

Coloración de Papanicolaou y su importancia en el diagnóstico de las infecciones cervicovaginales

► María Isabel Castro¹, Oscar Abratte², Miguel Barocchi³,
María Laura Musacchio⁴

-
1. Bioquímica. Especialista en Citología. Jefe Sección Citología Exfoliativa. Laboratorio Central G.N. CENASIS.
 2. Bioquímico. Jefe Laboratorio Central G.N. CENASIS.
 3. Lic. en Bioquímica. Jefe Sección Bacteriología. Laboratorio Central. G.N. CENASIS.
 4. Bioquímica. Concurrente Sección Citología Exfoliativa. Laboratorio Central G.N. CENASIS

* Laboratorio Central G.N. Centro Asistencial Buenos Aires. Edificio Centinela. Av. Antártida Argentina y Gendarmería Nacional. 1104 Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina.
Tel.: 54-11-4310 2720
E-mail: miguelbarocchi@hotmail.com

Resumen

La coloración de Papanicolaou, además de la detección temprana del carcinoma de cuello uterino, brinda información sobre el estado hormonal y es orientativa al diagnóstico de infecciones cervicovaginales. La importancia de su detección y tratamiento radica en que pueden evitarse complicaciones posteriores, como enfermedad pélvica inflamatoria, ruptura prematura de membranas, abortos, sepsis del recién nacido, esterilidad. Se procesaron 251 muestras. Se estudió la correlación entre la información brindada por la coloración de Papanicolaou y el examen microbiológico (observación en fresco y coloración de Gram), con el fin de verificar la utilidad que puede brindar la coloración de Papanicolaou como alerta de las infecciones cervicovaginales. Para clasificar las muestras como vaginosis bacterianas se aplicaron los criterios de Amsel. Sobre el total de las muestras se obtuvo para las vaginosis 80% de correlación. En el caso de las infecciones micóticas el porcentaje representa 69%, valor que asciende a 75% si se consideran las muestras inflamatorias. Para *Trichomonas vaginalis* se obtuvo 100% de concordancia. La comparación de estos dos procedimientos revela un alto porcentaje de correlación, siendo el examen de Papanicolaou un valioso auxiliar para el diagnóstico de ciertas infecciones cervicovaginales.

Palabras clave: Papanicolaou * Gram * vaginosis * *Trichomonas vaginalis* * infecciones micóticas * Amsel.

Summary

PAPANICOLAOU-STAINED SMEARS: ITS IMPORTANCE IN THE DIAGNOSIS OF CERVICOVAGINAL INFECTIONS

The Papanicolaou (Pap) smear is not only a mean of early detection of cervical cancer, but also a cytologic screening which reports on the hormonal condition and helps in the diagnosis of cervicovaginal infections. The importance of the early detection and management of this kind of infections is based on the possibility of preventing from later complications such as pelvic inflammatory disease, early breaking of water, abortions, neonatal sepsis and infertility. In order to prove the uses of the Pap-stained

Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana

Incorporada al Chemical Abstract Service.

Código bibliográfico: ABCLDL.

ISSN 0325-2957

smears as a way of diagnosis on potential cervicovaginal infections, 251 samples have been studied focusing on the correlation between the results of Pap-stained smears and those of wet preparations and Gram-stained. The Amsel criteria has been used to classify the samples as Bacterial Vaginosis cases. Taking the Vaginosis cases, 80% of them showed correlation between cytologic and bacteriological techniques. Mycotic infections were detected in 69% of the samples, rate which increased to 75% considering the inflammatory samples. The correlation between the Pap-stained smears and wet preparations/Gram-stained was of 100% for Trichomonas vaginalis samples. In conclusion, there is a high correlation between these two methods that proves the importance of the Pap-stained smears as an auxiliary process for diagnosing specific cervicovaginal infections.

Key words: Papanicolaou * Gram * vaginosis * Trichomonas vaginalis * mycotic infections * Amsel.

