



Disfunción vaginal: dos metodologías para su evaluación

Vaginal dysfunction: evaluation of two methodologies

Paula Roper ^a, Giuliana Mazzariello ^b, Graciela Borthagaray ^b.

(a) Servicio de Microbiología. Dpto. L.A.C. Hospital Central de las Fuerzas Armadas. Montevideo. Uruguay.

(b) Dpto. de Bioquímica Clínica - BIOCLIN. Facultad de Química. UDELAR. Montevideo. Uruguay.

RESUMEN

Introducción: La disfunción vaginal es una de las patologías de mayor prevalencia en el sistema sanitario y es motivo de consulta frecuente. En su etiología se distinguen: Vaginosis bacteriana, Candidiasis, Tricomoniasis y Vaginitis aeróbica.

Objetivo: Comparar el método de categorización en Estados Vaginales Básicos con el método microbiológico empleado en un servicio asistencial de Montevideo, en la evaluación de la disfunción vaginal.

Materiales y Métodos: Se estudiaron 132 pacientes, entre Junio de 2016 y Mayo de 2017. El primer método utilizó el estudio morfológico microbiano y la respuesta inflamatoria, para identificar cinco Estados Vaginales Básicos. El segundo método utilizó la observación microscópica en fresco y por tinción de Gram, el cultivo y los signos y síntomas presentes para Candidiasis; el valor numérico de Nugent para Vaginosis bacteriana y la observación de trofozoitos móviles para Tricomoniasis.

Resultados: Se observó mayor proporción de pacientes con respuesta inflamatoria con el método habitual (67% vs. 53%). Se encontró una diferencia en el diagnóstico de Candidiasis. De 26 pacientes, sólo 17 se categorizaron como Vaginosis bacteriana en ambos métodos. El diagnóstico de Tricomoniasis (1,5%) no presentó diferencias.

Conclusiones: Hay diferencias significativas en la detección de respuesta inflamatoria y de Candidiasis. La consideración de la presencia de pseudomcelio o de cultivo positivo en presencia de signos y síntomas clínicos aumenta el diagnóstico de casos de Candidiasis. Para Vaginosis bacteriana con res-

puesta inflamatoria concomitante, si bien categorizan diferente, la conducta clínica aconsejada es similar en ambos. El nuevo método utiliza una modalidad normatizada y más sencilla, en la evaluación de la respuesta inflamatoria.

PALABRAS CLAVE: Candidiasis Vulvovaginal; Enfermedades Vaginales; Estudio Comparativo; Tricomoniasis; Vaginitis; Vaginosis Bacteriana.

ABSTRACT

Introduction: Vaginal dysfunction is one of the most prevalent pathologies in the health system and is a reason for frequent consultation. Bacterial vaginosis, candidiasis, trichomoniasis and aerobic vaginitis are distinguished as its etiology.

Objective: To compare the categorization method in Basic Vaginal States with the microbiological method used in a health service in Montevideo, in the evaluation of vaginal dysfunction.

Materials and methods: 132 patients were studied, between June 2016 and May 2017. The first method used the microbial morphological study and the inflammatory response to identify five Basic Vaginal States. The second method used microscopic observation in fresh and by Gram stain, culture and the signs and symptoms present for Candidiasis; the numerical value of Nugent for Bacterial Vaginosis and the observation of mobile trophozoites for Trichomoniasis.

Results: A higher proportion of patients with an inflammatory response was observed with the second method (67% vs. 53%). A difference was found in the diagnosis of Candidiasis. Of 26 patients,

Recibido para evaluación: Julio 2018

Aceptado para publicación: Octubre 2018

Correspondencia: Gral. Flores 2124. C.P. 11.800. Montevideo, Uruguay. Tel.: (+598) 29290608.

E-mail de contacto: paulamroper@gmail.com



only 17 were categorized as bacterial vaginosis in both methods. The diagnosis of Trichomoniasis (1,5%) did not differ.

Conclusions: There are significant differences in the detection of inflammatory response and Candidiasis. Consideration of the presence of pseudomycelia or positive culture in the presence of clinical signs and symptoms increases the diagnosis of cases of Candidiasis. For bacterial vaginosis with concomitant inflammatory response, although categorized differently, the recommended clinical behavior is similar in both. The new method uses a standardized and simpler modality in the evaluation of the inflammatory response.

