

Prevalencia de microorganismos asociados a secreción genital femenina, Argentina

Prevalence of associated microorganisms in genital discharge, Argentina

Susana Di Bartolomeo^a, Marcelo Rodriguez Fermepin^b, Diego H Sauka^b y Ramón Alberto de Torres^b

^aHospital Nacional Alejandro Posadas. Servicio de Microbiología Clínica. Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación, Buenos Aires, Argentina. ^bFacultad de Farmacia y Bioquímica Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina

Descriptores

Vaginosis. Vaginitis. Salud de las mujeres. Prevalencia. Frotis vaginal.

Resumen

Objetivo

Hay un aumento significativo de pacientes con Secreción Genital Femenina, en el Sector Público del gran Buenos Aires. Fue necesario actualizar la prevalencia de los microorganismos asociados a los efectos de revisar el apoyo necesario de laboratorio y ajustar las medidas de prevención y control.

Métodos

Se incorporan a este estudio, la totalidad de los casos atendidos (1997-1998): 84 adolescentes (15 a 19 años) y 784 adultas (20 a 60 años) sintomáticas. El protocolo incluye (secreción vaginal y endocervical) detección de *Neisseria gonorrhoeae*, *Streptococcus agalactiae*, *Trichomonas vaginalis*, *Candida* spp y vaginosis bacteriana. Aplicando métodos específicos directos y cultivo, *Chlamydia trachomatis* (detección de antígeno), *Ureaplasma urealyticum* y *Mycoplasma hominis* (cultivos) fueron estudiados en parte de la población total.

Resultados

El aumento de la demanda de consulta fue continuo desde 1997 y aumentó 2.10 veces del primero al último semestre de 1998. En las mujeres adultas se encontró: vaginosis bacteriana, 23,8%; *Candida* spp 17,8%; *S. agalactiae* 5,6%; *T. vaginalis* 2,4%. En 50,3% no se detectó ninguno. En adolescentes se detectó: vaginosis bacteriana, 17,8%; *Candida* spp 29,7%; *S. agalactiae* 3,6%, *T. vaginalis* 2,4%. En 46,4% de los casos el resultado fue negativo. En el grupo de mujeres adultas sintomáticas, no en la totalidad, se detectó: *C. trachomatis* (7/400) 1,76%, *U. urealyticum* (209/340) 61,4% y *M. hominis* (45/272) 16,5%.

Conclusiones

El aumento significativo de consultas se debe a problemas sociales en la población, no al aumento de ninguna patología en especial. Impacta como problema clínico concreto la prevalencia de vaginosis bacteriana y *Candida* spp. Llama la atención, la nula incidencia de *N. gonorrhoeae* y la baja circulación de *T. Vaginalis* y *C. trachomatis*, en este tipo de población. La prevalencia de *U. urealyticum* y *M. hominis* es alta, pero su real participación en la patología genital de adultas debe ser reconsiderada. Las prevalencias establecidas motivan la necesidad de adecuar los manuales de procedimientos apuntando a la aplicación de metodologías simples de alto valor predictivo.

Correspondence to:

Ramón Alberto de Torres
Junin 956, 4 piso

1113 Capital Federal, Republica Argentina

E-mail: detorres@ffyba.uba.ar

Financiamiento parcial: UBACYT B22, Universidad de Buenos Aires y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET-PIT 4413).

Recibido en 21/8/2000. Reapresentado en 15/7/2002. Aprobado en 27/7/2002.

Keywords

Vaginosis. Vaginitis. Women's Health.
Prevalence. Vaginal Smears.

Abstract

Objective

There was a significant increase in the number of women demanding gynecological care in public hospital of the Great Buenos Aires, Argentina, between 1997 and 1998. It was necessary to update the prevalence of associated microorganisms in order to review the laboratory support and adjust prevention and control guidelines.

Methods

Samples from vaginal and endocervical discharge, from total cases: 84 adolescents (15 to 19 years) and 784 adults (20-60 years) attended in 1997-1998, were studied. *Neisseria gonorrhoeae*, *Streptococcus agalactiae*, *Trichomonas vaginalis*, *Candida spp*, and bacterial vaginosis, were diagnosed applying direct detection methods and specific culture isolation. *Chlamydia trachomatis* (antigen detection), *Ureaplasma urealyticum* and *Mycoplasma hominis* (culture) were also studied in part of the population.