Introducción

Los microorganismos que causan infecciones en el tracto genital femenino son variados, observándose virus, bacterias, hongos y parásitos.

Algunas de estas infecciones son provocadas por microorganismos de origen externo, en tanto que otras, se producen por gérmenes que forman parte de la flora habitual normal, representada mayoritariamente por lactobacilos aerobios y anaerobios, estafilococos, bacilos grampositivos tipo difteroides y *Bacteroides spp.*, *Peptostreptococcus spp.*, *Peptococcus spp.*, *Gardnerella vaginalis*, y otros componentes que se encuentran en bajísima proporción (*Mobiluncus sp.*, micoplasmas, *Candida sp.*, etc.) (1) (2).

Al producirse un cambio en las condiciones que mantienen el equilibrio de este microambiente, se produce la disminución o desaparición del efecto protector de la flora lactobacilar (productora de H₂O₂), lo que facilita el crecimiento de bacterias aerobias y anaerobias, especialmente estas últimas, ocasionando alguna patología cervicovaginal (3-5).

Ciertas infecciones pueden expresarse en el extendido de Papanicolaou como floras mixtas, cocoides, como así también con levaduras y trichomonas.

La coloración de Gram es la prueba de laboratorio más utilizada para detectar la presencia de estos microorganismos, sin embargo, considerando que la coloración de Papanicolaou permite una buena observación de estos elementos, y debido al uso rutinario de la citología en la detección precoz de cáncer cervical (6), se piensa que ésta podría considerarse un buen método de tamizaje para determinar la presencia de los microorganismos mencionados.

Materiales y Métodos

Se procesaron 251 muestras, las cuales se obtuvieron mediante la utilización de espéculo, espátula de Ayre e hisopo. Las mismas fueron **rápidamente procesadas**.

A cada una de estas muestras se le realizó la coloración de Papanicolaou, examen microbiológico directo y coloración de Gram, prueba de aminas (KOH 10%) y determinación de pH (papel indicador rango 4-7) (7).

Las muestras para el estudio microbiológico se tomaron de exocérvix, fondo de saco posterior y lateral de vagina, con espátula de Ayre. Con este material se prepararon tres portaobjetos, destinados a realizar la coloración de Gram, el *test* de aminas y la coloración de Papanicolaou. La espátula también se aplicó al papel indicador de pH (8).

El examen en fresco se hizo con material obtenido del mismo lugar, con hisopo estéril, que se introdujo en un tubo con solución fisiológica.

La citología cervicovaginal se procesó de acuerdo con la técnica de Papanicolaou.

Los preparados con más de cinco leucocitos por campo microscópico (400x) se consideraron muestras inflamatorias.

Se aplicaron los criterios de Amsel (7) (flujo homogéneo blanco-grisáceo, *test* de aminas positivo, presencia de célula guía, pH superior a 4,5) para clasificar las muestras como compatibles con vaginosis bacteriana.

Se aplicaron los criterios de Amsel (7) (flujo homogéneo blanco-grisáceo, *test* de aminas positivo, presencia de célula guía, pH superior a 4,5) para clasificar las muestras como compatibles con vaginosis bacteriana.

Resultados

Las muestras evaluadas fueron distribuidas en distintas categorías, considerándose para la Tabla sólo aquellas que presentaban alguna patología.

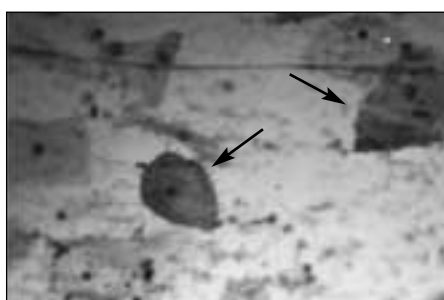
La vaginosis bacteriana (Figuras 1A y 1B) aparece como la infección más frecuente, tanto para la observación en Fresco/Gram, como para las tinciones coloreadas con Papanicolaou. Se alcanza una correlación del 80% entre ambas metodologías.