KEY WORDS: Candidiasis, Vulvovaginal; Vaginal Diseases; Comparative Study; Trichomonas Infections; Vaginitis; Vaginosis, Bacterial.

INTRODUCCIÓN

La disfunción vaginal (DV) es una de las patologías de mayor dimensión en el contexto integral de la salud y tiene una alta prevalencia en todo el sistema sanitario (1). La percepción de signos y síntomas a nivel del tracto genital inferior es el motivo de consulta médica más frecuente en mujeres en edad fértil y de importancia significativa en menopáusicas (2).

Los signos y síntomas compatibles con DV se presentan en forma individual o asociados, de manera arbitraria e inconexa. Los más frecuentes son: prurito, irritación, mal olor, secreción vaginal anormal (comúnmente denominada "flujo"), edema en región vulvovaginal, disuria, dispareunia y/o dolor en la región pélvica. Los mismos, individualmente o en conjunto, se asocian a un número importante de patologías del tracto genital femenino, pero no resultan patognomónicos para ningún síndrome determinado (2).

En la etiología de la DV se pueden distinguir las siguientes entidades: Vaginosis bacteriana (VB), Candidiasis vulvovaginal (CVV), Tricomoniasis (T) y Vaginitis aeróbica de Donders (VA). Las formas severas, persistentes o crónicas de VA pueden ser referidas como Vaginitis inflamatoria descamativa (3,5). La VB constituye una alteración masiva de la mi-

crobiota vaginal, donde el género dominante *Lactobacillus* es reemplazado en gran proporción por *Gardnerella vaginalis*, y bacterias anaeróbicas como *Bacteroides* spp., *Prevotella* spp., *Peptostreptococcus* spp., y *Mobiluncus* spp., así como por micoplasmas genitales. La etiología de VB no está definitivamente aclarada. El estado de vaginosis aumenta significativamente las colonizaciones bacterianas oportunistas en todas las mujeres en edad fértil, e incrementa significativamente el riesgo de adquirir infecciones de transmisión sexual (ITS) en aquellas sexualmente activas (2).

La CVV es un problema universal que afecta a millones de mujeres, siendo la segunda causa de flujo vaginal en el Uruguay (6). Algunos estudios han estimado que el 75% de las mujeres adultas sufrirán al menos un episodio de CVV a lo largo de su vida (7). Las levaduras del género *Cándida* son la etiología de la CVV, y la especie más frecuentemente responsable es *Cándida albicans*. En los últimos años se ha reportado un aumento significativo en la frecuencia de especies no albicans (*C. glabrata*, *C. tropicalis*, *C. krusei*, entre otras) que junto a la emergencia de cepas resistentes al fluconazol ha llevado a una mayor tasa de recurrencias de CVV. *Cándida* spp. puede formar parte de la microflora vaginal de las mujeres asintomáticas y del tubo digestivo, y también ser agente de infección endógena oportunista cuando existen factores predisponentes (6). El diagnóstico de CVV es clínico, epidemiológico y se confirma con el estudio micológico (6-8). El pH vaginal suele ser normal. El estudio microscópico del material vaginal disuelto en solución salina puede revelar la presencia de levaduras con o sin pseudohifas. Las formas filamentosas se asocian a la enfermedad activa. Al ser las levaduras integrantes habituales de la microbiota vaginal, su presencia determinada por morfología, cultivo y/o amplificación génica, en el CV, es una condición necesaria pero no suficiente para el diagnóstico de CVV (9). El aislamiento de las colonias en el cultivo permite identificar la especie involucrada.

Para la detección de *Trichomonas vaginalis* se utiliza la preparación en fresco cuya sensibilidad varía en-

tre 58% al 82% (10). La comparación de diferentes métodos mostró que al menos dos técnicas, como la preparación en fresco y el cultivo tienen más chance de detectar una infección por *Trichomonas vaginalis*. El diagnóstico de T por Reacción en Cadena de la Polimerasa resultó ser altamente específico y sensible, pero su disponibilidad y costo limitan su uso en laboratorios diagnósticos de rutina (11).

