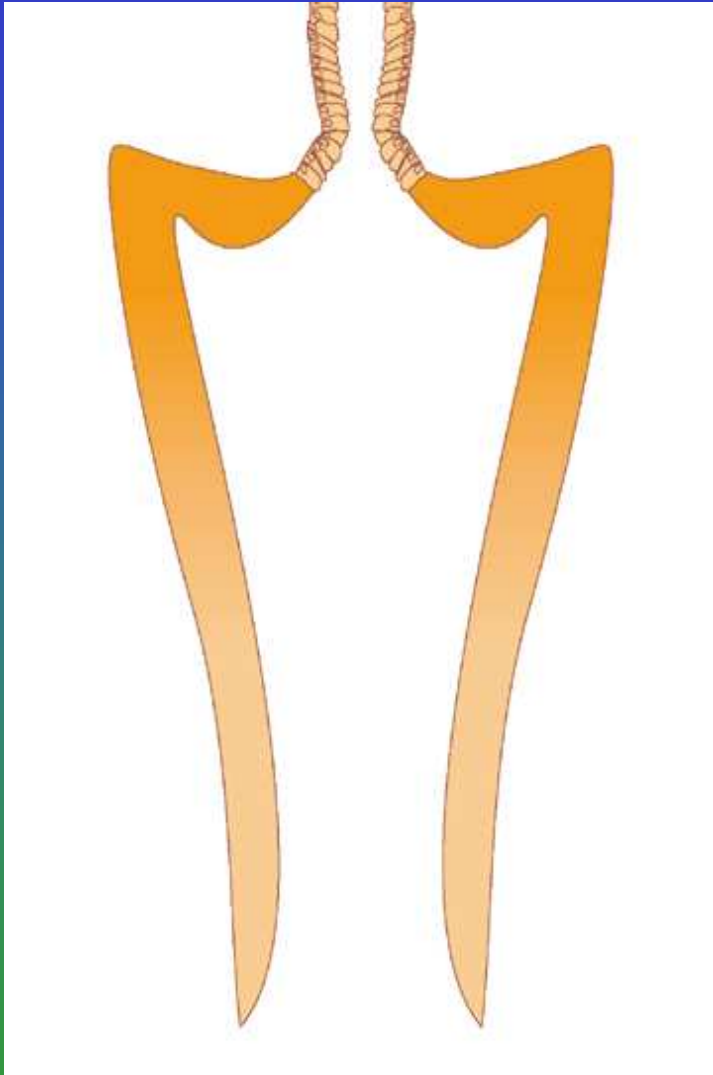
Ospite

Normale

Anormale
(es.immunodepresso,
diabetico, debilitato,etc...)

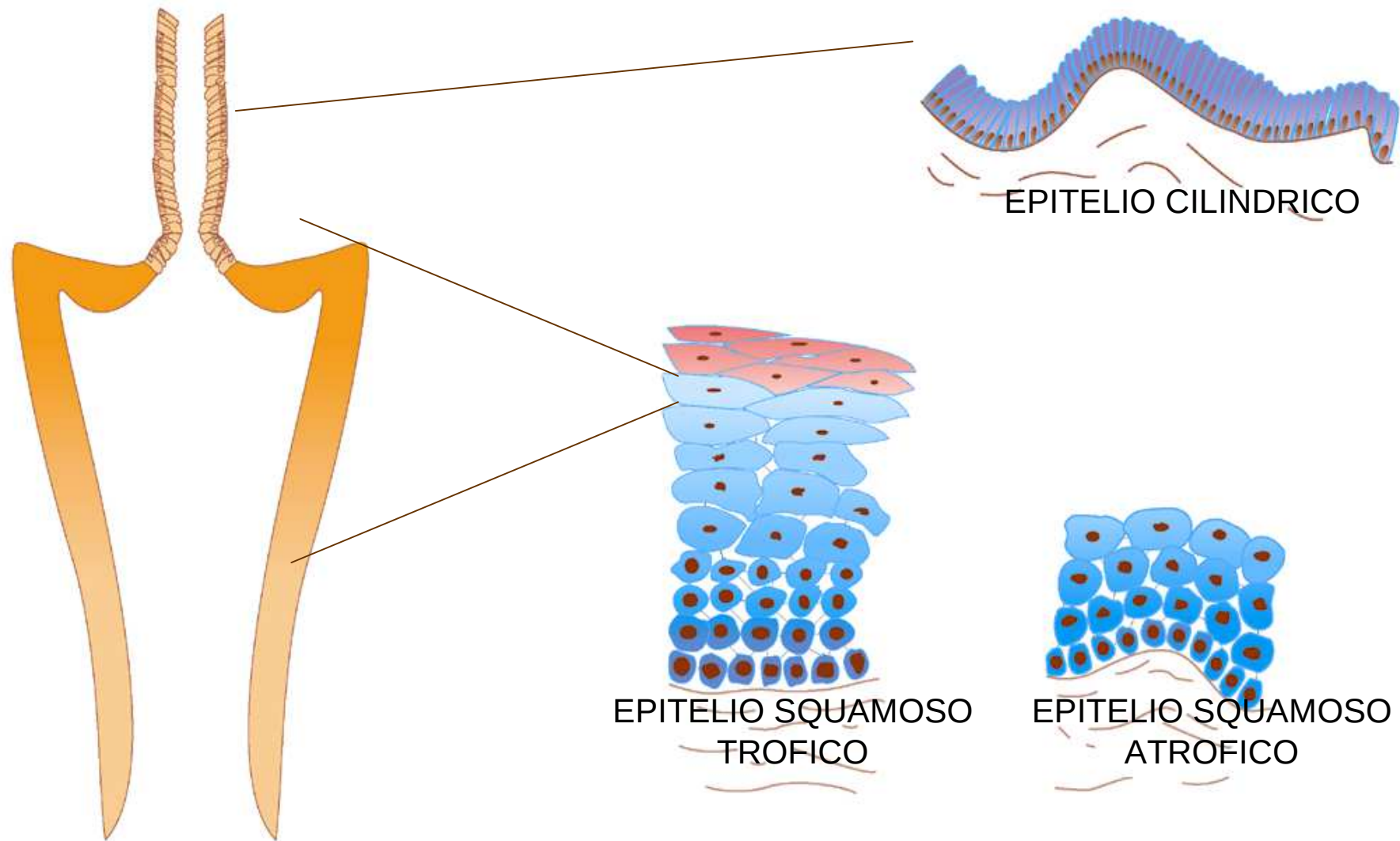
Sobel J.D. 1998

VAGINA



- ✓ Rappresenta con la vulva la porzione distale dell'apparato genitale femminile
- ✓ E' fondamentale l'organo deputato al coito, funzione che ne condiziona la struttura anatomica
- ✓ Si tratta di una cavità virtuale che, se distesa, assume forma cilindrica aperta ai due estremi : in basso il vestibolo comunicante con l'esterno, in alto la cervice uterina e il canale cervicale

EPITELI DI RIVESTIMENTO DELLA NICCHIA VAGINALE



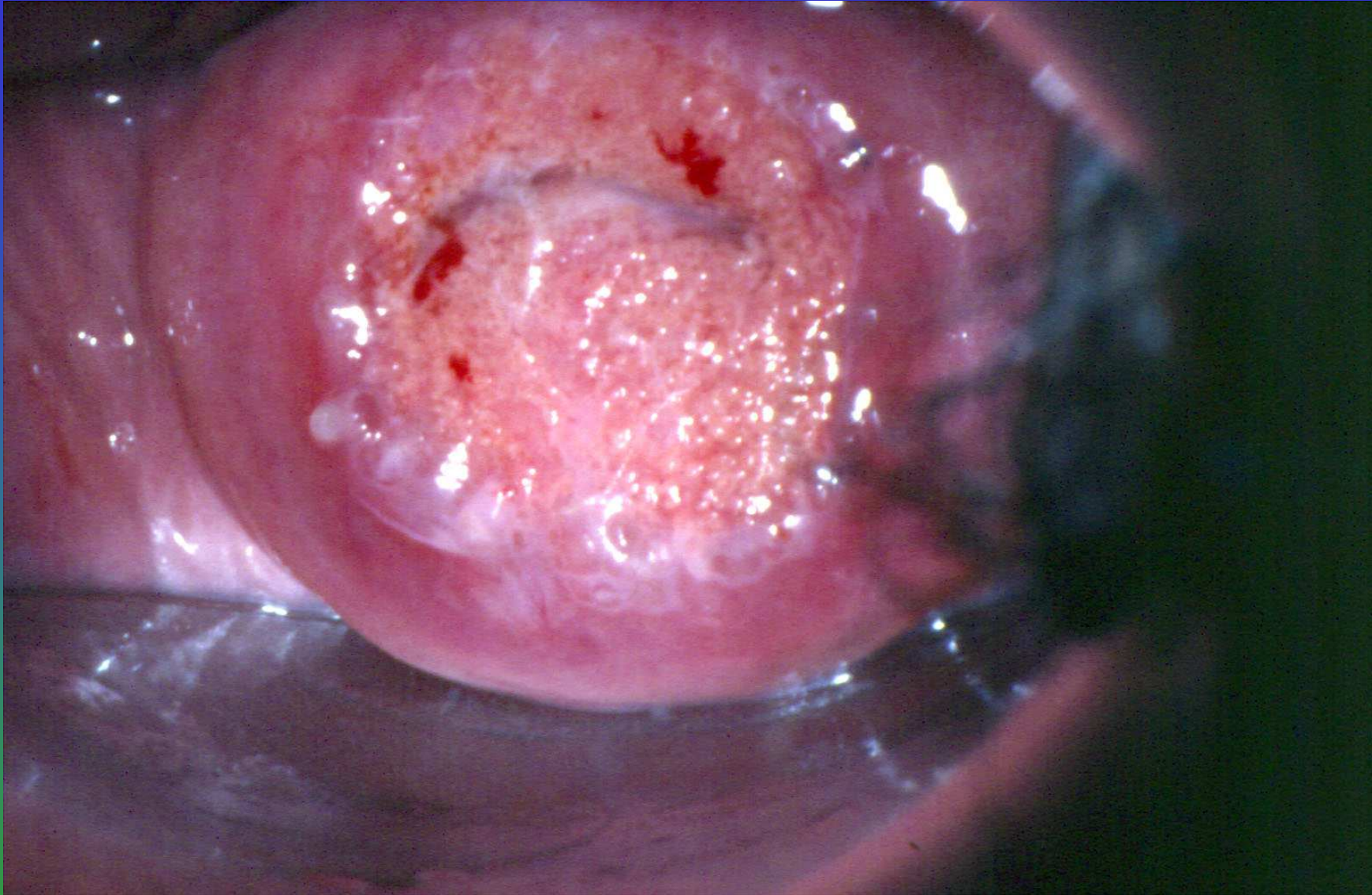
In condizioni fisiologiche l'epitelio squamoso riveste quasi per intero le pareti vaginali mentre l'epitelio cilindrico è presente limitatamente all'area prospiciente l'orifizio uterino esterno.

STRUTTURA TISSUTALE DELIMITANTE L'AMBIENTE VAGINALE



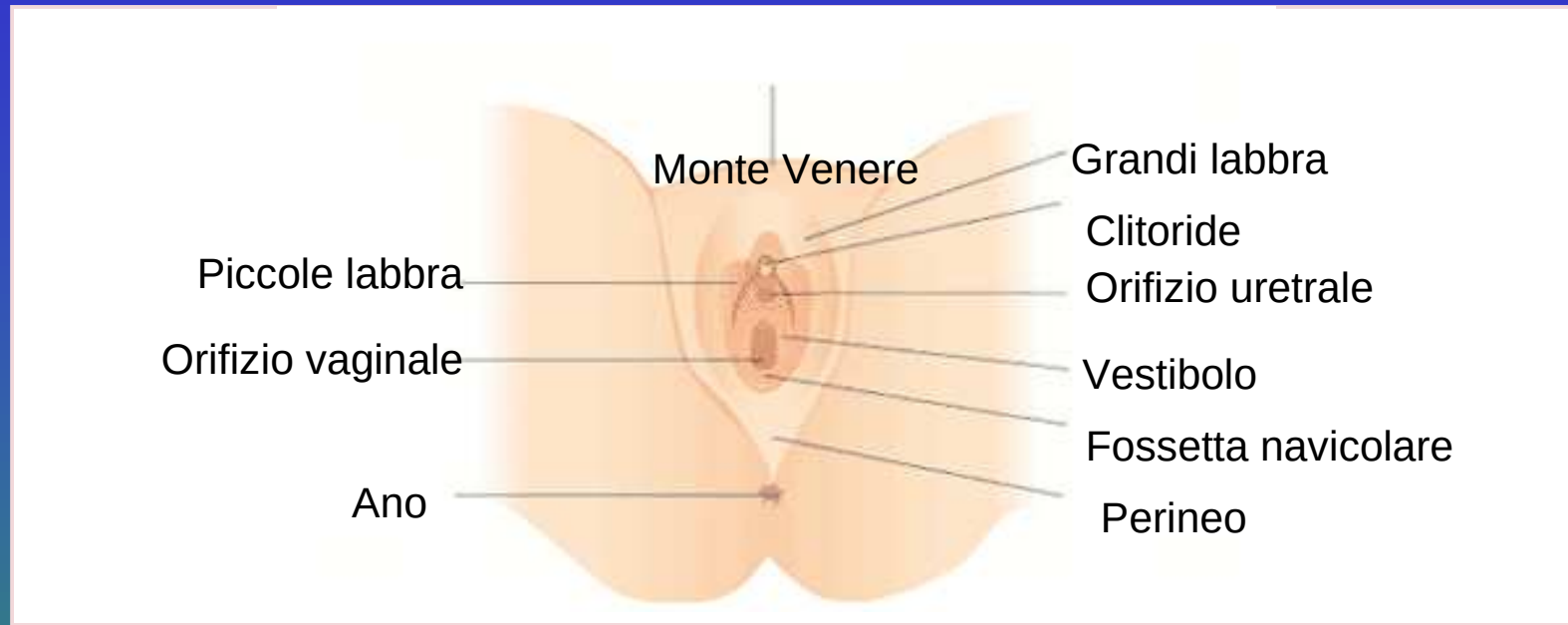
L'immagine colposcopica si riferisce ai rapporti tra terzo superiore della vagina e cervice uterina ed evidenzia il rivestimento epiteliale costituito per la quasi totalità da epitelio squamoso.

EPITELI DI RIVESTIMENTO DELLA NICCHIA VAGINALE



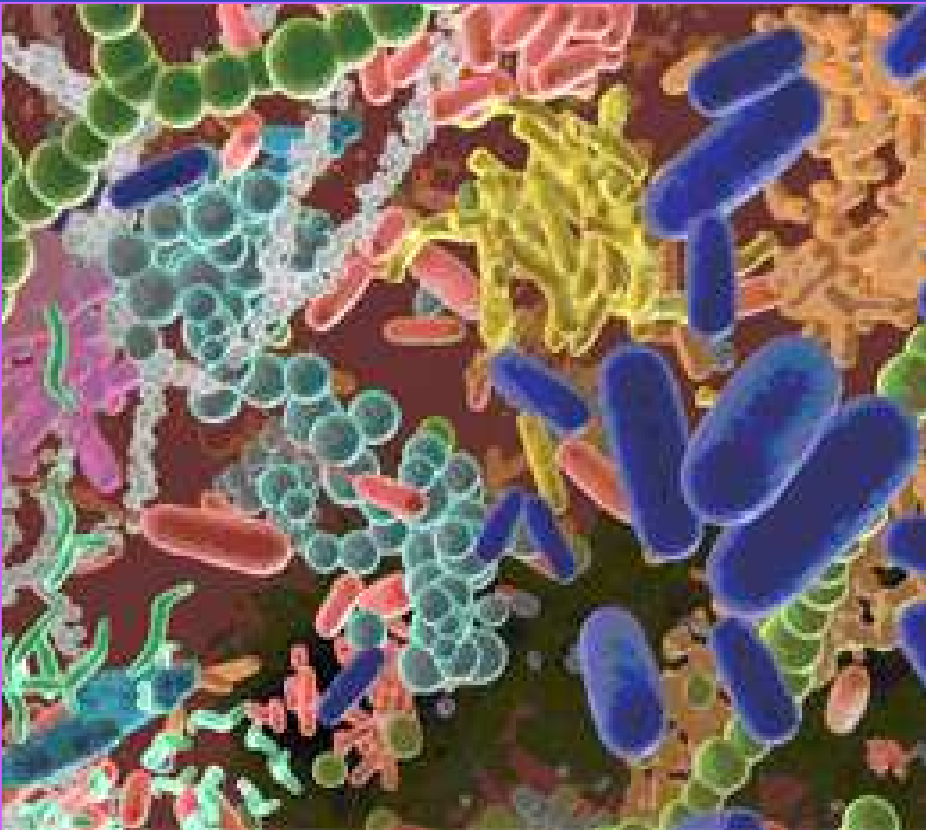
Anche se la giunzione squamo-cilindrica dovrebbe idealmente coincidere con l'orifizio uterino esterno anatomico, in genere in età fertile l'epitelio cilindrico endocervicale risulta parzialmente dislocato sulla portio. La nicchia vaginale, in corrispondenza della cervice uterina può essere dunque rivestita da epitelio cilindrico.