Los preparados micóticos (Figuras 2A y 2B) muestran un 69% de correlación. Estos porcentajes varían al ser discriminados como inflamatorios y no inflamatorios.

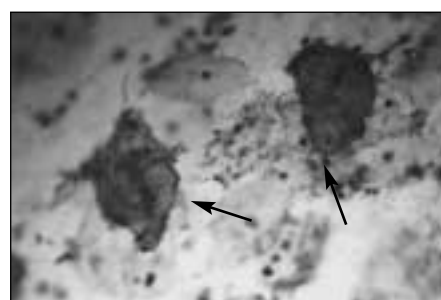
Por último, las trichomoniasis (Figuras 3A y 3B) se diagnosticaron en igual número por los dos métodos (Tabla I).

Tabla I. Distintas categorías y su porcentaje de correlación.

Categorías	Observación Fresco-Gram	Papanicolaou	% de correlación
Vaginosis bacteriana	35	28	80%
Infecciones micóticas	33	23	69% Con inflamación: 74,48% Sin inflamación: 63,52%
<i>Trichomonas vaginalis</i>	6	6	100%

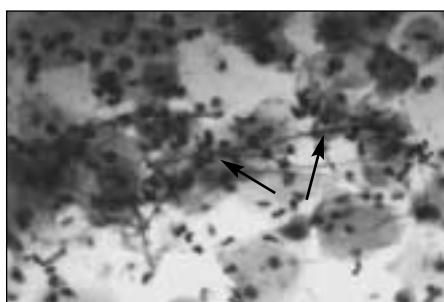


1A

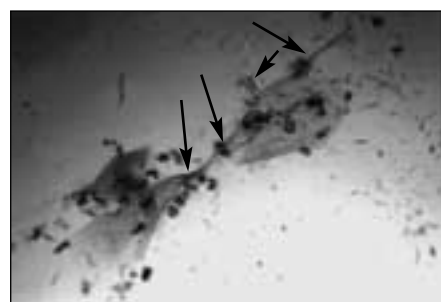


1B

Fig. 1A y Fig. 1B. Células guía. Se observan células epiteliales pavimentosas cubiertas por un tapizado uniforme de cocabacilos. Coloración de Papanicolaou (400x).

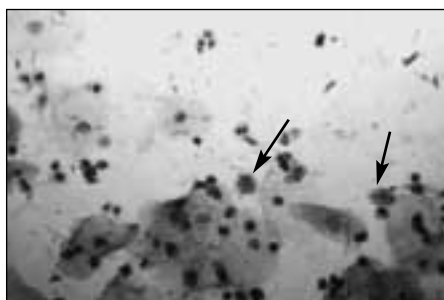


2A

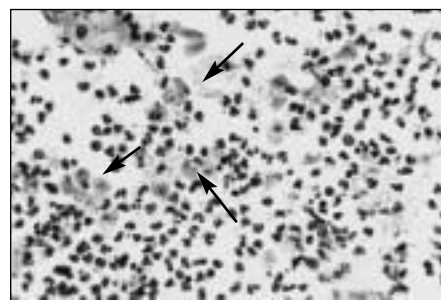


2B

Fig. 2A y Fig. 2B. Levaduras y pseudomicelios ramificados entre las células epiteliales pavimentosas. Coloración de Papanicolaou (400x).



3A



3B

Fig. 3A y Fig. 3B. *Trichomonas vaginalis*, algunas en forma de pera, mostrando un núcleo elíptico en uno de sus extremos. Coloración de Papanicolaou (400x).

Discusión y Conclusiones

Vaginosis bacteriana (Figuras 1A y 1B): En el trabajo de rutina, con la coloración de Papanicolaou y un aumento de 400x, el observador bien entrenado puede apreciar la diferencia entre las *células guía* y las denominadas "falsas guía" (tapizadas por flora no cocobacilar) con un elevado porcentaje de correlación y sin necesidad de recurrir a objetivos de inmersión (8) (9).