Results

Patient care increased steadily from 1997 and there was an increase of 2.1 times from the first semester to the last one in 1998. Bacterial vaginosis was the most prevalent disease in the adult group, with 23.8%; followed by *Candida spp* 17.8%; *S. agalactiae* 5.6%; *T. vaginalis* 2.4%. In 50.3% of total adult cases neither bacterial vaginosis or presence of any sought microorganisms, was detected. In the adolescents group the most frequent detection was *Candida spp* with a 29.7%; bacterial vaginosis in 17.8%; followed by *S. agalactiae* 3.6%, *T. vaginalis* 2.4%. Also in this group on an important number of cases, 46.4%, none bacterial vaginosis or the presence of the sought microorganism were found. In some of the adult group, *C. trachomatis* (7/400) 1.76%, *U. urealyticum* (209/340) 61.4% and *M. hominis* (45/272) 16.5% were detected.

Conclusions

Bacterial vaginosis and *Candida spp* prevalence is important in both groups. The absence of *N. gonorrhoeae* and lower prevalence of *T. vaginalis* and *C. trachomatis* is remarkable. A high prevalence of *U. urealyticum* and *M. hominis* were also detected, but the actual pathogenic role in adult women is still under discussion. The significant increase of attendance in the public system is due to social changes in the population and not due to changes in any particular pathology. Laboratory support has to be adjusted to the most cost-effective procedures to solve the most prevalent problems.

INTRODUCCIÓN

La secreción genital femenina (SGF), es indicador de diversas enfermedades del tracto genital, con etiologías y pronósticos diversos.

El estudio microbiológico de la SGF es el examen de laboratorio, luego del urocultivo, solicitado con mayor frecuencia, en todos los sectores de atención médica en el área Metropolitana del Gran Buenos Aires.

La vaginosis bacteriana y la vulvovaginitis por levaduras (o su asociación), son muy frecuentes, generando una marcada disminución de la calidad de vida de la mujer.

La vaginitis por tricomonas, enfermedad típica de transmisión sexual (ETS), asociada o no a VB, parece haber disminuido en los últimos años, por lo menos en algunas regiones de Latinoamérica, en forma relativa con respecto a vaginosis bacteriana y *Candida spp*.^{13,15}

Las infecciones bacterianas endocervicales, también típicas enfermedades de transmisión sexual, son de mucho menor morbilidad. La infección primaria en mujeres por *Neisseria gonorrhoeae*, cuya prevalencia ha disminuido significativamente en varias regiones del mundo,¹⁴ o por *Chlamydia trachomatis*, son oligo o asintomáticas en más de la mitad de los casos y son inductores potenciales de estados inflamatorios crónicos graves y alcanzan con facilidad al neonato.⁵

En un porcentaje de 15 a 50% de casos de SGF, no puede asignarse todavía una etiología infecciosa indubitable. Estos casos requieren una cuidadosa investigación clínica. Cada vez con mayor frecuencia se incorpora información sobre la relación de una respuesta inmune atípica de las mucosas del huésped y el desarrollo de patología inflamatoria y/o proliferativa, no asignable a un microorganismo específico.

Cuando se aplican estudios estadísticos apropiados,

ciertos agentes microbianos resultan sólo un elemento partícipe o indicador, pero no suficiente para cumplir criterios racionales de agente etiológico, como es lo que ocurre con *Gardnerella vaginalis*, *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum* una serie de microorganismos anaerobios, en las infecciones urogenitales de mujeres adultas.⁸

Esto debe ser llevado en cuenta en el momento de diseñar y presupuestar un menú de apoyo de laboratorio al manejo de la SGF.

En todos los casos la SGF, cualquiera fuera su etiología, es indicador de un riesgo aumentado para contraer infección por HIV, otra enfermedad de transmisión sexual, o favorecer desequilibrios proliferativos de tejidos del tracto genital.

Este panorama sumario pretende consolidar la gran importancia que cobra la atención primaria de la SGF, por su impacto en el equilibrio psicológico de la mujer, su gravedad orgánica potencial y la complejidad de su manejo integral, sobre todo en la atención primaria de la salud en áreas de poblaciones con bajos recursos socioeconómicos.

El severo aumento de la demanda en la atención primaria ginecológica en el hospital público del Gran Buenos Aires hace necesario conocer la prevalencia de los principales patógenos y discutir el costo beneficio y la factibilidad de estudios básicos de laboratorio (mínima complejidad-alto control de calidad), pero insertados en un manejo de algoritmos clínicos racionales,^{9,14} que aseguren una rápida y digna atención primaria de la paciente con SGF.