VAGINA E ORGANI GENITALI ESTERNI



- ✓ La vicinanza del retto e della vescica in condizioni di normalità anatomica influenza poco l'ambiente vaginale, perché i vari organi sono funzionalmente separati avendo innervazione e vascolarizzazione completamente indipendenti
- ✓ L'ambiente vaginale, pur non essendo delimitato da strutture anatomiche di tipo sfinterico o da valvole, ha sostanzialmente confini piuttosto netti e al suo interno discreta omogeneità
- ✓ La posizione della vagina spiega tuttavia come in condizioni particolari possano verificarsi problemi da contaminazione

MICROBIOTA VAGINALE



Insieme dei microrganismi
presenti abitualmente in vagina
in equilibrio dinamico
tra loro e con l' ambiente

MICROBIOTA VAGINALE

Microrganismi isolabili dalla vagina di donne sane

AEROBI

Streptococchi A (piogeni)
Streptococchi B (agalactiae)
Streptococchi D (faecalis)
Stafilococchi epidermidis

Cocchi gram-positivi

Neisseria

Cocchi gram-negativi

Lattobacilli
Listeria monocytogenes

Bacilli gram-positivi

Bacilli gram-negativi

Escherichia Coli
Gardnerella vaginalis
Klebsiella pneumoniae
Enterobacter Spp
Proteus Spp
Pseudomonas Spp

Altri microrganismi

Micoplasmi Urogenitali, Candida spp.

ANAEROBI

Peptococchi
Peptostreptococchi

Veillonella Spp

Lattobacilli
Clostridium Spp
Actinomyces Spp

Bacteroides
Prevotella
Mobiluncus

MICROBIOTA VAGINALE

- **Lattobacilli** **$10^7 - 10^8$ CFU /g di fluido vaginale**
- **Anaerobi/aerobi** **2 - 5 / 1**

Molti di questi batteri provengono per contaminazione dall'esterno o dal serbatoio intestinale, ma possono convivere a livello vaginale senza creare problemi.

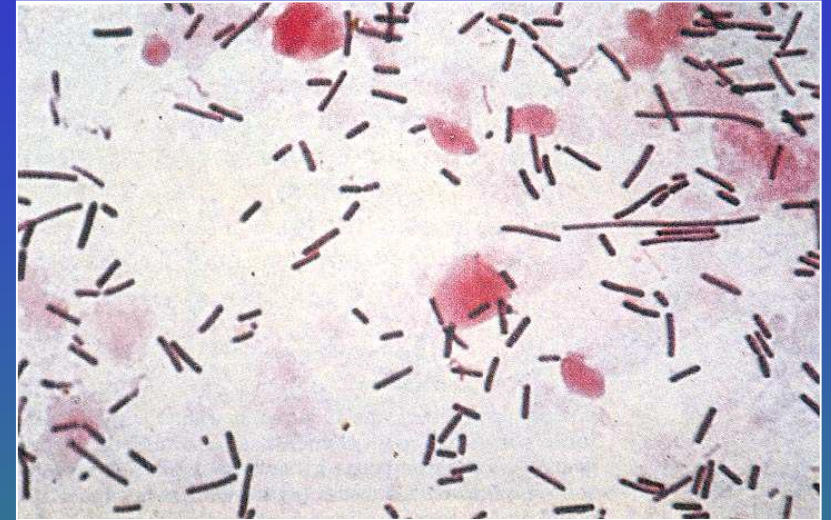
Anche microrganismi diversi dai batteri come la Candida possono essere presenti come commensali in vagina

L'ecosistema vaginale è un ecosistema dinamico aperto alle contaminazioni e molti microrganismi possono risultare di volta in volta innocui o dannosi in relazione a modificazioni della loro carica batterica o ad alterazioni dei meccanismi che controllano l'omeostasi vaginale

MICROBIOTA VAGINALE

Flora lattobacillare

- Gruppo eterogeneo di batteri gram-positivi, aerobi facoltativi, di varie dimensioni, di forma bastoncellare
- Antiche denominazioni:
 - Bacillus vaginae*
 - Bacillus Döderlein* (1892)
 - Lactobacillus acidophilus* (1928)
 - Lactobacillus spp.* (1980)



CLASSIFICAZIONE IN GRADI DELLA FLORA VAGINALE (LBG)

DONDERS GGG. 2002

GRADO I	GRADO II		GRADO III
	IIa	IIb	
<i>Flora normale</i> predominanza di lattobacilli, rari cocci	<i>Flora intermedia</i> flora mista con prevalenza numerica di lattobacilli		<i>Flora anormale</i> assenza di lattobacilli e presenza di numerosi altri batteri

MICROBIOTA VAGINALE

Ruolo protettivo dei lattobacilli

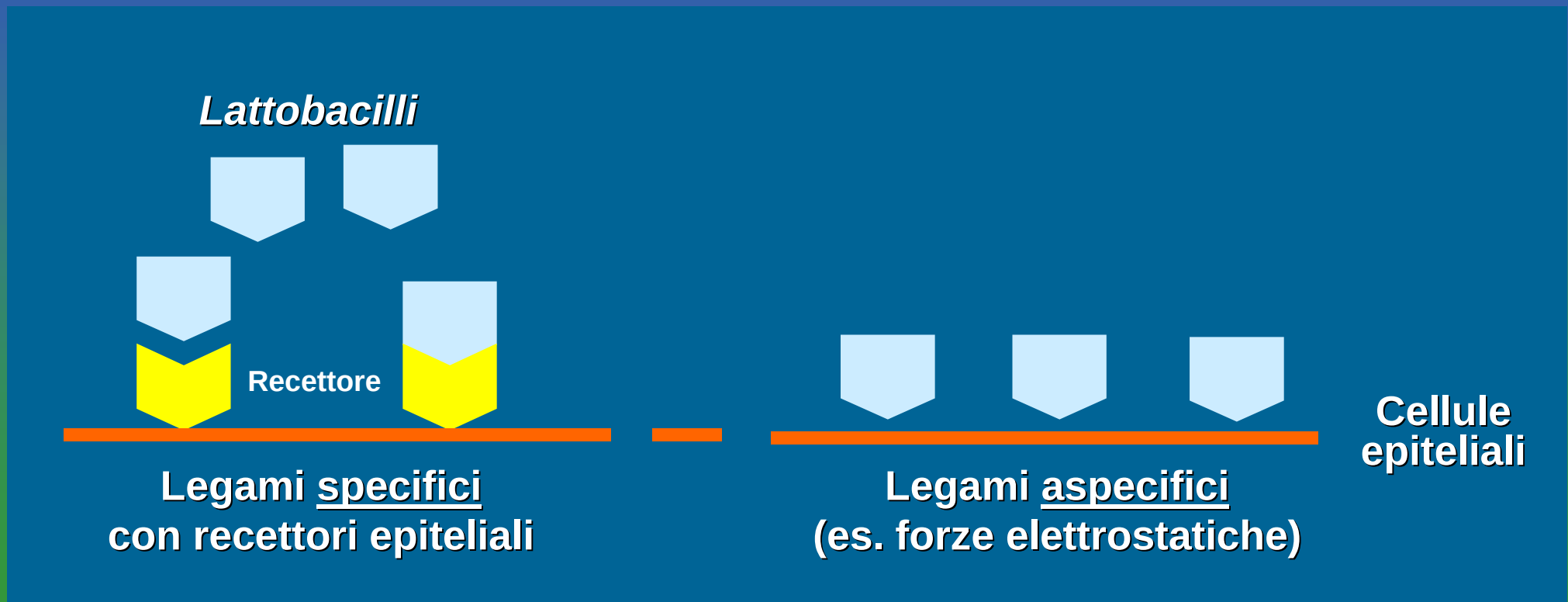
**Inibizione
dell'adesione
dei patogeni
alle mucose**

**Inibizione
della
crescita
dei patogeni**

RUOLO PROTETTIVO DEI LATTOBACILLI

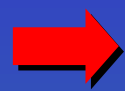
Inibizione dell'adesione dei patogeni alla mucosa vaginale

➔ *Competizione nel fenomeno di aderenza alle cellule epiteliali vaginali
I lattobacilli si legano in modo specifico e aspecifico alle cellule epiteliali impedendo ai microrganismi patogeni di trovare liberi i siti di legame e quindi di aderire alla mucosa vaginale*

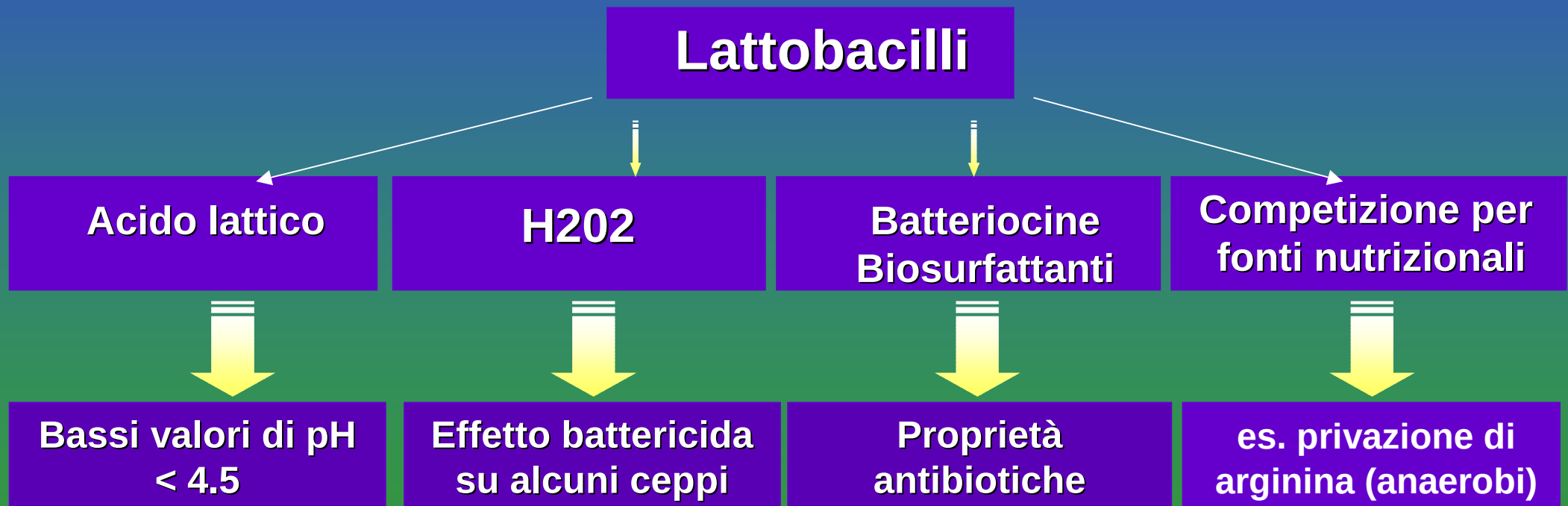


RUOLO PROTETTIVO DEI LATTOBACILLI

Inibizione della crescita dei patogeni



*I lattobacilli sintetizzano sostanze attive
contro l'insorgenza delle infezioni microbiche*



J. P. Lepargneur et al. - J. Gynecol. Biol. Reprod 2002

ECOSISTEMA VAGINALE

Risposta dell'epitelio vaginale alla stimolazione ormonale ed influenza sul Ph

Estrogeni



Proliferaazione e maturazione epiteliale
Disponibilità di glicogeno



Glicogeno libero

Sfaldamento
cellulare

Progesterone

Citolisi

Flora batterica



Monosaccaridi



Enzimi cellulari



Acido Lattico



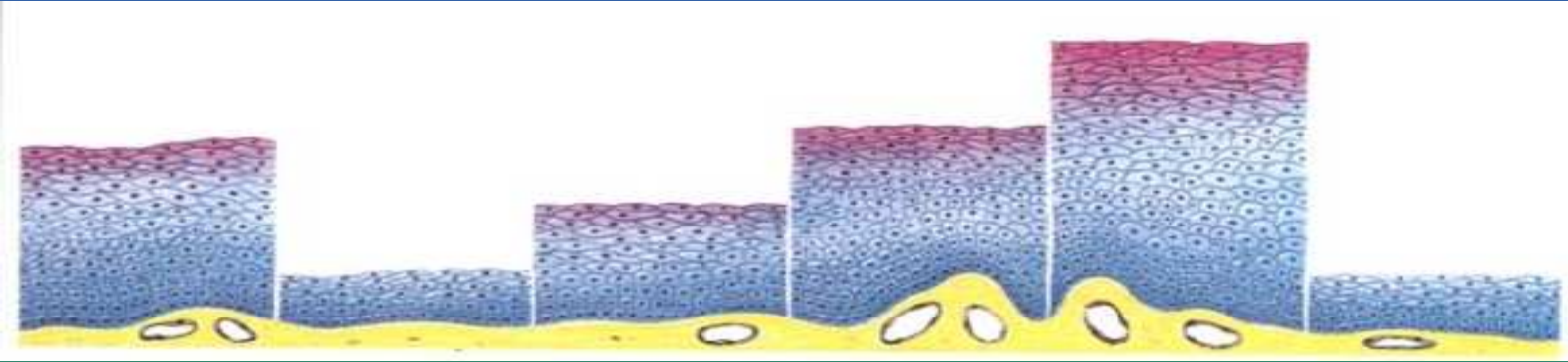
Lattobacilli



Ph 3,3 → 4,5

ECOSISTEMA VAGINALE

Modificazioni in relazione all'età

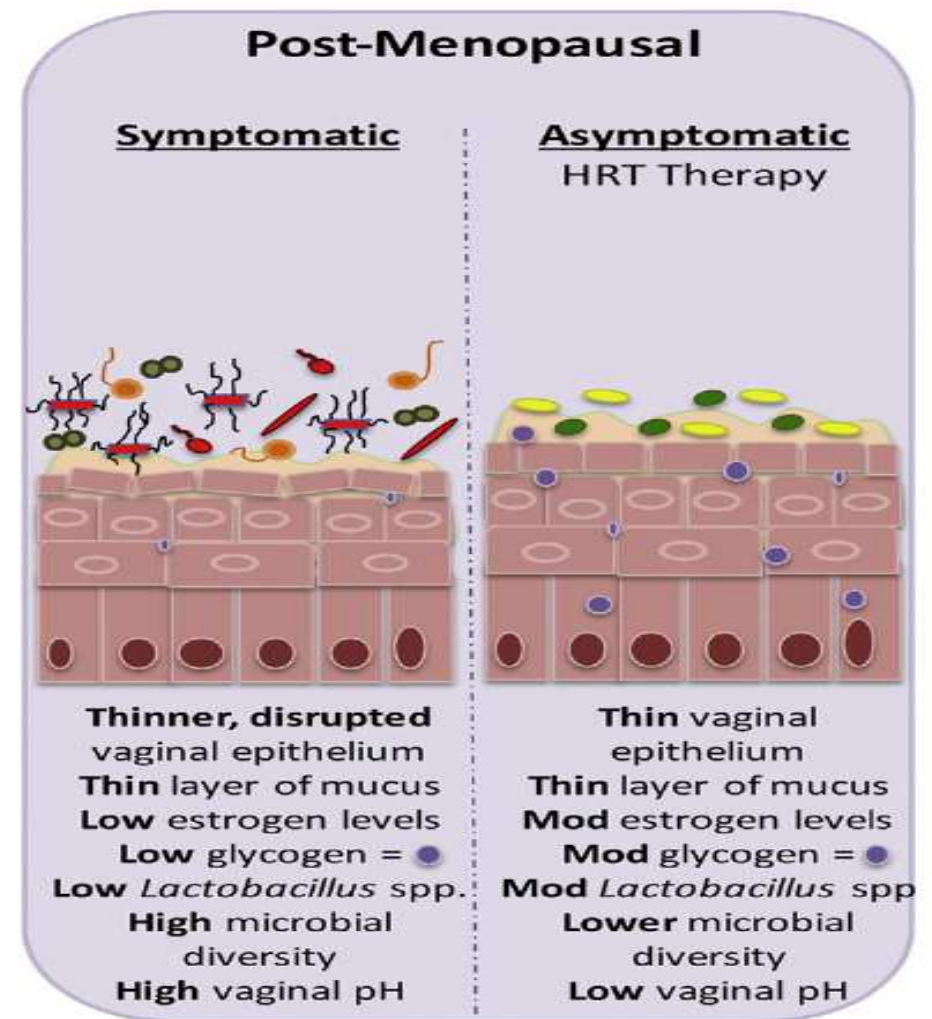
	Età neonatale	Età postnatale	Pubertà	Maturità sessuale	Gravidanza	Menopausa
estrogeni	++	-	+	++	+++	-
epitelio						
glicogeno	+	-	- / +	+	++	-
ph	< 4.5	> 5	4-5	< 4.5	> 5	> 5
microflora	lattobacilli		mista		lattobacilli / mista	



Review article

Menopause and the vaginal microbiome

HRT is an effective treatment for women with VVA. Estrogen not only improves vaginal symptoms, but also allows for recolonization of the postmenopausal vagina with *Lactobacillus* spp. associated with vaginal health. In addition, HRT has been correlated to improve sexual quality of life of postmenopausal women, which may be linked to the abundance and predominance of *Lactobacillus* spp. in the vaginal community state.