Para establecer una aproximación diagnóstica del estado real de la disfunción vaginal que oriente a decisiones clínico/terapéuticas precisas, se requiere la evaluación de la microbiota vaginal y la determinación de la Respuesta Inflamatoria Vaginal (RIV) (2). El objetivo fue comparar la evaluación de la disfunción vaginal mediante el análisis de los Estados Vaginales Básicos (EVB) a través de la metodología del Balance del Contenido Vaginal (BACOVA) (9) con la evaluación por el método microbiológico utilizado en el Servicio de Microbiología del Hospital Central de las Fuerzas Armadas (H.C.FF.AA.) (MSA) (12) en el diagnóstico de CVV, T y VB.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se estudiaron en forma prospectiva, 132 mujeres (108 en edad fértil y 24 menopáusicas), de las cuales 107 presentaban síntomas. Se incluyeron todas las pacientes que concurren al Servicio de Microbiología del H.C.FF.AA. en el período comprendido entre el 21 de Junio de 2016 al de 2 Mayo de 2017, con indicación médica de estudio microbiológico de exudado vaginal.

A todas las pacientes se les efectuó un cuestionario sobre la presencia de síntomas, fecha de la última menstruación y toma de fondo de saco vaginal para el estudio microbiológico por MSA y estudio de los EBV mediante BACOVA.

El estudio del BACOVA incluyó el análisis morfológico microbiano del Contenido Vaginal (CV), obteniendo un Valor Numérico (VN) con la metodología propuesta por Nugent, otorgándole valores entre 1 a 10 de acuerdo a la abundancia relativa de los morfotipos bacterianos presentes en la microbiota vaginal (13). En función de la relación del VN y la Respues-

ta Inflamatoria Vaginal (RIV), se identificaron cinco EBV: microbiota normal (I), microbiota normal con respuesta inflamatoria (II), microbiota intermedia (III), VB (IV), y vaginitis microbiana inespecífica (V) un estado con RIV presente y VN entre 4 y 10 en mujeres en edad fértil (MEF) o VN entre 6 y 10 para mujeres menopáusicas (MM). En MEF, la microbiota normal implica VN entre 0 y 3; en MM VN entre 0 y 5. La RIV queda definida por la presencia de >10 PMN por campo (40X) utilizando un hisopo que se coloca en 0.5 mL de suero fisiológico. En el caso de tener un número de leucocitos por campo alrededor de 10 (10 ± 3) en el fresco (40X), o alrededor de 5 (5 ± 2) en el estudio de la coloración de Gram (100X), se procede a la evaluación cuantitativa del número de leucocitos por célula epitelial por campo microscópico a 40X en el extendido teñido por Giemsa (9). El estudio microbiológico utilizado por el MSA incluyó los siguientes exámenes:

A) Observación en fresco: Se mezcló 1 mL de suero fisiológico (SF) con las secreciones vaginales por aspiración y reaspiración. Se colocó una gota de la suspensión entre porta y cubreobjeto que se observó con aumento objetivo 40X en busca de presencia de levaduras y pseudomicelio, presencia de *Trichomonas vaginalis*, presencia de células guía y se evaluó la RIV. La RIV se definió por la presencia de >5 PMN aislados por campo 40X y/o PMN agrupados en cualquier número en una gota del fresco (12).

B) Extendido para la tinción de Gram: Utilizando un hisopo con muestra de CV se realizó un extendido en un portaobjeto, generando una capa fina, que se dejó secar. Luego se fijó con metanol unos minutos y se procedió a realizar la tinción de Gram. Se observó por inmersión con aumento objetivo 100X. Con el extendido teñido con la coloración de Gram se estableció el VN.

C) Cultivo del exudado vaginal en agar base Columbia (Laboratorios Britania) con 5% de sangre ovina (AS), con incubación de 48 hs a 35 °C en atmósfera aerobia humidificada.



Diagnóstico	Candidiasis	Candidiasis probable	Candidiasis probable	Flora normal
Pseudomicelio (directo)	+	-	-	-
Levaduras (directo)	+/-	+	+/-	+
Levaduras (cultivo)	+/-	+/-	+	+
Respuesta inflamatoria (directo)	+/-	+/-	+/-	-
Sintomatología (prurito, flujo, ardor, disuria, etc.) y/o signos (eritema vulvar, edema, fisuras, flujo característico).	+/-	+	+	-

Figura 1. Tabla de criterios diagnóstico de Candidiasis y Candidiasis probable para el método utilizado en el MSA.

La detección de CVV se realizó teniendo en cuenta los resultados de la observación en fresco, la tinción de Gram, del cultivo y la consideración de la sintomatología de la paciente, clasificándose como CVV y CVV probable según los criterios de la tabla que se muestra en la figura 1.