MÉTODOS

Las pacientes incorporadas a la presente análisis concurren a la consulta medica gratuita en un hospital publico del Gran Buenos Aires, por síntomas y signos manifiestos de disfunción del tracto genital.

Viven en una zona densamente poblada, en viviendas de bajo nivel socioeconómico.

El perfil socioeconómico cultural incluye parte del límite inferior de pobreza (indigentes), un grupo mayoritario con necesidades básicas insatisfechas y un grupo en aumento numérico constante, de mujeres integrantes de familias de clase media-baja que han perdido el empleo (cesación de la cobertura sindical de salud) o que la reducción de sus ingresos no les permite mantener el pago de organizaciones mutuales o del sistema prepago privado de salud.

La distribución por edades es la siguiente:

- Grupo de adolescentes entre 15 y 19 años: 84.
- Adultas, total: 784.

La distribución en grupos de edades es:

- de 20 a 24 años: 156;
- de 25 a 29: 187;
- de 30 a 34: 173;
- de 35 a 39: 130;
- de 40 a 44: 86;
- de 45 a 49: 25;
- de 50 a 54: 18;
- de 55 a 60: 7.

En todos los casos en que se hace referencia a grupos de edad, esto se refiere a la distribución antes descripta.

Se analiza el resultado del estudio de laboratorio de SGF de todas las pacientes sintomáticas (primera visita). El estudio de laboratorio se decidió a nivel clínico, en el marco del protocolo estandarizado vigente de atención primaria de salud del hospital estudiado. No se analizan muestras adicionales, no se realizan correlaciones de evolución clínica y/o terapéuticas. Tampoco se realizó estudio de controles de mujeres asintomáticas. En función de esta estructura no se requirió consentimiento informado adicional de las pacientes.

Un hisopado de material de fondo de saco vaginal y un hisopado endocervical, destinado a explorar *Neisseria gonorrhoeae* fue obtenido en el 100% de las pacientes.

El diagnóstico de vaginosis bacteriana se integró con evaluación del examen macro y microscópico en fresco, con especial búsqueda de bacilos curvos móviles (compatibles con *Mobilumcus*),⁶ integración de los criterios de Amsel¹ y la aplicación del método de Nugent.¹² No se efectuó sistemáticamente el cultivo de *Gardnerella vaginalis*.

El diagnóstico positivo de vaginosis bacteriana se construyó para los casos que reunían tres de los criterios de Amsel,¹ un número de 6 o más para la graduación de Nugent¹² y resultados compatibles con los otros estudios microscópicos.

Se realizaron cultivos para amplificar gérmenes sin exigencias especiales en agar sangre y agar chocolate, bien como pruebas de identificación convencionales en cada grupo determinado.²

Con este grupo de técnicas se concreta la detección

e identificación de *Streptococcus agalactiae*² y se confirma y se evalúa *Candida* spp y otras levaduras.⁷

El cultivo para detección de *N. gonorrhoeae* se efectuó en medio de Thayer Martin modificado.¹⁰ *Trichomonas vaginalis* se diagnosticó fundamentalmente por microscopía en fresco⁶ y tinción por Giemsa prolongado, Gram y excepcionalmente se utilizaron cultivos.

C. trachomatis no fue incluida en el protocolo aplicado a la totalidad de las pacientes, por lo cual los datos resultantes se analizan por separado. Se utilizó inmunodetección de la presencia de antígeno, (Chlamydiazyme, Abbot, con confirmación por bloqueo) y los casos positivos reconfirmados por amplificación génica (Polimerase chain reaction, PCR) y genotipificación por amplificación de la región codificadora de *major outer membrane protein*.¹¹

U. urealyticum y *M. hominis* también se estudiaron en forma parcial, por cultivo (IST Biomerieux). En los casos en que se decidió el estudio de *C. trachomatis*, *U. Urealitycum* y *M. hominis* se tomaron dos hisopados cervicales, uno para micoplasmas y el otro el provisto por el equipo diagnóstico de *C. trachomatis*.

El criterio de informe de Flora Normal establece que en la observación en fresco y extendidos (Tinción de Gram y Giemsa prolongado) se observa normalidad de la flora bacteriana vaginal y ausencia de reacción inflamatoria.