A.L. Muhleisen, M.M. Herbst-Kralovetz - Maturitas 2016

Ph basso

- Favorisce la colonizzazione lattobacillare
- Facilita l'adesione dei lattobacilli all'epitelio vaginale e inibisce l'adesione dei batteri patogeni alle cellule epiteliali
- Riduce l'attività dei fattori di virulenza responsabili della patogenicità di alcuni microrganismi stanziali o esogeni
- Inibisce la crescita degli anaerobi
- Ostacola l'acquisizione e replicazione di patogeni trasmissibili sessualmente

FATTORI DI VIRULENZA E Ph VAGINALE

- L'attività sialidasica è minima a $\text{Ph} < 4$, cresce rapidamente con l'aumento del Ph e diventa massima a Ph 5 (*Cauci et al, 1998*)
- L'adesività e citotossicità del *Trichomonas V.* è regolata da enzimi (CP30 e CP65) che necessitano di un $\text{Ph} > 4.5$. In particolare la citotossicità si esprime a Ph 5.5 (*Alvarez Sanchez et al, 2000*)
- Il meccanismo di invasione a tre stadi della *Candida* (adesione delle blastospore, germinazione e sviluppo delle ife, penetrazione epiteliale) è condizionato da geni regolatori del Ph. In particolare la penetrazione epiteliale si esprime ad un $\text{Ph} \geq 5$ (*De Bernardis et al, 1998*)
- Hsp60 e Hsp70 (proteine dello shock termico presenti ad alto titolo nelle VVR) inibiscono la risposta immune cellulo-mediata nei confronti di blastospore e batteri patogeni a $\text{Ph} > 4.5$ (*Giraldo et al, 1999*)

MICROBIOTA VAGINALE

<i>Gruppo microbico</i>	<i>Numero medio di microbi x grammo di secrezione</i>	<i>Lattobacilli vaginali</i>
Staphilococchi	7,5	L. Acidophilus
Streptococchi	6,8	L. Fermentum
Lattobacilli	9,7	L. Rhamnosus
Corynebacterium	7,2	L. Crispatus
Escherichia	6,4	L. Plantarum
Anaerobi Gram+	8,7	L. Reuteri
Veillonella	7,6	L. Delbrueckjj
Eubacterium	8,4	L. Salivarium
Propionibacterium	8,6	L. Jensenii
Bifidobacterium	8,6	L. Vaginalis
Anaerobi Gram-	7,7	L. Gasseri

Vaginal microbiome of reproductive-age women

Community groups

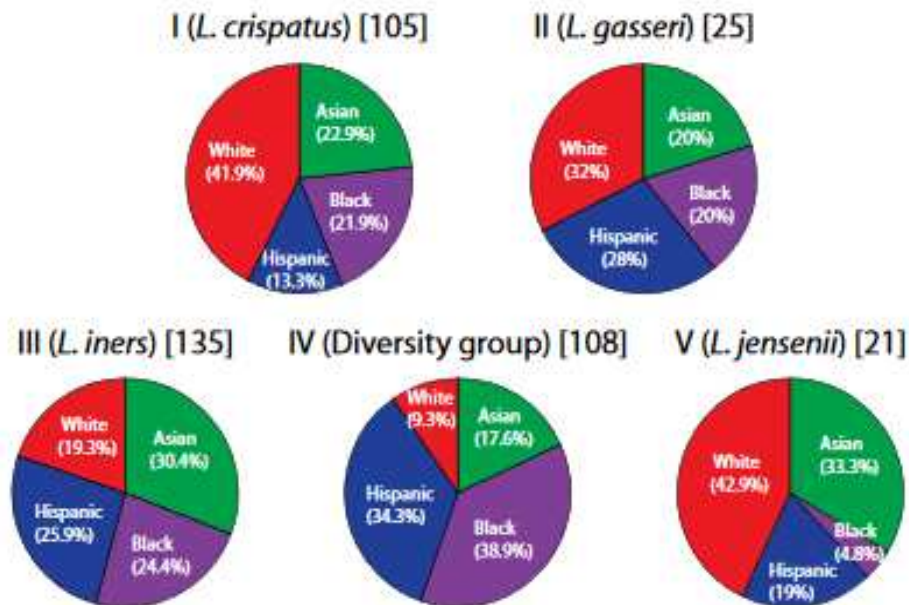
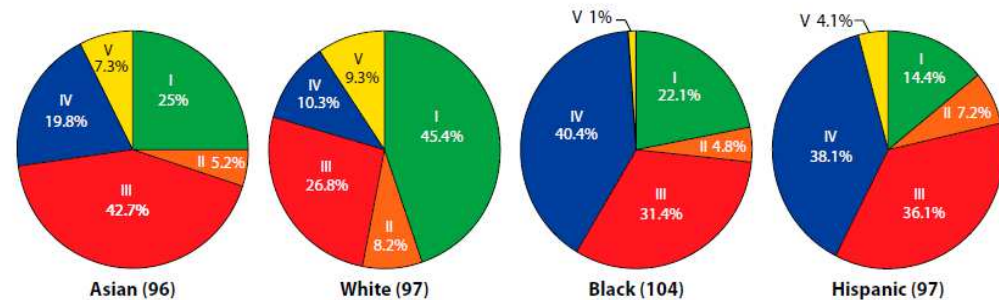
I	L. Crispatus
II	L. Gasseri
III	L. Iners
IV	Diversity group *
V	L. Jensenii

* Gruppo eterogeneo caratterizzato dalla scarsità di lattobacilli e da una maggiore proporzione di batteri anaerobi o facoltativi (*Prevotella*, *Aopobium*, *Gardnerella*, *Megasphaera*, *Peptoniphilus*, *Sneathia*, *Eggerthella*, *Aerococcus*, *Finegoldia*, *Dialister*, and *Mobiluncus*)

Ravel J. Et al, 2010

Vaginal microbiome of reproductive-age women

Representation of vaginal bacterial community groups within each ethnic group of women.



Contribution of ethnicity to each of the five vaginal community groups

Ravel J. Et al, 2010

Vaginal microbiome of reproductive-age women

Table 1. pH of vaginal community groups in women of different ethnicities

Community groups*

Ethnic groups	I (<i>L. crispatus</i>)		II (<i>L. gasseri</i>)		III (<i>L. iners</i>)		IV (Diversity group)		V (<i>L. jensenii</i>)		All groups	
	Subjects [†]	pH [‡]	Subjects [†]	pH [‡]	Subjects [†]	pH [‡]	Subjects [†]	pH [‡]	Subjects [†]	pH [‡]	Subjects [†]	pH [‡]
Asian	24	4.4 ± 0.52	5	4.4 ± 0.44	41	4.0 ± 0.0	19	5.5 ± 0.44	7	5.0 ± 0.89	96	4.4 ± 0.59
White	44	4.0 ± 0.0	8	4.7 ± 0.44	26	4.3 ± 0.30	10	5.5 ± 0.74	9	4.85 ± 0.22	97	4.2 ± 0.30
Black	23	4.0 ± 0.0	5	5.0 ± 0.0	33	4.0 ± 0.0	42	5.3 ± 0.44	1	4.7 ± 0.44	104	4.7 ± 1.04
Hispanic	14	4.0 ± 0.0	7	4.7 ± 0.22	35	4.4 ± 0.59	37	5.3 ± 0.44	4	5.0 ± 0.59	97	5.0 ± 0.74
All ethnic groups	105	4.0 ± 0.3	25	5.0 ± 0.7	135	4.4 ± 0.6	108	5.3 ± 0.6	21	4.7 ± 0.4	394	4.4 ± 0.7

*Community groups are defined as in Fig. 1.

[†]Total number of subjects within a community group (two singleton clusters were identified and are not included).

[‡]pH values expressed as median ± median absolute deviation.

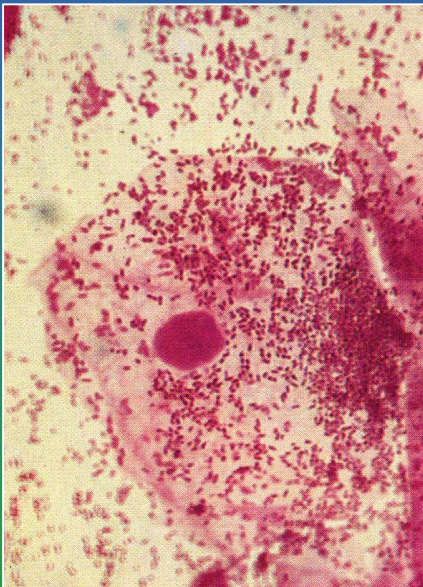
MICROBIOTA VAGINALE

- ▶ Il paradigma che la donna sana sia sempre colonizzata da un alto numero di lattobacilli è stato messo in discussione
- ▶ Il concetto di "normalità è difficile da definire
- ▶ La presenza di lattobacilli è un indubbio marker di ambiente vaginale in buona salute
- ▶ L'assenza o scarsità di lattobacilli non è sinonimo tout court di ambiente vaginale anormale

VAGINOSI BATTERICA

Diagnosi di laboratorio

Esame microscopico GRAM



Morfortipi	NUGENT SCORE	
	N° per campo	Punteggio
<i>Lactobacillus simili</i> (bacilli Gram positivi)	> 30	0
	5 – 30	1
	1- 4	2
	< 1	3
	0	4
<i>Mobiluncus simili</i> (batteri Gram negativi)	> 5	2
	< 1-4	1
<i>Gardnerella/Bacteroides</i> (coccobacilli Gram variabili e batteri Gram negativi pleiomorfi)	> 30	4
	5 – 30	3
	1 – 4	2
	< 1	1

PUNTEGGIO: 0 - 3 Normale 4 - 6 Intermedio 7 - 10 Vaginosi batterica

IPOTESI PLAUSIBILI

La VB potrebbe essere sovradiagnosticata



- ✓ Alta prevalenza di VB “asintomatica” in donne
- ✓ Fallimenti terapeutici e alto numero di ricorrenze

Vaginal microbiome and metabolome highlight specific signatures of bacterial vaginosis

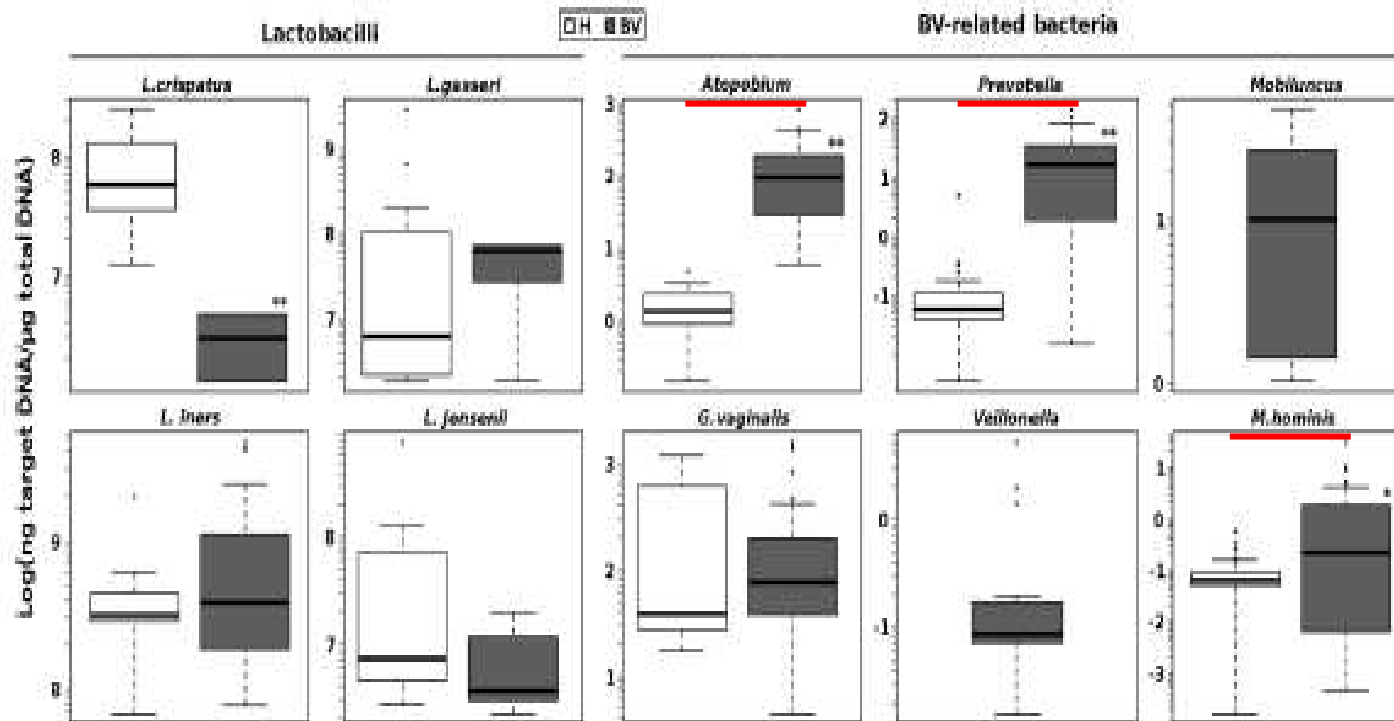
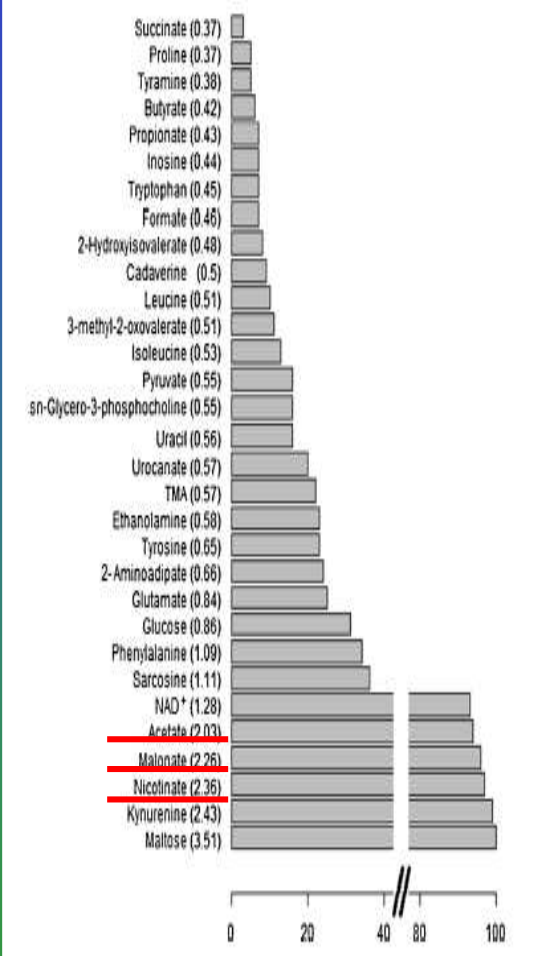


Fig. 2 Quantification of *L. crispatus*, *L. iners*, *L. gasseri*, *L. jensenii*, *Atopobium*, *G. vaginalis*, *Prevotella*, *Veillonella*, *Mobiluncus* and *M. hominis* in healthy (H) and BV-affected (BV) women. qPCR data are expressed as log ng of DNA of the target genus or species per μg of total DNA extracted from the vaginal sample. The box for each bacterial group

represents the interquartile range (25th to 75th percentile) and the line within this box is the median value. The bottom and top bars indicate the 10th and 90th percentiles, respectively. Outlier values are indicated (black circles). Only positive samples for each bacterial group analysed were considered. **p < 0.01; *p < 0.05

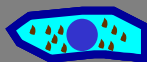
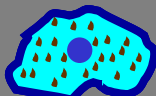