El mayor número de casos diagnosticados por el examen microbiológico, puede considerarse que ocurre porque a la coloración de Gram se suman los criterios de Amsel y la observación en fresco. Aún así, el porcentaje de correlación es elevado.

Infecciones micóticas (Figuras 2A y 2B): En la coloración de Papanicolaou, ciertas alteraciones celulares sugieren la presencia de levaduras, cuya imagen puede observarse en tonalidades rojizas, violáceas tenues, o en imágenes "en negativo" con coloración difusa del borde. Sin embargo, el método microbiológico es más sensible, dado que una atenta observación del material en fresco permite ver levaduras y pseudomicelios, lo que puede corroborarse con la coloración de Gram, que ofrece un mejor contraste para la búsqueda de los elementos micóticos.

En la Tabla I se observa que la correlación mejora en las muestras con procesos inflamatorios, probablemente porque en éstas, los efectos citopáticos característicos son más evidentes, favoreciendo su búsqueda y detección.

Trichomonas vaginalis (Figuras 3A y 3B): En la coloración de Papanicolaou, el extendido con *Trichomonas vaginalis* presenta signos característicos que destacan su presencia. Además, si el material se procesó adecuadamente, se observarán los parásitos.

El examen en fresco, realizado rápidamente, permite ver las *Trichomonas* con su morfología y movimientos típicos.

Bajo estas dos condiciones, fijación correcta de la muestra en la coloración de Papanicolaou y rápida observación del material en fresco, los resultados concuerdan.

El porcentaje de correlación entre estos dos procedimientos es importante. Y, si bien el examen de Papa-

nicolaou no reemplaza al estudio microbiológico, es un valioso auxiliar en el diagnóstico de ciertas infecciones cervicovaginales.

CORRESPONDENCIA

MARÍA ISABEL CASTRO.
Avda. R. Scalabrini Ortiz 2220, 3º A.
1425 CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES.
Argentina.

Referencias bibliográficas

1. Puapermpoonsiri S, Kato N, Watanabe K, Ueno K, Chongsomchai C, Lumbiganon P. Vaginal Microflora Associated with Bacterial Vaginosis in Japanese and Thai Pregnant Women. *Clin Infect Dis* 1996; 23: 748-52.
2. Fracchia de Salvay Y. *Mobiluncus* spp. y Vaginosis Bacteriana. *Infectología y Microbiología Clínica* 1993; 5 (1): 30-6.
3. Hillier S, Krohn M, Rabe L, Klebanoff S, Eschenbach D. The Normal Vaginal Flora, H₂O₂ Producing Lactobacilli, and Bacterial Vaginosis in Pregnant Women. *Clin Infect Dis* 1993; 16: S273-81.
4. Clark P, Kurtzer T, Duff P. Role of Bacterial Vaginosis in Peripartum Infections. *Infec Dis Obstet Gynecol* 1994; 2: 179-83.
5. Watts H, Krohn M, Hillier S, Eschenbach D. Bacterial Vaginosis as a Risk Factor for Postcesarean Endometritis. *Obstet Gynecol* 1990; 75: 52-8.
6. Solomon D, Davey D, Kurman R, Moriarty A, O'Connor D, Prey M, et al. Bethesda System 2001. *J.A.M.A.* 2002; 287: 2114-9.
7. Amsel R, Totten P, Spiegel C, Chen K, Eschenbach D, Holmes K. Nonspecific Vaginitis: Diagnostic Criteria and Microbial and Epidemiologic Associations. *Am J Med* 1983; 74: 14-22.
8. Schnadig V, Davie K, Shafer S, Yandell R, Islam M, Hannigan E. The Cytologist and Bacterioses of the Vaginal - Ectocervical. *Acta Cytol* 1989; 33: 287-96.
9. Barberis I, Pájaro M, Godino S, Pascual L, Daniele M. Diagnóstico Microbiológico de Vaginosis Bacteriana. *Acta Bioquím Clín Latinoam* 2002; 36: 541-5.

Aceptado para su publicación el 18 de mayo de 2004