El diagnóstico de VB se realizó cuando el VN fue ≥ 7 (13) y el de T cuando se observó por lo menos un trofozoito con la movilidad característica en el estudio en fresco.

Análisis estadístico

Se utilizó el test de Fisher de dos colas para comparar la presencia/ausencia de RIV en el CV con los dos criterios utilizados.

RESULTADOS

La comparación de los resultados obtenidos aplicando los dos criterios para la definición de RIV se muestra en la Tabla de contingencia de la figura 2. Se observó una mayor cantidad de RIV informadas utilizando el método MSA (67%) con respecto a BACOVA (53%). Al aplicar el test de Fischer para comparar la presencia/ausencia de RIV el resultado obtenido fue $p=0.003$, lo que indica la existencia de una diferencia estadística a un nivel de significancia del 5%.

En la figura 3, se resume la distribución de levaduras, tricomonas y VB, con los EBV obtenidos al aplicar el método BACOVA. Las levaduras se detectaron en el EBV I en las pacientes asintomáticas (A) y en todos los EBV en las sintomáticas (S), con neto predominio en el EVB II. Las tricomonas se asociaron al EBV II y V en las pacientes S, en tanto que la

VB se asoció exclusivamente a los EVB IV y V tanto en las pacientes A como S. En la figura 3, también se muestra que la flora microbiana compatible con VB cuando se acompaña de RIV se define como EBV V. Según BACOVA, se detectaron 11 casos de levaduras y RIV (8,3%), correspondiendo a una infección por levaduras. Mediante la metodología MSA, se diagnosticaron 13 pacientes (9,9%) con CVV y otras 13 pacientes (9,9%) con CVV probable. La presencia de pseudomicelio se observó en pacientes sintomáticas en los estados básicos I, III y IV, que por no tener RIV no fueron consideradas infección por levaduras por BACOVA.

Los porcentajes de detección de VB por BACOVA y por MSA, y de VMI con VN entre 7 y 10 según BACOVA en MEF se muestran en la figura 4. La presencia de RIV con un VN ≥ 7 inhibe la clasificación como EBV IV en BACOVA e indica la presencia de VB y otra causa de inflamación concomitante en el MSA.

La prevalencia de T para ambos métodos fue del 1,5%. Los dos casos de T detectados, correspondieron a pacientes sintomáticas, con presencia de RIV, se diagnosticaron en ambas metodologías y se asociaron al EBV II y V de BACOVA.

En la figura 5 se muestra la clasificación de las 132 pacientes según ambas metodologías.

DISCUSIÓN

El 60% de las pacientes asintomáticas, sin signos de infección evaluadas en este estudio mediante BACOVA, presentaron algún estado de DV, y sólo el 17% de las pacientes sintomáticas no mostraron alteración morfológica del CV.

	Presencia de RIV según método BACOVA (>10 PMN/campo)	Ausencia de RIV según método BACOVA (<10 PMN/campo)	Total
Presencia de RIV según método MSA (>5 PMN o agrupados en cualquier cantidad/campo)	67	22	89
Ausencia de RIV según método MSA (<5 PMN/campo)	3	40	43
Total	70	62	132

Figura 2. Comparación presencia/ausencia RIV según método BACOVA y método MSA (Test de Fisher, $p=0.003$).

EVB	Levaduras				Tricomoniasis				Vaginosis bacteriana			
	A ^a (n=2)		S ^b (n=17)		A (n=0)		S (n=2)		A(n=5)		S (n=33)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
I	2	100	3 ^c	18								
II			9 ^d	53			1	50				
III			3 ^e	12								
IV			1 ^e	6					4	80	21	64
V			2 ^d	12			1	50	1	20	12	36

Figura 3. Tabla de distribución de levaduras, tricomonas y VB en los EVB evaluados mediante BACOVA en pacientes asintomáticas (A) o sintomáticas (S).

Aclaraciones: a: A - pacientes asintomáticos; b: S - pacientes sintomáticos; c: incluye dos casos en los que se observaron pseudomicelio y respuesta inflamatoria según MSA; d: indica los casos de infección por levaduras por BACOVA; e: incluye un caso en el que se observó pseudomicelio.

Método	BACOVA		MSA	
	n	%	n	%
Vaginosis bacteriana	17	12,9	26	19,7
Vaginitis microbiana inespecífica con VN entre 7 y 10	9	6,8		

n - número de pacientes

Figura 4. Tabla de prevalencia de VB según método BACOVA y MSA y prevalencia de VMI con VN entre 7 y 10 para BACOVA en MEF.