ECOSISTEMA VAGINALE

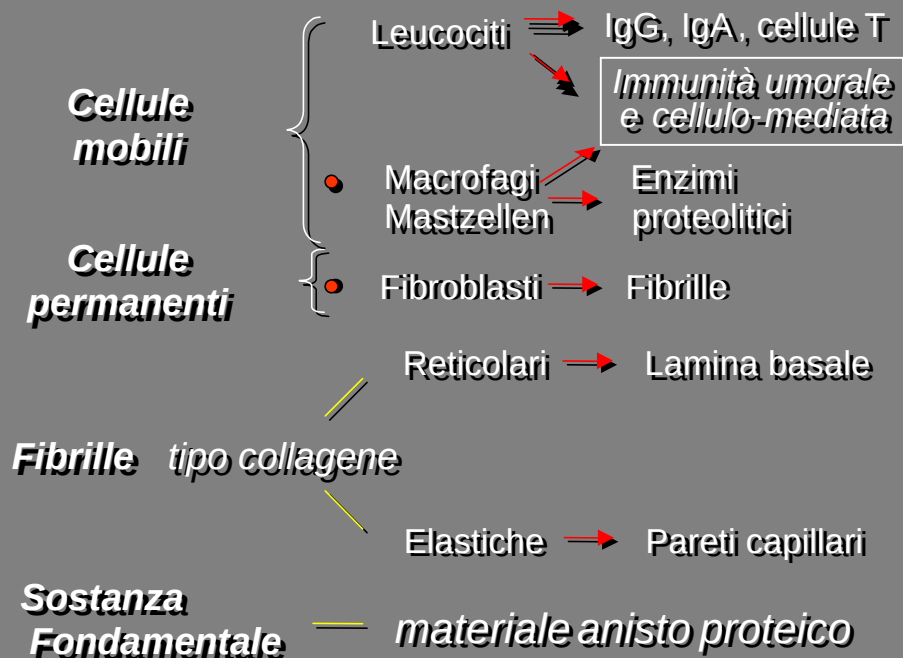
Componente tissutale

Epitelio squamoso di rivestimento

- Strato superficiale
- Strato intermedio
- Strato parabasale
- Strato basale



Sottomucosa

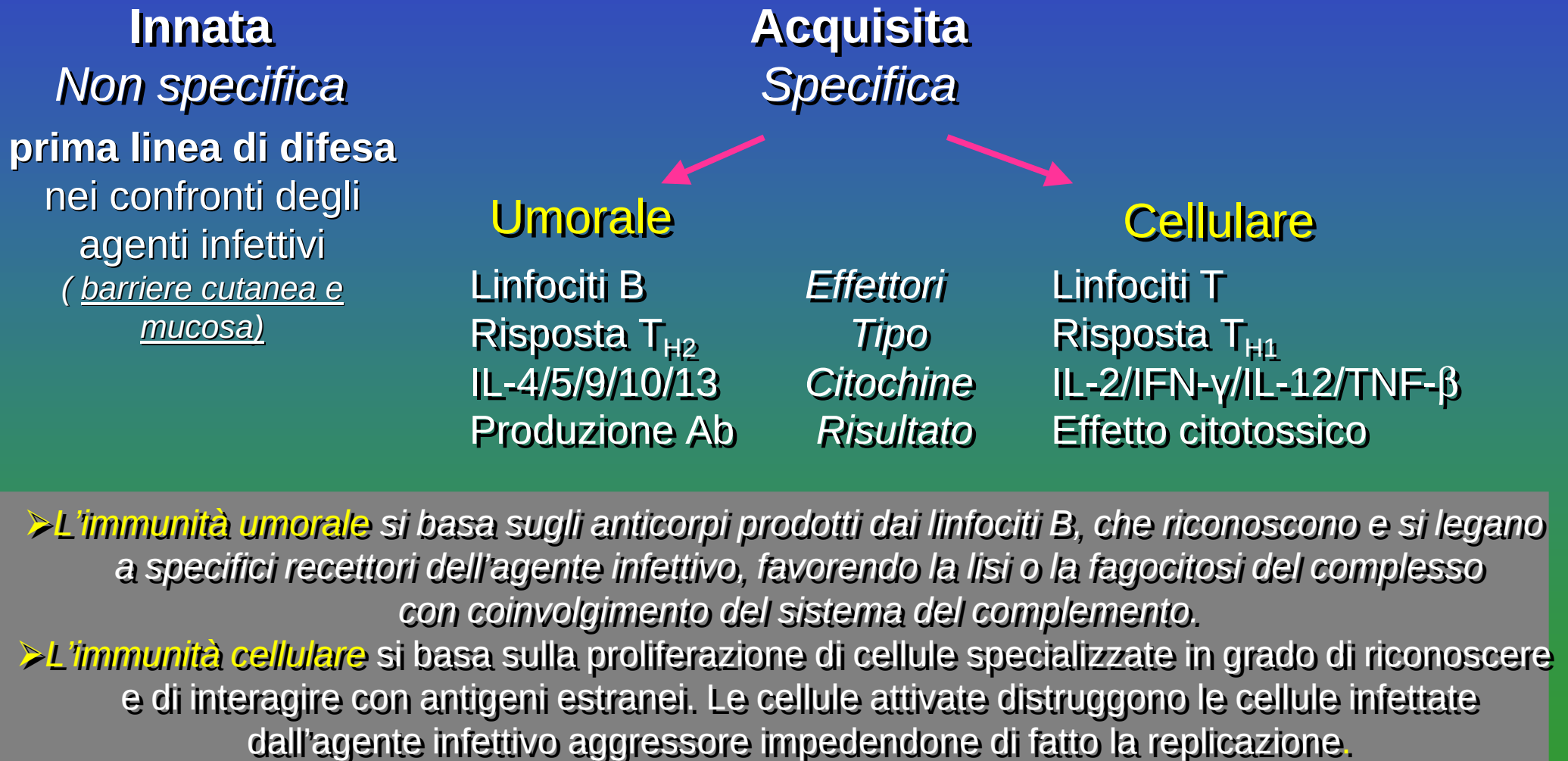


**Barriera chimica
(ac.lattico)**

**Risposta
immunitaria**

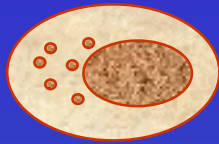
Meccanismi immunologici

Immunità nell'uomo





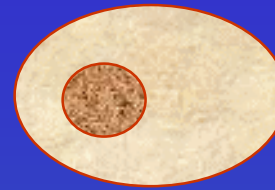
Linfocita T CD4



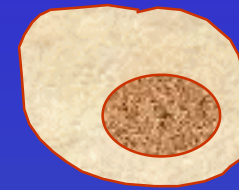
Linfocita T CD8



Natural Killer



Linfocita B



IL-2
IL-12
IFN- γ
IL-15

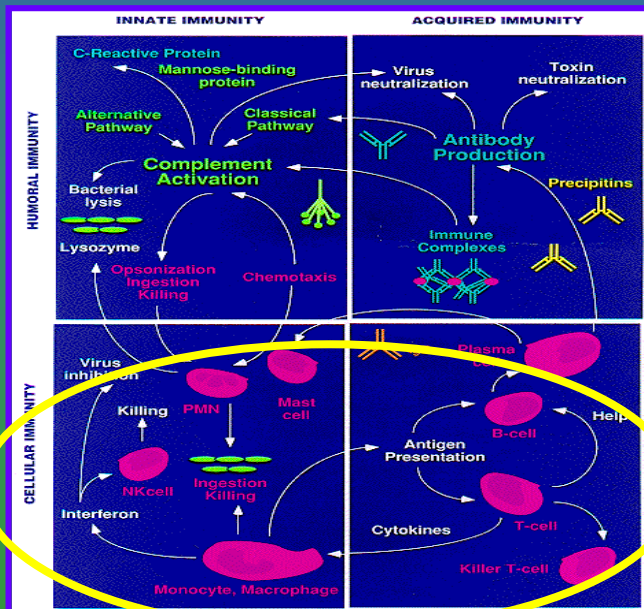
**Immunità cellulare
dominante**

IL-4
IL-5
IL-6
IL-10
IL-13

**Immunità umorale
dominante**

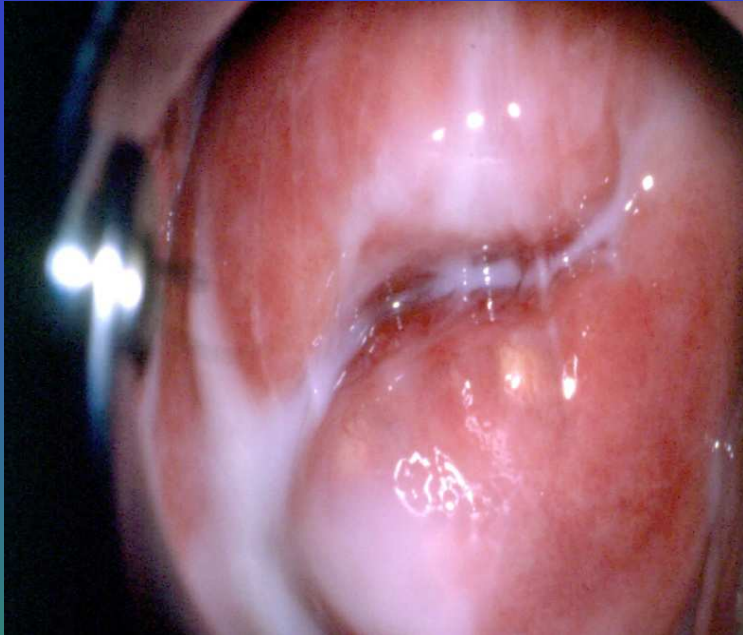
Immunità umorale

Immunità cellulare



E' l'immunità cellulare piuttosto che quella umorale a giocare un ruolo critico nel contesto dei meccanismi difensivi vaginali

FLUOR VAGINALE



➤ In condizione di normalità la mucosa vaginale è umettata e all'ispezione è evidenziabile un secreto chiaro, di entità variabile da soggetto a soggetto e fluttuante in relazione alla fase del ciclo e ai livelli ormonali in particolare degli estrogeni

➤ Molti dei suoi costituenti rappresentano il substrato del metabolismo batterico. La loro presenza e concentrazione è in grado

di condizionare la tipologia della flora microbica vaginale favorendone o ostacolandone la crescita

➤ E' costituito in gran parte da trasudato del plasma e in minore misura da muco cervicale

ECOSISTEMA VAGINALE

Fluor vaginale

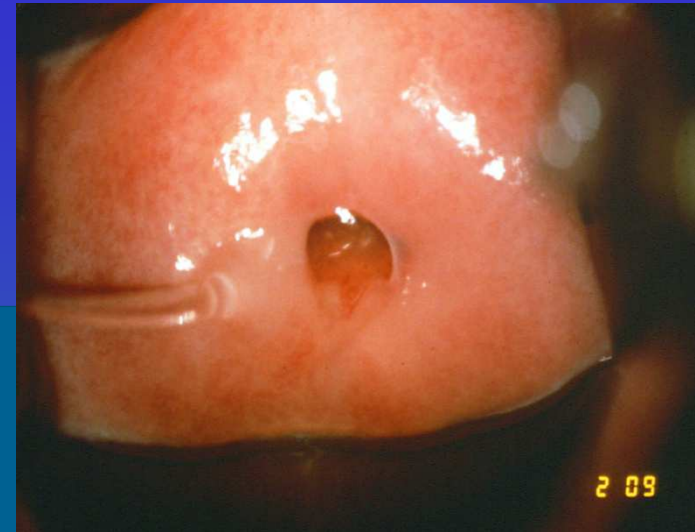
- Acqua (> 90%)
- Sali, Urea, Acido lattico, Acido acetico, Carboidrati, Albumina, Acidi grassi...
- Granulociti, linfociti, monociti
- Immunoglobuline

FUNZIONE LUBRIFICANTE, IDRATANTE, PROTETTIVA

- Secreto delle ghiandole di Bartolino e di Skene
- Liquido endometriale, tubarico, peritoneale in piccole quantità

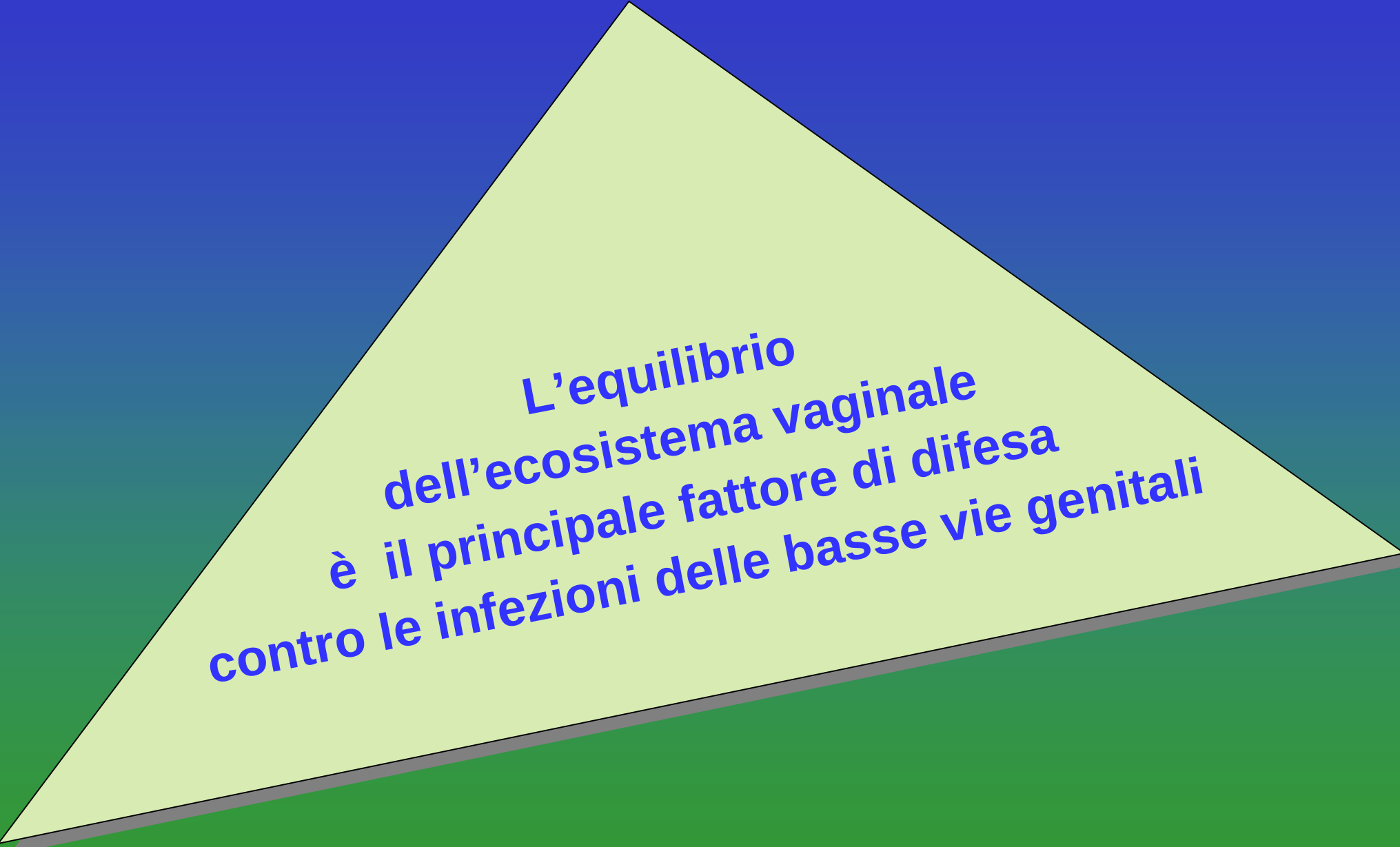
MUCO CERVICALE

Fattore aspecifico di protezione



- Azione lubrificante
- In grado di escludere meccanicamente patogeni o antigeni
- Composto di acqua, sali, urea, carboidrati, mucina, albumina, acidi grassi, anticorpi, lisozima...
- Ricco di carboidrati, capaci di interferire sulle ligasi batteriche allo strato cellulare
- Ricco di sostanze di difesa (*anticorpi, lattoferrina, lisozima, ecc...*)

Il muco cervicale è soggetto ad influenze ormonali (età, ciclo ovarico, gravidanza), imput genetico (espressione di geni MUC 1, 4, 5a, 5b, 6), influenze farmacologiche (E/P)



**L'equilibrio
dell'ecosistema vaginale
è il principale fattore di difesa
contro le infezioni delle basse vie genitali**

FATTORI INFLUENZANTI / DESTABILIZZANTI L'ECOSISTEMA VAGINALE

Età

- attività sessuale
- ipoestrogenismi
- atrofia, prolasso
- traumi (corpi estranei, pessari)

Rapporti sessuali

- ↑ Ph (eiaculato, orgasmo ♀)
- Microtraumatismi
- Patogeni esogeni
- Frequenza

Gravidanza

- Carico ormonale
- Deficit immunitario

Contraccettivi

- Azione meccanica
- Irritanti chimici
- Influenza ormonale

Abitudini sessuali

- Rapporti ano-genitali
- Rapporti oro-genitali
- Uso di spermicidi

Dismetabolismi (diabete, diete iperglicidiche)

- ↑ Disponibilità glucosio

Antibiotici

- Riduzione lattobacilli
- Azione immunosoppressiva
- Flora intestinale perturbata

Immunodepressione

- Congenita o acquisita
- Corticosteroidi, stress
- Denutrizione, tabagismo
- Stati patologici debilitanti

Abitudini igieniche

- Modo di lavarsi
- Lavande vaginali frequenti
- Deodoranti
- Assorbenti
- Salvaslip

Indumenti sintetici

- ↑ temperatura
- ↑ umidità
- Ipersensibilità, allergia

Fattori Influenzanti

- Stato di salute
- Stato socio-economico
- Suscettibilità genetica
- Contraccezione
- Gravidanza
- Assunzione di farmaci
- Abitudini comportamentali

Stato ormonale	Ph	Competizione microrganismi	Risposta immunitaria
----------------	----	----------------------------	----------------------

Atteachment di nuovi patogeni

Redistribuzione quantitativa della flora stanziale

Flora intermedia

Vaginite / Vaginosi



SINTOMI E SEGNI

SINTOMI

Percezione di leucorrea anormale

Prurito

Bruciore

Dispareunia

Disuria

Nessun sintomo

Miceti

Trichomonas
Miceti
Batteri

Vaginosi B.

Chlamydia
Gonorrhea
Micoplasmi

Chlamydia
Gonorrhea

SEGNII

Aspetto delle mucose

CERVICE

Eritematosa → Miceti, Trichomonas, Batteri, *Endocerviciti*
Risposta infiamm. assente → Vaginosi Batterica

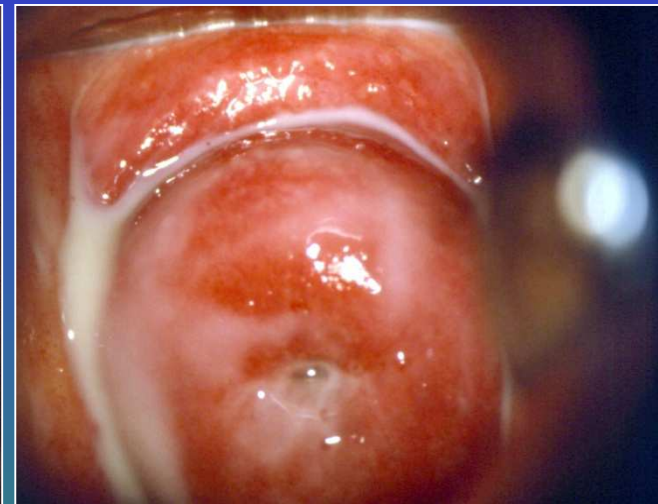
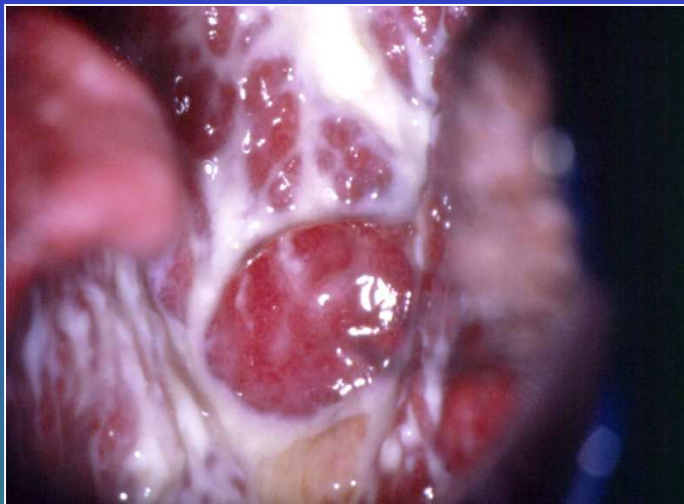
VAGINA

Eritematosa → Miceti, Trichomonas, Batteri
Risposta infiamm. assente → Vaginosi Batterica
Endocerviti

VULVA

Eritematosa, edematosa → Miceti
Eritematosa → Trichomonas
Risposta infiamm. assente → Vaginosi Batterica
Endocerviti

Aspetto delle mucose

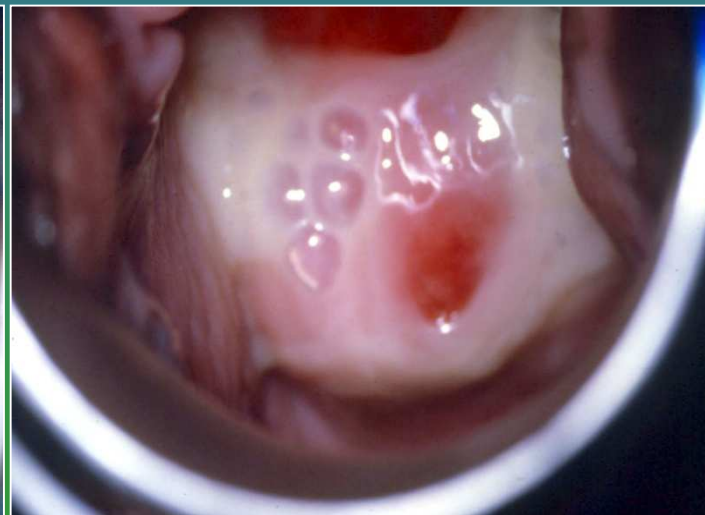
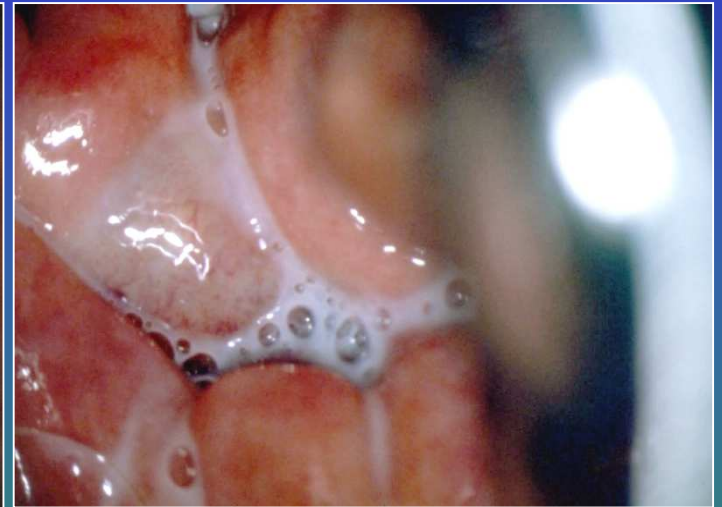
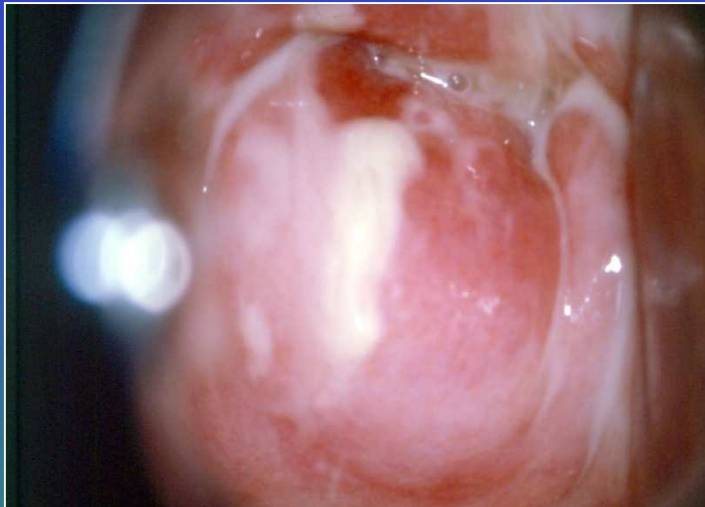


SEGNII

Caratterizzazione dell'essudato vaginale/cervicale

Bianco, compatto disomogeneo, inodore	➡	MICETI
Bianco-grigiastro, fluido, omogeneo, talvolta schiumoso	➡	VAGINOSI BATTERICA (ANAEROBI)
Bianco-grigiastro o giallastro, fluido, schiumoso o omogeneo	➡	TRICHOMONAS VAGINALIS (ANAEROBI)
Bianco-grigiastro o giallastro, fluido, aspecifico	➡	VAGINITE AEROBICA (COLIFORMI NON ACIDOFILI)
Bianco pastoso, finemente granulare	➡	VAGINOSI CITOLITICA (LATTOBACILLI)
Aspecifico, scarso, mucoide	➡	MICOPLASMI UROGENITALI
Muco-purulento, mucoide	➡	CHLAMYDIA TRACHOMATIS NEISSERIA GONORRHOEAE

Essudato vaginale

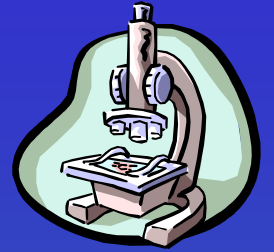


ESAME BATTERIOLOGICO

Prelievo di essudato cervicale, vaginale o vulvare volto all'identificazione/isolamento di microrganismi potenzialmente patogeni mediante :

- ▶ allestimento di preparati per microscopia a fresco o dopo colorazione
- ▶ semina in coltura
- ▶ indagini immunoenzimatiche
- ▶ indagini molecolari

ESAME MICROSCOPICO



► Test elettivo quando si sospetti un'infezione vaginale

- ◌ Identificazione su base morfologica di microrganismi presenti nel campione di essudato in esame
- ◌ Rilievo di eventuali alterazioni correlabili all'infezione a carico della componente cellulare epiteliale
- ◌ Valutazione della reazione infiammatoria (*leucociti*)

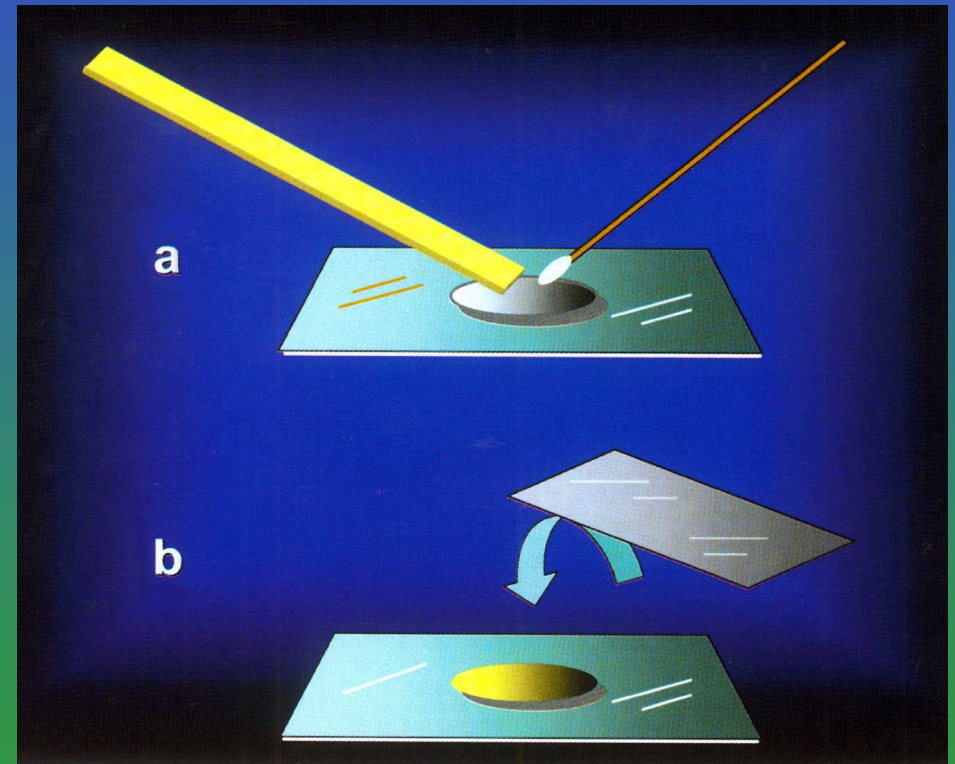
➤ *A fresco*

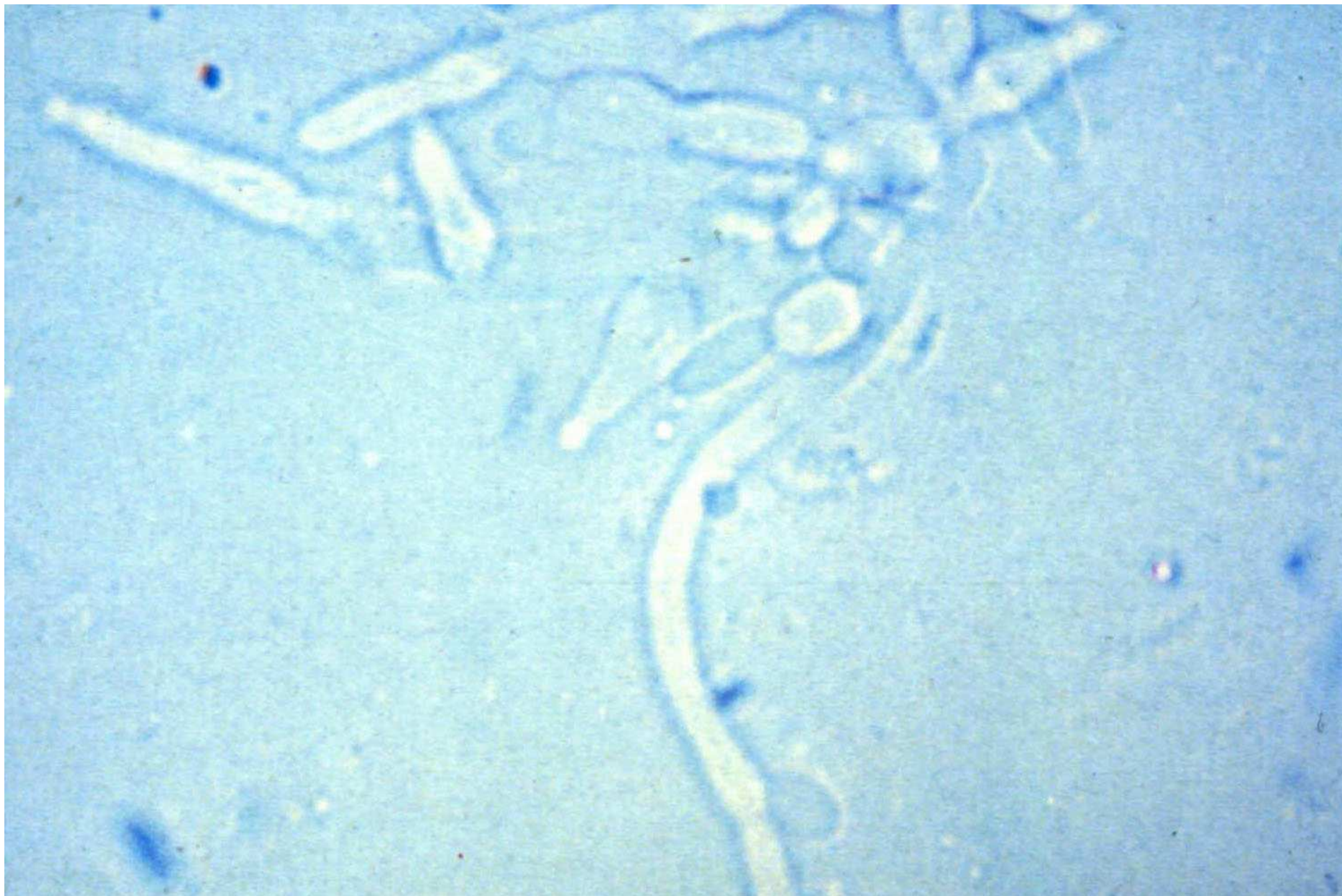
➤ *Previa colorazione*

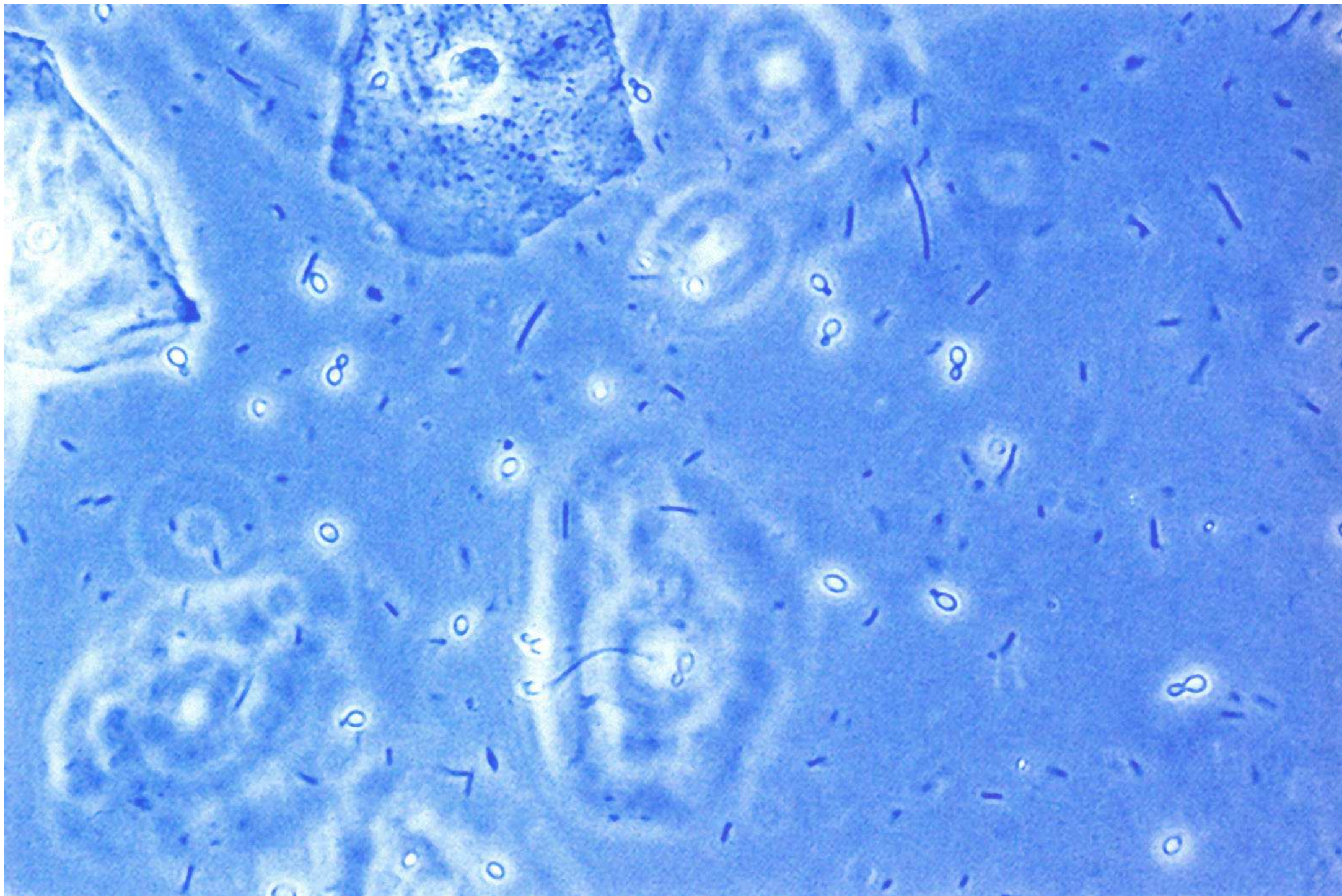
Esame microscopico

" A fresco"