Flora microbiana y respuesta inflamatoria del contenido vaginal	Proporción de pacientes (%) según método:	
	BACOVA	MSA
Flora normal sin RIV ^a	19,7	11,4
Flora normal con RIV	26,5	34,8
Vaginosis Bacteriana	17,4	12,1
Vaginosis Bacteriana con RIV ^b	nc ^c	13,7
Infección por levaduras ^d	8,3	9,9
Infección por levaduras probable ^e	nc	9,9
Tricomoniasis	1,5	1,5
Flora alterada sin RIV	9,9	7,7
RIV sin etiología que la explique	43,2	48,5

Figura 5. Tabla de proporción de pacientes categorizadas según la flora microbiana y la respuesta inflamatoria vaginal por ambos métodos.

Aclaraciones: a: RIV - Respuesta Inflamatoria Vaginal; b: valor numérico de Nugent ≥ 7 y respuesta inflamatoria en el MSA y no en BACOVA; c: nc - no corresponde; d: equivale a Candidiasis en MSA; e: equivale a Candidiasis probable en MSA.



Por este motivo resulta imprescindible el estudio morfológico del CV, independientemente de la presencia de síntomas, a los efectos de detectar la DV, y para un correcto manejo terapéutico (1,2).

Según los resultados obtenidos, existe diferencia estadísticamente significativa para determinar la presencia de RIV por ambos métodos. BACOVA integra examen del CV en fresco, coloración de Gram y de Giemsa para tener un seguro recuento de leucocitos. Según esta propuesta, en 10 casos fue necesario recurrir al recuento de leucocitos por célula epitelial por campo en la tinción de Giemsa para poder determinar la RIV. Esta diferencia se refleja principalmente en la mayor proporción de flora normal con respuesta inflamatoria y de estados con respuesta inflamatoria sin causa microbiológica que la explique, obtenidos según MSA y que corresponde al 48,5% de las pacientes versus el 43% en BACOVA. Estas pacientes ameritan un estudio microbiológico complementario para descartar infecciones bacterianas de endocervix. También se aconseja el estudio de infección de endocervix por patógenos de transmisión sexual, *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae* entre otras, en las pacientes en las que se detectó T. Por lo que el 50% de las pacientes estudiadas mediante el método MSA deberán volver al laboratorio a realizarse el estudio de infecciones de endocervix.

Las levaduras (11/17) que se asociaron principalmente a los EBV II y V en las pacientes sintomáticas podrían considerarse significativas para vulvovaginitis, mientras que el EBV I fue el involucrado en las pacientes asintomáticas, lo que podría deberse a una colonización. Sin embargo también se encontró levaduras en una proporción importante de pacientes sintomáticas en los EBV I, III y IV (9/17), sin respuesta inflamatoria. Dichos hallazgos podrían implicar que no siempre la presencia de infección por levaduras se acompaña de reacción inflamatoria, coincidiendo con Touzon en 2014 (1) y a diferencia de lo descrito por Di Bartolomeo en 2007 (3). Según BACOVA la interpretación de cuando las levaduras detectadas son responsables de una vulvovaginitis

escapa al valor predictivo de la sola detección morfológica, y no tiene en cuenta el rol de la apreciación de los detalles morfológicos vinculados con actividad de multiplicación o a la adherencia al epitelio como indicación de infección activa. Por lo que requiere la visualización de levaduras, y la elevación significativa de RIV para sugerir una infección por levaduras, con un mayor valor predictivo positivo (9). Aplicando dicho criterio se detectaron 11 pacientes (8,3%) con probable vulvovaginitis por levaduras todas en pacientes sintomáticas. Sin embargo está bien descrito que la CVV puede producir una secreción que sólo contiene unos pocos leucocitos PMN (8).

Cuando se empleó el método MSA, la prevalencia de CVV fue del 9,9 % y otro 9,9% de Candidiasis probable. Para dicho método, la detección de las células de levadura en gemación mediante examen microscópico tiene un gran valor predictivo en el diagnóstico de CVV en la paciente con cuadro clínico compatible y la observación de pseudohifas, tanto en el fresco como en la tinción de Gram refuerza al diagnóstico. El cultivo es uno de los métodos más sensibles del que actualmente se dispone para detectar *Candida* spp., y resulta útil para confirmar el diagnóstico en una paciente con clínica compatible y un estudio microscópico negativo (8,14). Se detectaron 6 (23%) de los casos de Candidiasis probable mediante cultivo y estudio microscópico negativo.

De las 11 pacientes con probable diagnóstico de vulvovaginitis por levaduras según BACOVA (9 con EBV II y 2 con EBV V), 9 tienen diagnóstico de CVV por MSA, y las otras dos tienen diagnóstico de CVV probable. Por el contrario, 4 pacientes sintomáticas con presencia de levaduras y pseudohifas clasificados como CVV por MSA, se escapan al diagnóstico por BACOVA que indica dos pacientes con EBV I y una paciente en cada uno de los EBV III y IV, como así también dos pacientes con CVV probable del EVB III. Por lo que se encontró una coincidencia del 52% en el diagnóstico de candidiasis.

Tanto BACOVA como MSA definen VB en base a la alteración de la microbiota habitual del CV. Para BACOVA requiere la ausencia de RIV, y lo que no es

un requisito para MSA. Cuando existe RIV con un VN de 7 a 10, BACOVA define un nuevo estado vaginal básico denominado Vaginitis Microbiana Inespecífica, en el que se recomienda la investigación de una posible infección de origen cervical. Para MSA la VB puede coexistir con una RIV de un origen distinto al vaginal y también propone impulsar una búsqueda más amplia de otras etiologías si se desconoce la causa de la respuesta inflamatoria en estos casos. Si bien se detectó con mayor frecuencia la VB en estado IV (17 pacientes), también se observó VN de 7 a 10 en EBV V (9 pacientes). Cabe destacar que de las 26 MEF detectadas con VB mediante MSA, 17 eran VB típicas, que coincide con BACOVA. Las 9 pacientes restantes correspondieron a VB con RIV concomitante para MSA y VMI para BACOVA, significando un 65% de coincidencia en el diagnóstico de VB.

Se obtiene la misma baja prevalencia de T para ambos métodos (1,5%). Las tricomonas se asociaron a los EBV II y V en las pacientes sintomáticas en relación con vaginitis. No se detectaron tricomonas en pacientes asintomáticas. BACOVA agrega un fijador-colorante con azul de metileno propuesto por Méndez y col. para el diagnóstico directo de *T. vaginalis*. Esta tinción es útil en el caso que no se observe el fresco de inmediato, ya que permite el procesamiento del material mucho tiempo después de obtenido, inclusive meses, siempre que el mismo sea mantenido en heladera a 4 °C. El aumento de sensibilidad respecto del examen en fresco, se debe a que en esta propuesta, se efectúa una concentración del material antes de su observación (15).

CONCLUSIONES

Existe una diferencia significativa en la determinación de RIV entre BACOVA y MSA para evaluar la DV. BACOVA utiliza una modalidad normatizada, sencilla y comparable entre operadores e interlaboratorios para determinar la RIV. Para concluir sobre la ventaja o desventaja de la mayor sensibilidad del MSA en la detección de respuesta inflamatoria vaginal deberá correlacionarse con los resultados de la

detección de infecciones bacterianas de endocervix en estudios posteriores.

Las proporciones de casos diagnosticados como Candidiasis y Candidiasis probable (19,8%), así como de VB (25,8%) por el método MSA coinciden con los datos de una revisión de estudios publicados entre 1966 y 2003, en el que la CVV fue diagnosticada entre el 17% y el 39% y VB entre el 22% al 50% de los casos en diferentes estudios (16).

La observación microscópica teniendo en cuenta la presencia de elementos que indican multiplicación o adherencia al epitelio para el diagnóstico de Candidiasis, como criterio predominante sobre el de presencia de RIV que es necesaria en BACOVA, aportó el 34% de los casos diagnosticados por MSA y el cultivo de levaduras aportó un 23% en las Candidiasis probables. Por lo que se recomienda la consideración de ambos, con el objeto de incrementar la detección de CVV.

En el diagnóstico de VB, cuando existe RIV concomitante, la conducta clínica a seguir es similar en ambos métodos, aunque se clasifiquen diferente.

El fijador colorante con azul de metileno se podría utilizar en conjunto con la preparación en fresco para la detección de *T. vaginalis*, para aumentar la sensibilidad diagnóstica.