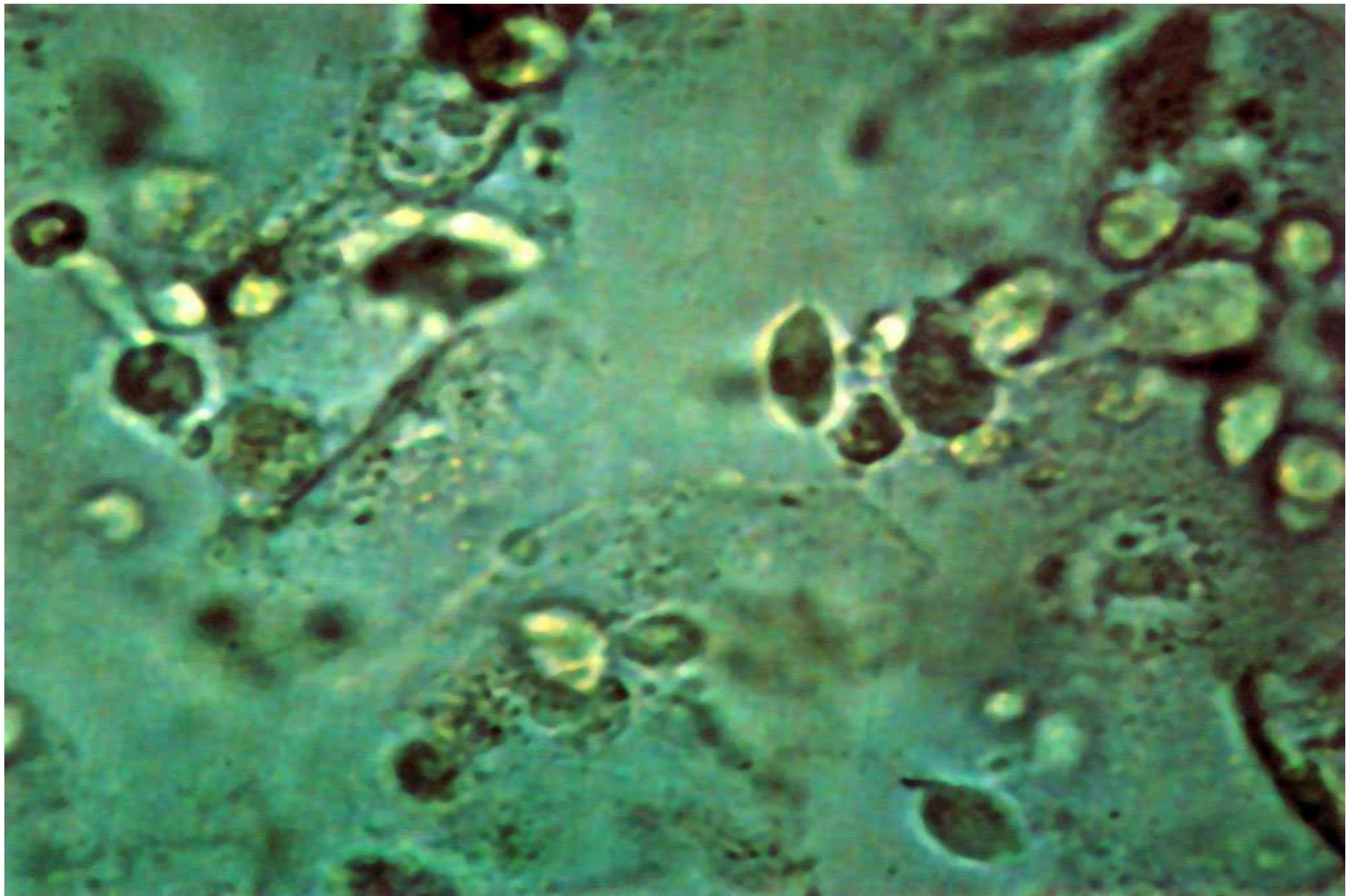
- **Prelievo dal fornice posteriore**
- **Deposizione su vetrino "portaoggetti"**
- **Diluizione con 1-2 gocce di soluzione fisiologica**
- **Apposizione di vetrino "coprioggetti"**
- **Osservazione con microscopio ottico, preferibilmente in contrasto di fase**