REFERENCIAS

- (1) Touzon M, Losada M, Menghi E, Mengui C, Gatta C, Santa Cruz G, et al. Evaluación de la disfunción vaginal en mujeres embarazadas sintomáticas y asintomáticas mediante la utilización de los estados vaginales básicos (EVB) y su comparación con el estudio microbiológico convencional. Rev Argent Microbiol 2014; 46(3):182-187.
- (2) Fundación Bioquímica Argentina. Guía práctica integral (clínica-laboratorio) de diagnóstico de vaginosis-vaginitis en la atención primaria de la mujer en edad fértil y menopausia. Disponible en: <https://www.fba.org.ar/programas/prosar/GUIDELINES-VERSION-AUTHORS.pdf> [Consulta 09/09/2018].



- (3) Di Bartolomeo S, Leonino AP, Rodríguez M, de Torres RA. Balance del Contenido Vaginal (BACOVA) en el diagnóstico diferencial de vaginosis-vaginitis. Reacción inflamatoria vaginal (RIV) en embarazadas sintomáticas. *Acta Bioquím Clín Latinoam* 2007; 41(2):247-258.
- (4) Sobel JD, Reichman O, Misra D, Yoo W. Prognosis and treatment of Desquamative Inflammatory Vaginitis. *Obstet Gynecol* 2011; 117(4):850-855.
- (5) Sobel JD. Desquamative inflammatory vaginitis: a new subgroup of purulent vaginitis responsive to topical 2% clindamycin therapy. *Am J Obstet Gynecol* 1994; 171(5):1215-1220.
- (6) Braselli A, Cuevas L, Pedreira W, Abreu H, Russi C, Balleste R *et al.* Programa Prioritario de Infecciones de transmisión sexual y SIDA. Setiembre 2005. Ministerio de Salud Pública. Uruguay. 54 p. Disponible en: <http://www.sguruguay.org/documentos/msp-programa-prioritario-infecciones-transmission-sexual-sida.pdf> [Consulta 09/09/2018].
- (7) Sobel JD. Epidemiology and pathogenesis of recurrent vulvovaginal candidiasis. *Am J Obstet Gynecol* 1985; 152(7 pt 2):934-935.
- (8) McCormack WM, Augenbraun MH. Vulvovaginitis y cervicitis. En: Mandell GL, Bennet JE, Douglas R. *Enfermedades infecciosas. Principios y Práctica*. 8° ed. Barcelona: Elsevier, 2016. p.1423-1426.
- (9) Fundación Bioquímica Argentina. Programa de Salud Sexual y Reproductiva. Proyecto Disfunción Vaginal. Manual de Procedimientos BACOVA 2015. [CD-ROM] Buenos Aires, 2015.
- (10) Wiese W, Patel SR, Patel SC, Ohi CA, Estrada CA. A meta-analysis of the Papanicolaou smear and wet mount for the diagnosis of vaginal trichomoniasis. *Am J Med* 2000; 108(4):301-308.
- (11) Patil MJ, Nagamoti JM, Metgud SC. Diagnosis of *Trichomonas vaginalis* from Vaginal Specimens by Wet Mount Microscopy, In Pouch TV Culture System, and PCR. *J Glob Infect Dis* 2012; 4(1):22-25.
- (12) Roper P, Nabón A, Castro M. Manual de procedimientos de Exudados vaginales y endocervicales. H.C.F.F.AA., Dpto. L.A.C., Servicio de Microbiología. POE 001/16. Versión N°3.
- (13) Nugent RP, Krohn MA, Hillier SL. Reliability of diagnosing bacterial vaginosis is improved by a standardized method of Gram stain interpretation. *J Clin Microbiol* 1991; 29(2):297-301.
- (14) Villaseca R, Ovalle A, Amaya F, Labra B, Escalona N, Lizana P, *et al.* Infecciones vaginales en un Centro de Salud Familiar de la Región Metropolitana, Chile. *Rev Chilena Infectol* 2015; 32(1):30-36.
- (15) Costamagna SR, Dupin J, Vaylet S, Pellegrino P. Evaluación del fijador-colorante azul de metileno para el diagnóstico directo de *Trichomonas vaginalis*. *Acta Bioquím Latinoam* 2004; 38(3):307-9.
- (16) Anderson MR, Klink K, Cochrissen A. Evaluation of vaginal complaints. *JAMA* 2004; 291(11):1368-1379.