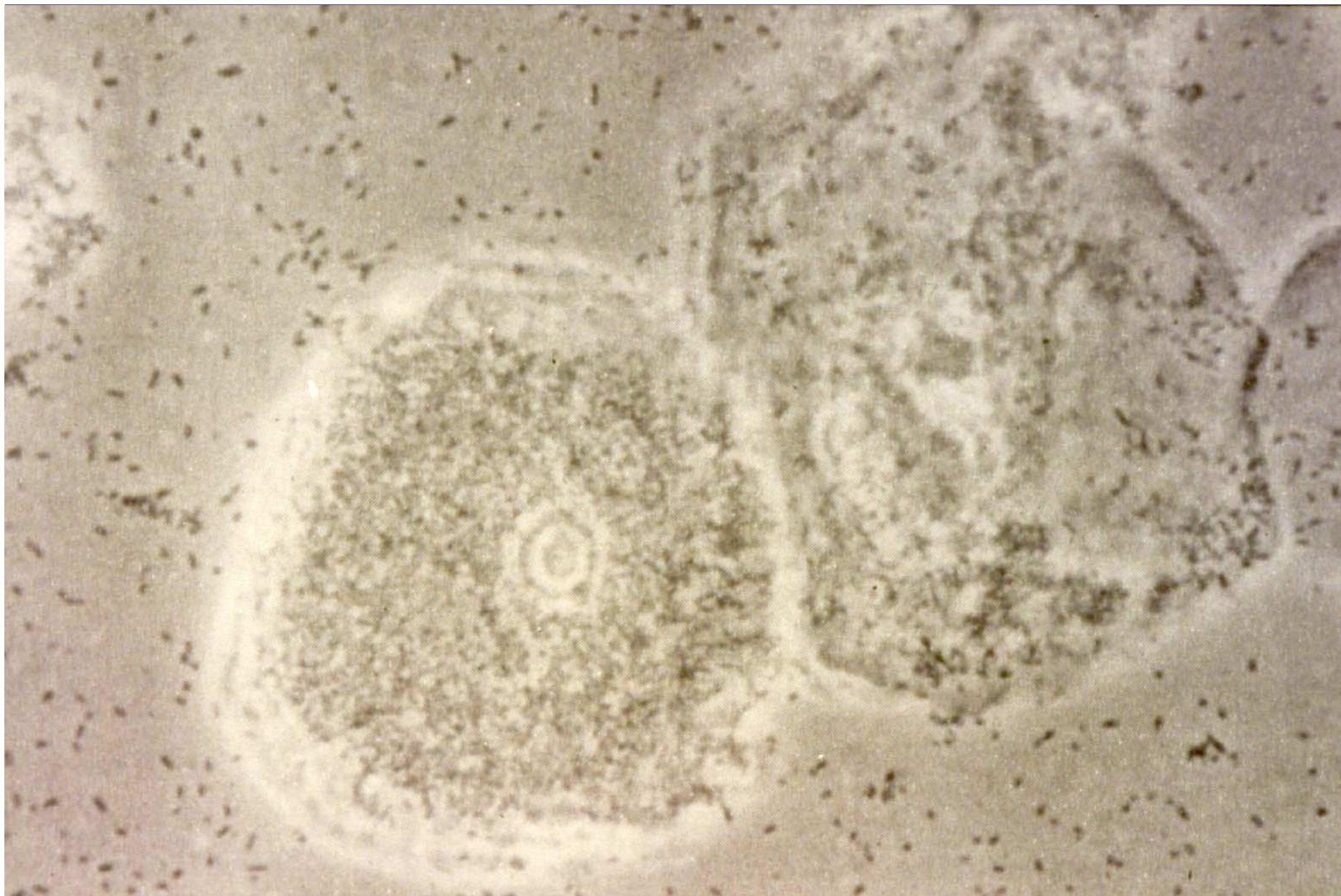






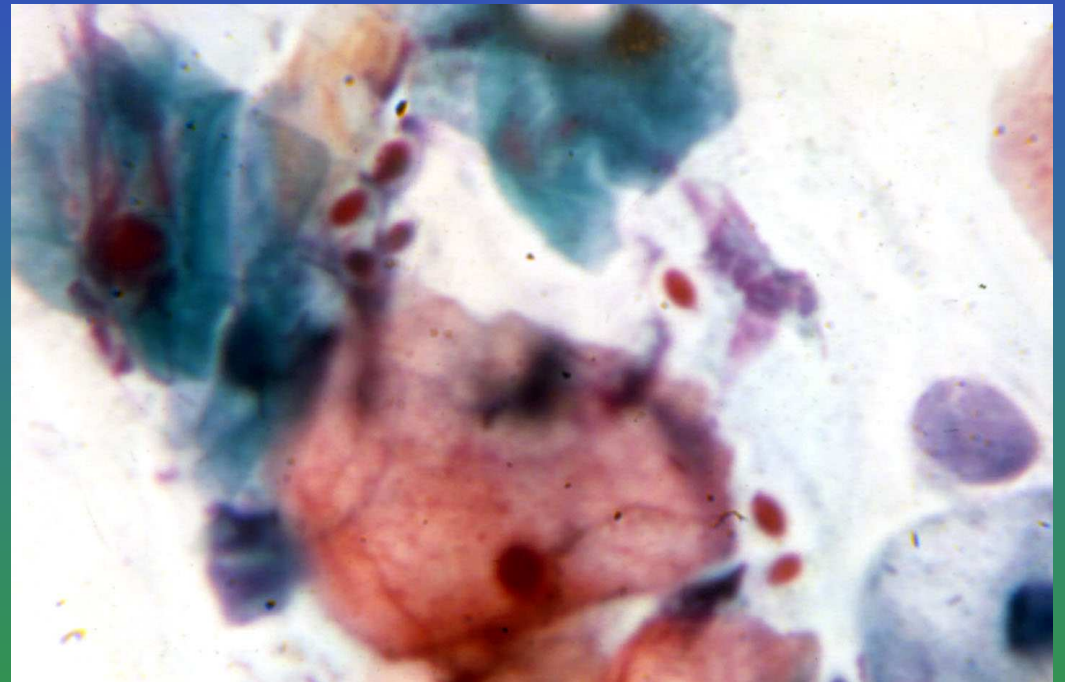




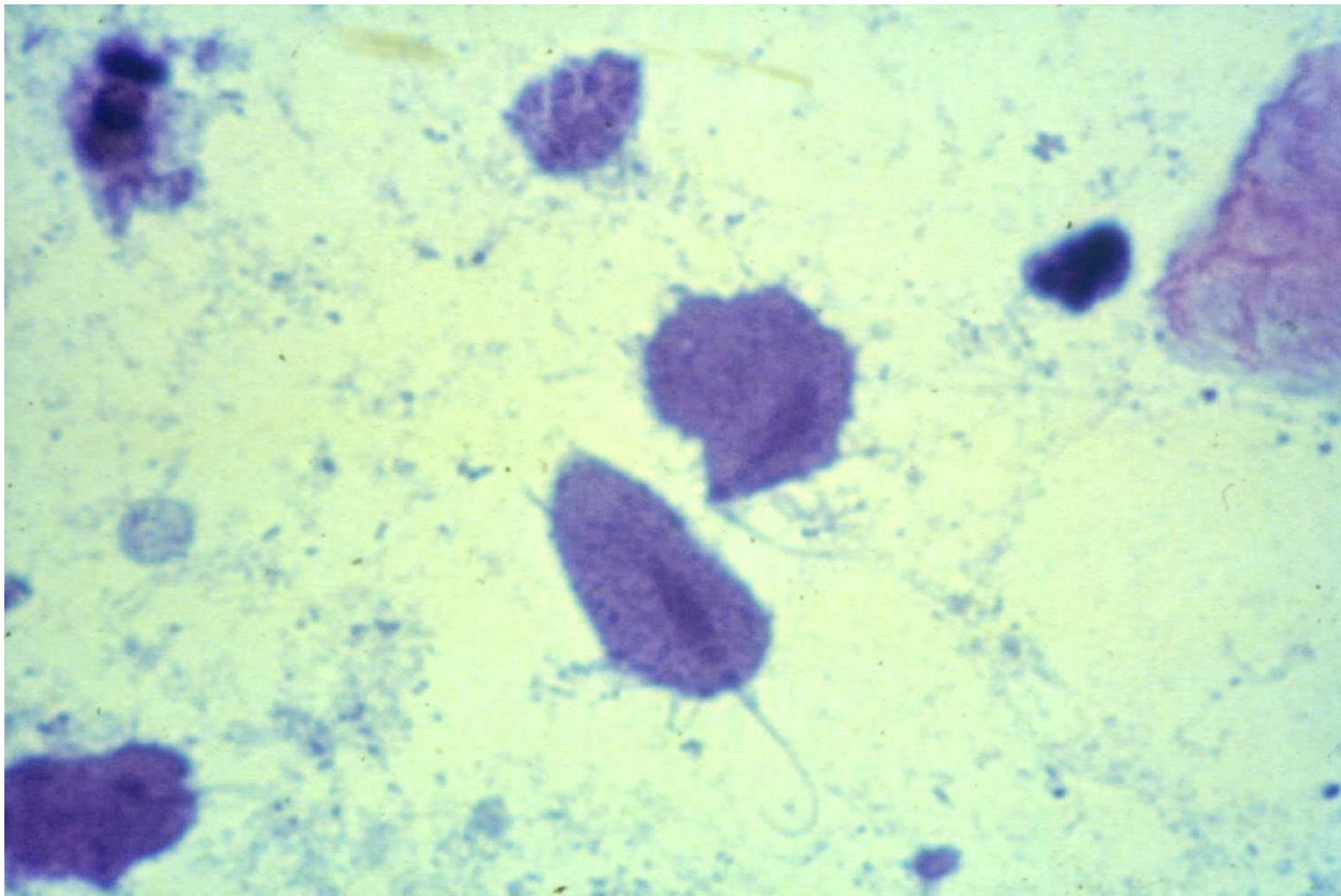


Esame microscopico previa colorazione *

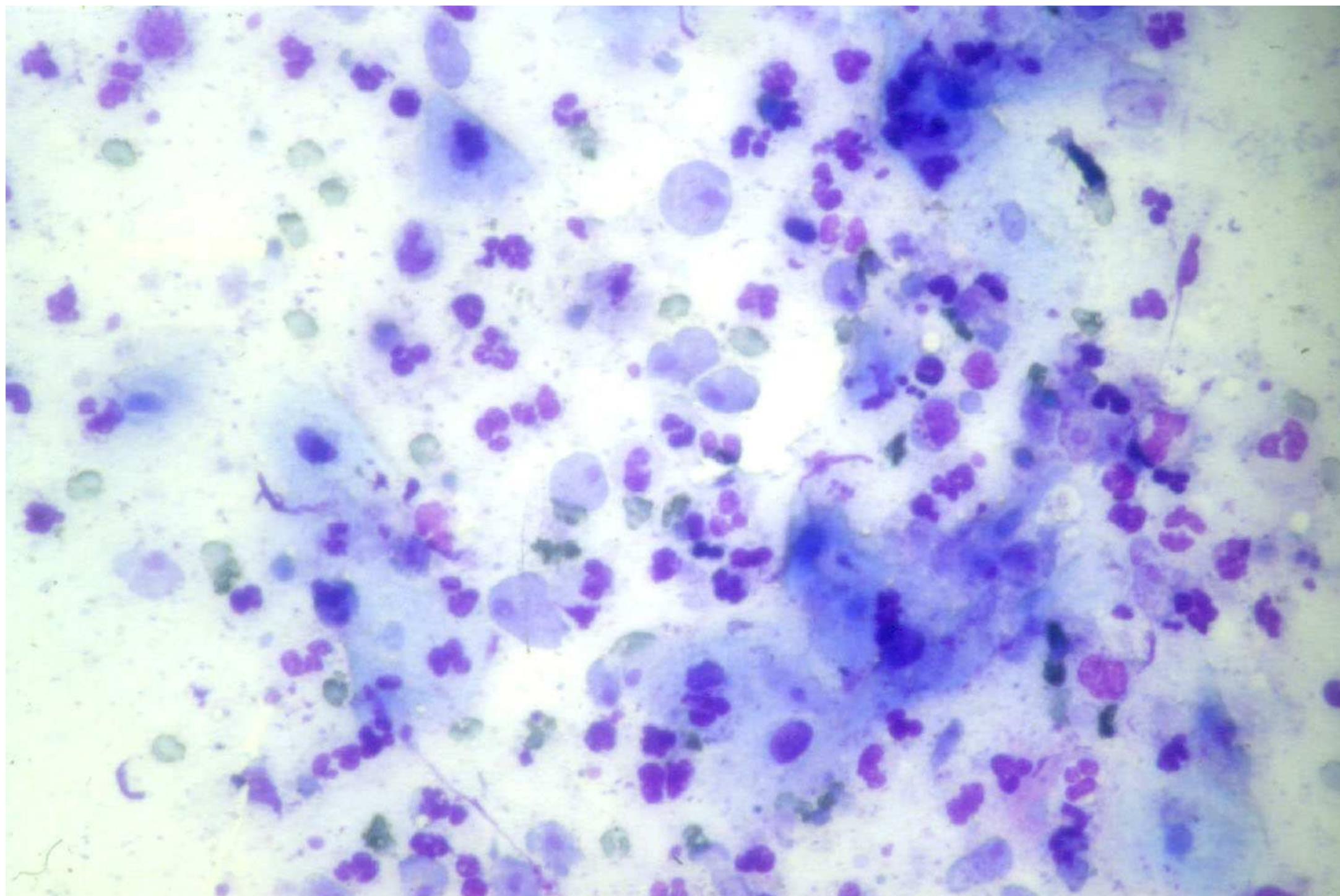
- **Prelievo dal fornice posteriore**
- **Striscio su vetrino “portaoggetti”**
- **Essiccazione o fissazione**
- **Colorazione (Gram Giemsa Papanicolau)**
- **Osservazione con microscopio ottico (*obiettivo ad immersione*)**

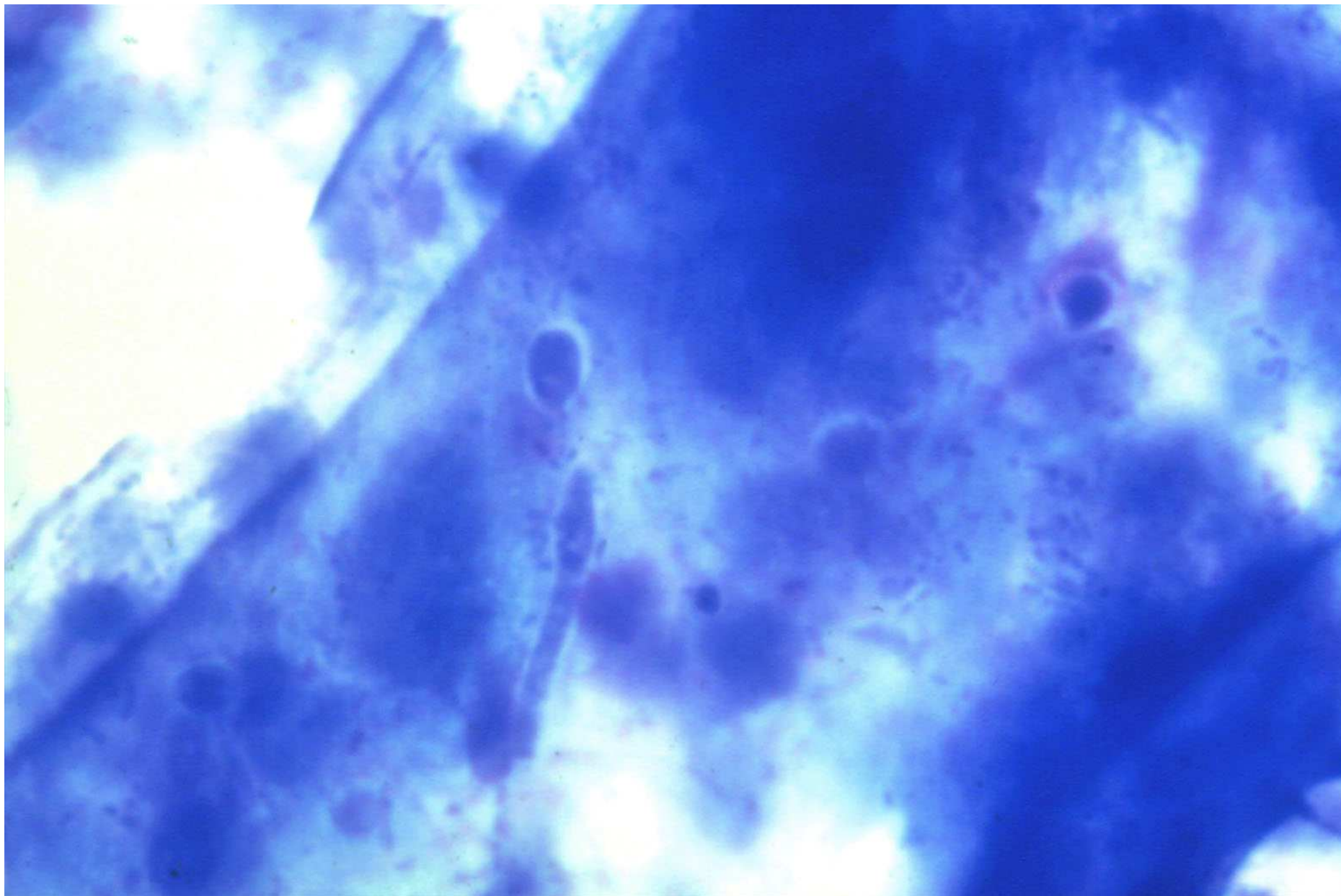


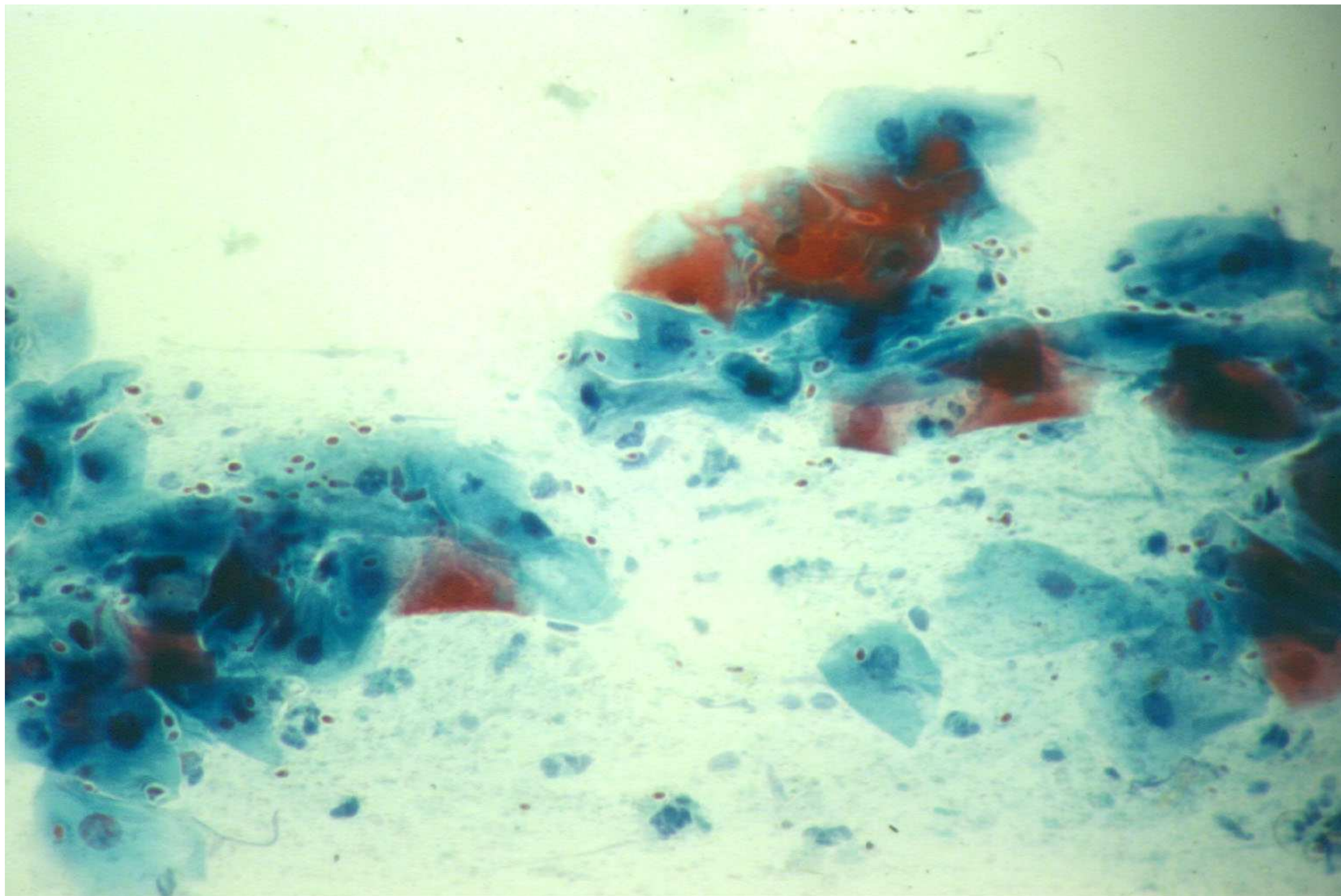
*** Utilizzabile in alternativa alla microscopia a fresco**

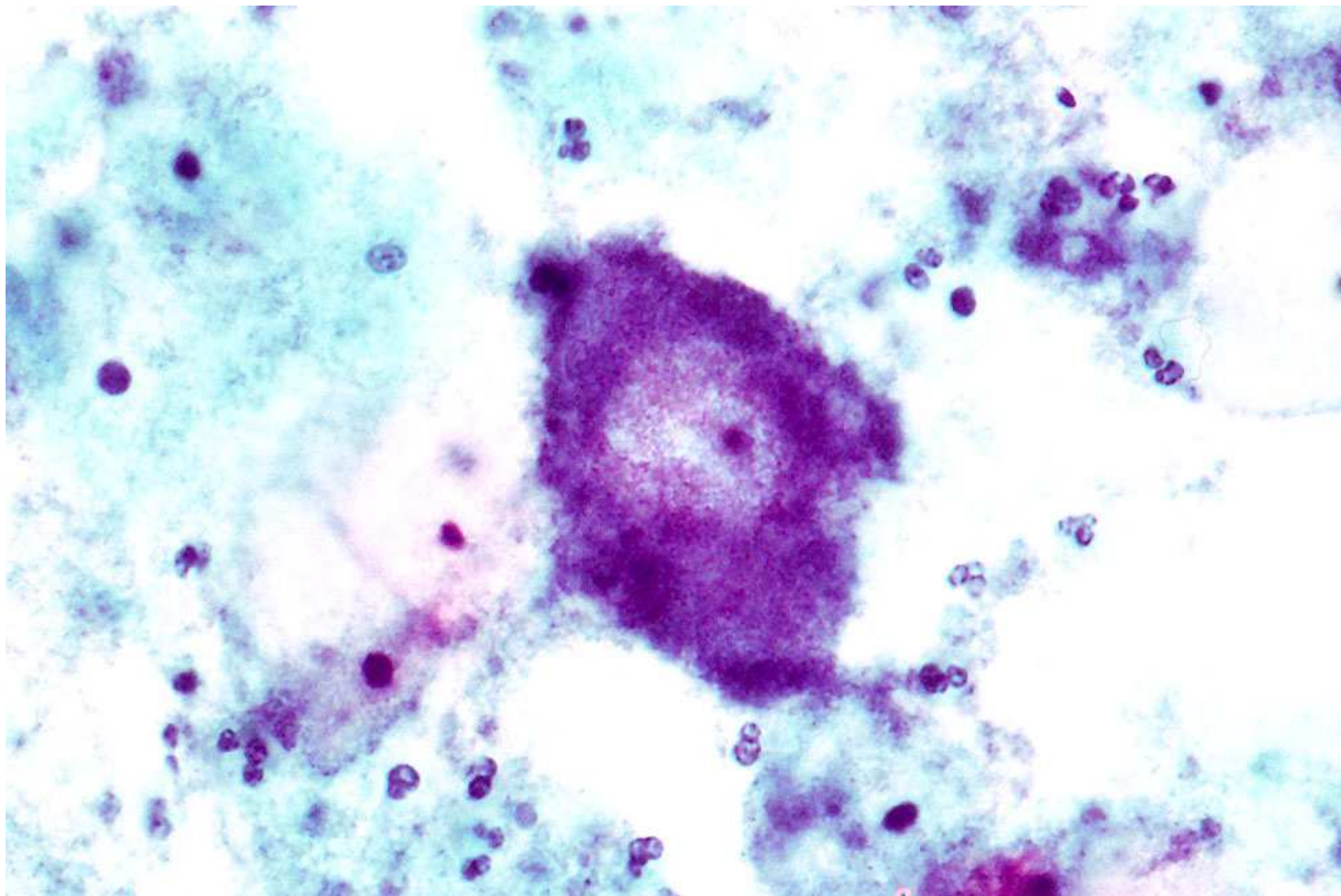


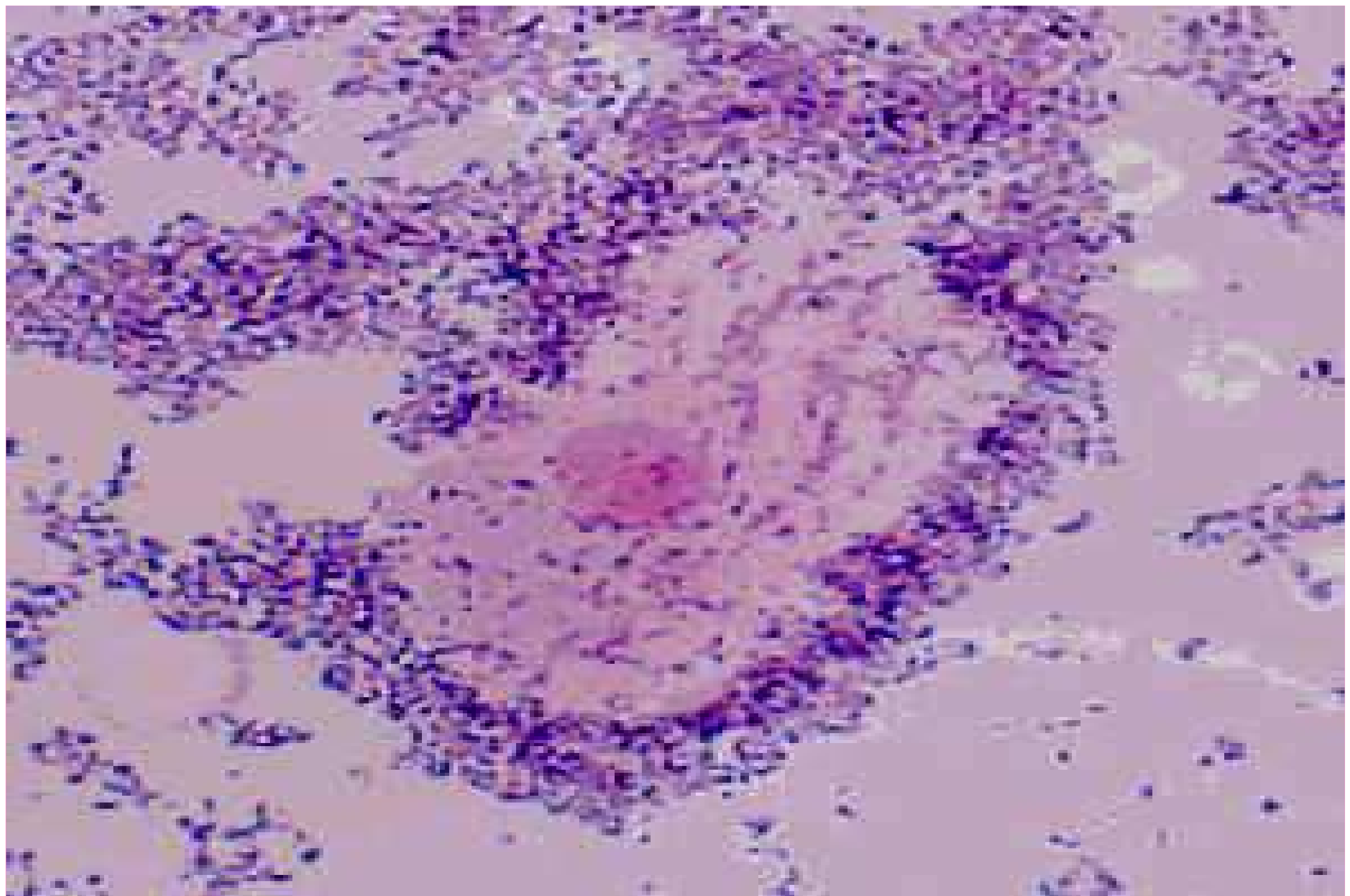


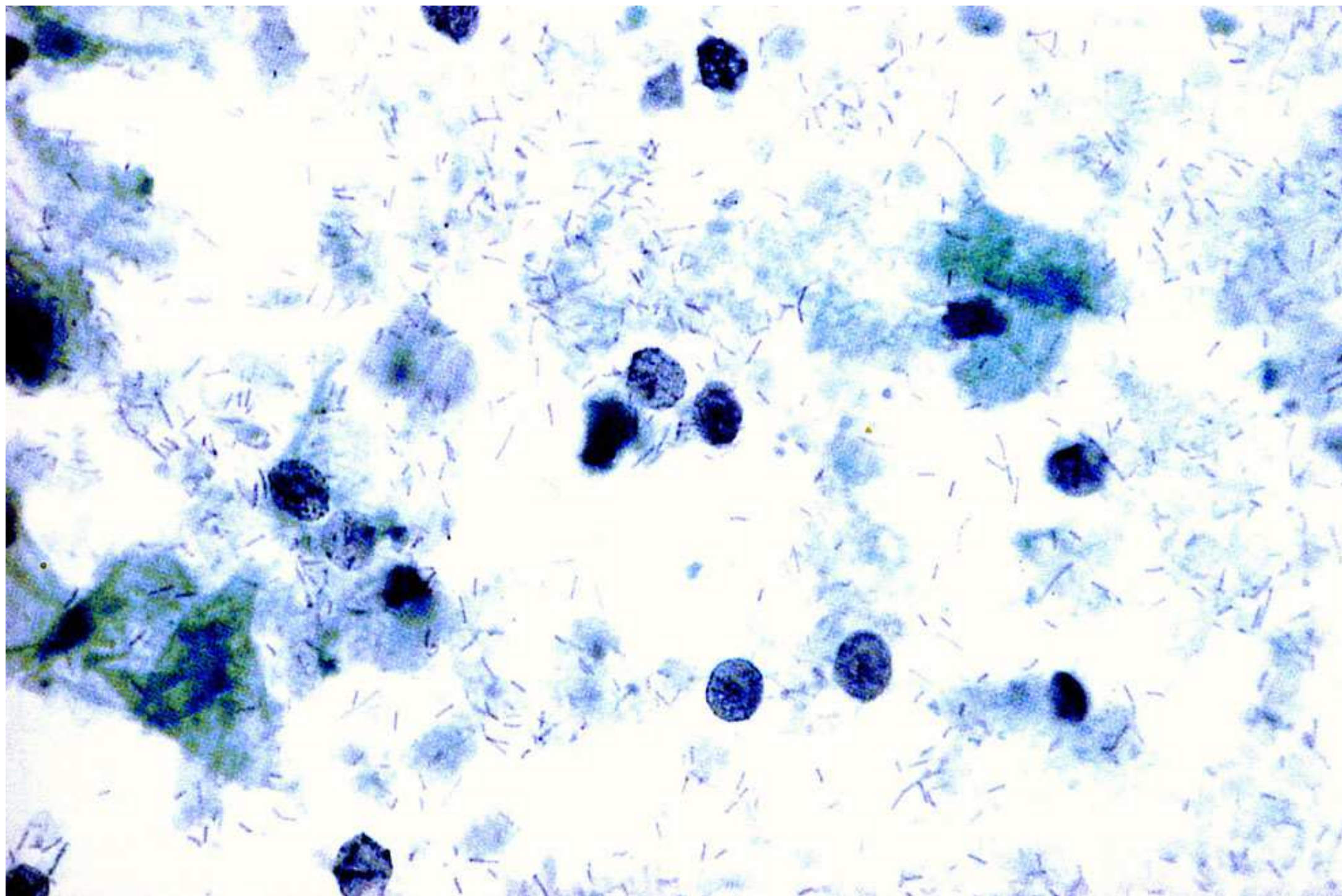












INFEZIONI GENITALI ESSUDATIVE

Esame Culturale

- Test elettivo quando si sospetti un'infezione endocervicale (Chlamydia, Gonococco, Micoplasmi)
- Test di secondo livello in caso di vulvovaginiti
 - forme ricorrenti o resistenti alla terapia
 - negatività degli esami microscopici in presenza di sintomi

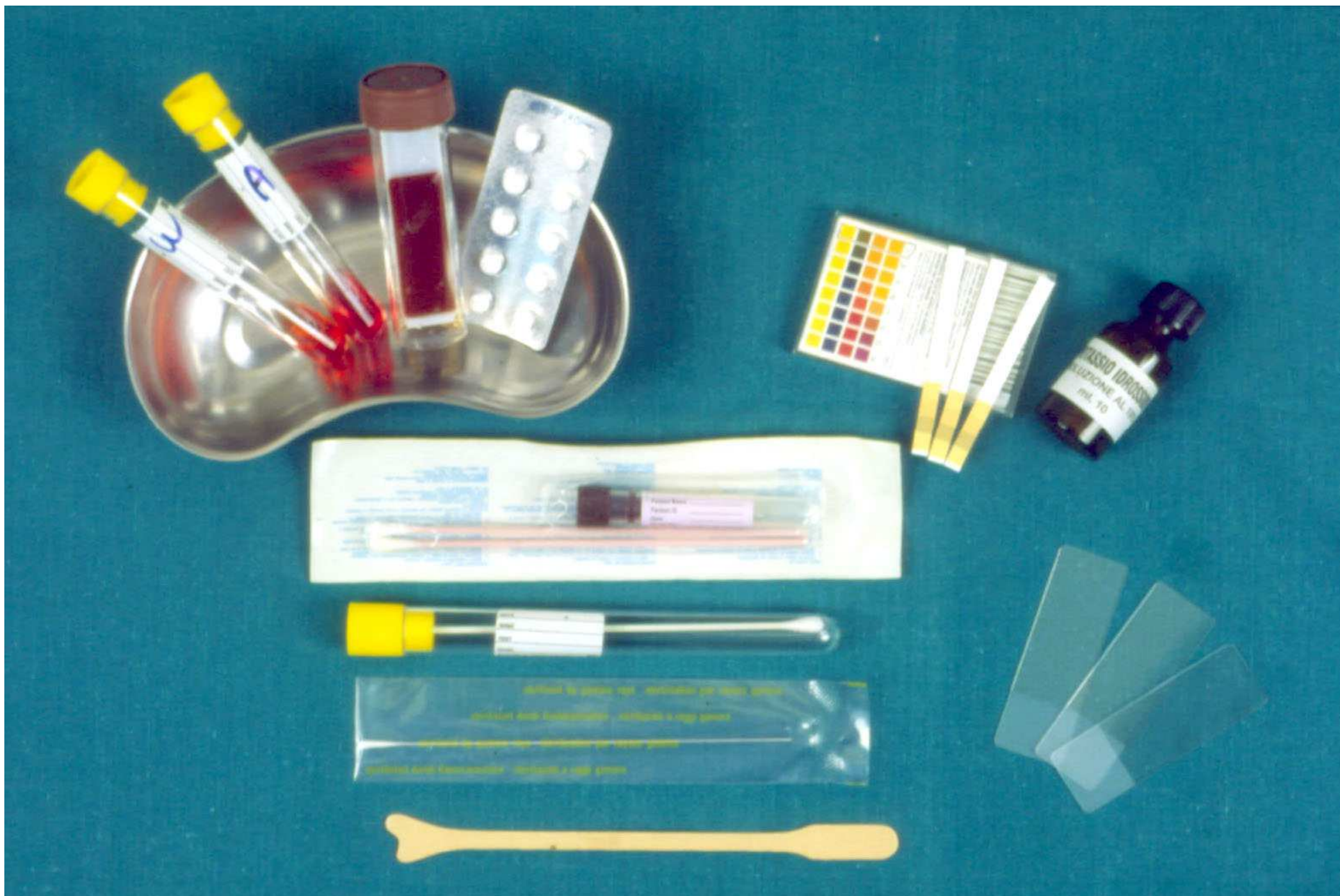


- Prelievo sterile dalla sede di infezione
- Semina in terreni di coltura selettivi
(*Sabouraud e Nickerson per Candida; McCoy per Chlamydia; Thayer Martin per Neisseria; Agar sangue per Gardenella; Diamond's per Trichomonas, ecc.*)
- Valutazione della sensibilità in vitro ai chemioterapici
(*Antibiogramma, antimicogramma*)

LIMITI DELL'ESAME COLTURALE COME PRIMO LIVELLO PER LA DIAGNOSI DI VULVOVAGINITE

Valore Predittivo Positivo < 50%

- ❖ Difficoltà a stabilire un ruolo patologico per ogni microrganismo identificato (*forme batteriche, micosi*)
- ❖ Alcuni microrganismi come Gardnerella V sono abitualmente presenti in vagina e reperibili in donne sane in percentuali variabili dal 14 al 70%
- ❖ Nelle indagini routinarie non vengono testati gli anaerobi



PH vaginale

Valutazione effettuata mediante apposite cartine tornasole a livello del terzo medio della parete laterale della vagina

**Range di normalità
3.3 - 4.5**

Flora lattobacillare 3.3 - 4.0

Candida 4.0 - 4.5

Vaginosi batterica

Trichomonas V.

Micoplasmi U.G.

Chlamydia T.

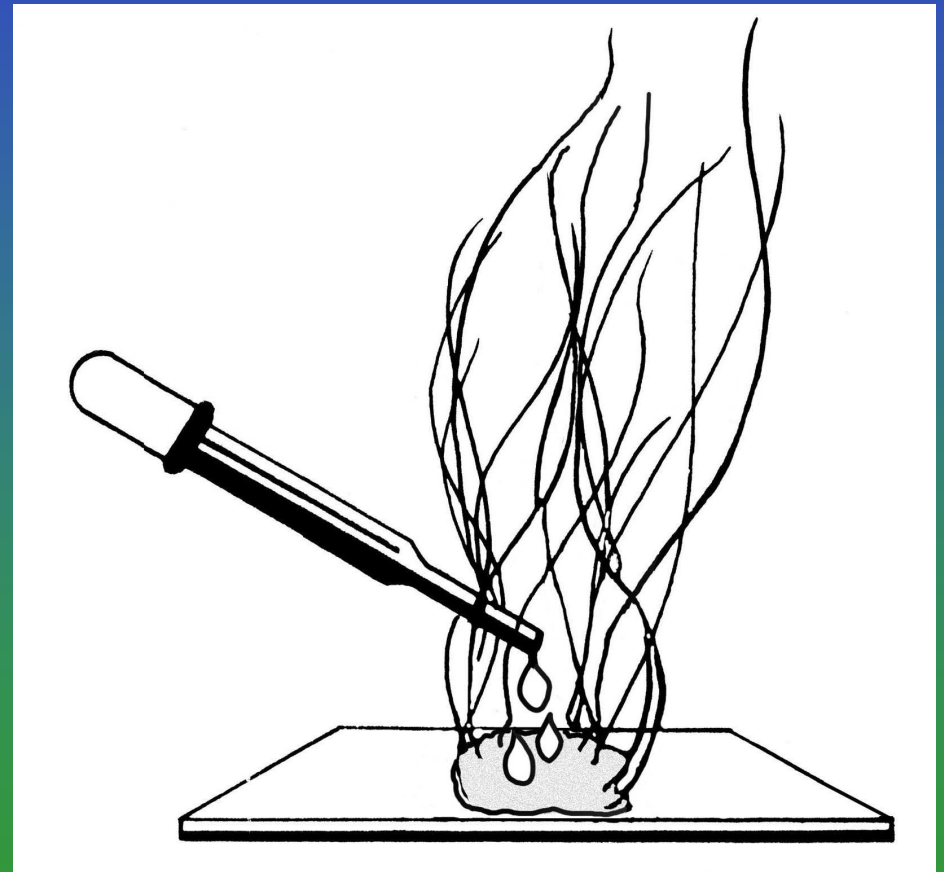
Neisseria G.

> 4.5

VULVOVAGINITI

Fish odor test

- Aggiunta di qualche goccia di KOH al 10% al secreto vaginale raccolto su vetrino
- Positivo se si sviluppa immediatamente un tipico odore di pesce marcio
- Indicativo (ma non specifico) di Vaginosi Batterica



Essudato vaginale anormale

< 4.5

Ph

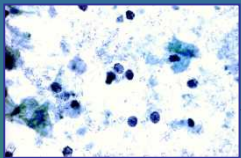
> 4.5

negativo

Fish odor test

positivo o negativo

Esame microscopico



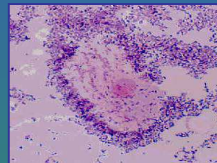
lattobacilli
no leucociti
citolisi

Vaginosi
citolitica



ife e/o spore
lattobacilli
no o pochi leucociti

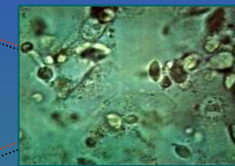
Miceti



clue cells
no o pochi lattobacilli
no o pochi leucociti

GRAM

Vaginosi B.



elementi ovalari
flagellati mobili
leucociti
batteri liberi
+/- clue cells
no lattobacilli

Trichomonas V.



batteri liberi
leucociti
no o pochi lattobacilli
cellule parabasali

Vaginite
aerobica

ESAME BATTERIOLOGICO

Come?

- ▶ Sede dell'infezione
 - *Fornice posteriore, mucosa vulvare (Candida, Trichomonas, Vaginosi, etc....)*
 - *Endocervice (Chlamydia, Neisseria, Micoplasmi, etc...) se non disponibili indagini molecolari (rt-PCR) per cui basta il campione urinario o vaginale*
- ▶ Dispositivo sterile
 - *Pipetta o spatola (vagina, vulva) → preparati a fresco o colorati*
 - *Tampone (endocervice, vagina) → coltura/indagini molecolari*
- ▶ Campione rappresentativo
- ▶ Conservazione e trasporto (vedi istruzioni laboratorio)
 - Esame microscopico (colorato)* {
 - *Essiccazione all'aria (Giemsa)*
 - *Fissazione alla fiamma (Gram)*
 - *Alcol etilico (Papanicolaou)*
 - Coltura* {
 - *Temperatura ambiente → trasporto entro 30 min.*
 - *Terreno di trasporto → trasporto entro 24h*
- ▶ Richiesta specifica e circostanziata

ESAME BATTERIOLOGICO

Quando?

- ▶ In presenza di sintomi soggettivi e/o obiettivi
 - *prurito, bruciore, dispareunia, disuria*
 - *leucorrea, xantorrea, mucopus*
- ▶ In assenza di sintomi in casi selezionati
Esempi:
 - *gravide (36-37^a sett. x GBS) → prevenzione sepsi neonatale*
 - *storia di poliabortività*
 - *controlli dopo terapia*

ESAME BATTERIOLOGICO

Quando?



Fase intermestruale o comunque in assenza di sangue*

Prima dell'esame bimanuale

Almeno 72 ore dopo l'uso di lavande o di qualsiasi altra medicazione vaginale

A debita distanza da un rapporto sessuale*

** La presenza di sangue o sperma può inficiare l'esame batteriologico e/o alterare il ph*

ANAMNESI

- **Caratteristiche demografiche (*età, razza*)**
- **Storia clinica**
- **Prima infezione o recidiva**
- **Presenza di fattori predisponenti**
- **Abitudini comportamentali**
- **IST pregresse o attuali**
- **Partner sessuale**

VAGINITI E VAGINOSI

APPROCCIO METODOLOGICO CORRETTO

Anamnesi	Osservazione genitali esterni	Visualizzazione cervice/vagina e osservazione delle mucose
Caratterizzazione essudato	Determinazione Ph vaginale	Fish odor test

Esame microscopico
Esame culturale/molecolare



Terapia causale

GRAZIE PER L'ATTENZIONE