Los análisis de frecuencias y significación se calcularon, utilizando básicamente el programa Epi-Info 5.³

RESULTADOS

Perfil microbiano global de las secreciones genitales

Los valores globales de prevalencia obtenidos

fueron: adolescentes (n=84) vaginosis bacteriana, 17,8%; *Candida* spp 29,7%; *S. agalactiae* 3,6%, *T. vaginalis* 2,4%. En 46,4% no se detectó ninguno de los marcadores estudiados.

En las mujeres adultas (n=784) se encontró: vaginosis bacteriana, 23,8%; *Candida* spp 17,8%; *S. agalactiae* 5,6%; *T. vaginalis* 2,8%. En 50,3% no se detectó ninguno de los marcadores estudiados.

Comparando el grupo de adolescentes con los resultados obtenidos en adultas, la detección de *T. Vaginalis*, *S. agalactiae* y vaginosis bacteriana, no muestra diferencias significativas de prevalencia.

La detección de *Candida* spp, tiene una relación positiva en las adolescentes, que alcanza un grado de significación en el límite. [OR de 1,79 (1,05<OR<2,98), Chi2 de 4,89 y un valor de p=0,027].

En adultas se encontró una prevalencia de *C. trachomatis* de (7/400)1,76%, *U. urealitycum*, (209/340) 61,4%; de *M. hominis* (45/272) 16,5%.

Prevalencias de los marcadores en función del tiempo

En la Tabla 1 se presentan resultados analizados en dos períodos. El primero comprende los casos del año 1997 y del primer semestre de 1998 y el otro los del último semestre de 1998.

Vaginosis bacteriana es el único marcador, en el grupo de adultas, que muestra una disminución significativa del número de casos (p=0,011) en la segunda parte del estudio. En las adolescentes, vaginosis bacteriana también disminuye en el último semestre, pero no alcanza significación (p=0,254).

En el último período *Candida* spp, incrementa en adultas su porcentaje de casos (muy cerca de la significación, p=0,057), los demás marcadores no varían significativamente, en ambos períodos. No

Tabla 1 - Demanda de atención y prevalencias de vaginosis bacteriana y microorganismos estudiados, en adolescentes y adultas (1997 y primer semestre de 1998 y segundo semestre de 1998).

	Adolescentes				Adultas			
	1997 y primer semestre de 1998		Segundo semestre de 1998		1997 y primer semestre de 1998		Segundo semestre de 1998	
	N de casos	%	N de casos	%	N de casos	%	N de casos	%
Vaginosis bacteriana	10	23,8	5	11,9	128	27,1	59	19,0
<i>Candida</i> spp	10	23,8	15	35,7	74	15,6	66	21,2
<i>S. agalactiae</i>	2	4,8	1	2,4	31	6,5	13	4,2
<i>T. vaginalis</i>	1	2,4	1	2,4	13	2,7	9	2,9
Casos positivos	23	54,7	22	52,4	246	52,0	147	47,3
Casos negativos	19	45,2	20	47,6	227	48,0	164	52,7
Total de casos	42	-	42	-	473	-	311	-
Promedio del N de casos por semestre	14		42	aumento de 3,2 veces	158		311	aumento de 1,9 veces

se evidencia aumento de casos positivos totales cuando se comparan los dos grupos en función del tiempo.

Aumento de la demanda de exámenes de flujo genital

El estudio de cada flujo genital corresponde a la primera visita de todas las pacientes que demandaron atención ginecológica. En el primer semestre de 1997 se estudiaron 119 casos, en el segundo 231. En 1998, 268 en el primero y 379 en el segundo. En 1999, datos no analizados en esta comunicación, las pacientes alcanzaron el número de 551 en el primer semestre y 666 en el segundo.

Al pie de la Tabla 1 se explicitó en forma resumida el aumento de la demanda. Ésta se verifica en forma homogénea en todas las edades que se analizan.

En la franja de adolescentes (15 a 19 años), se detecta el mayor aumento, de 3,2 veces en el último semestre, sin embargo, no alcanza significación estadística [OR 1,52 (0,78<OR<3,00), Chi2 1,73; valor de p=0,244]. Lo mismo ocurre con las otras franjas de edades (datos no mostrados), sobre una media general de 2,1 veces más.

Distribución de vaginosis bacteriana y de los microorganismos estudiados

La distribución de casos de vaginosis bacteriana, no mostró ningún grupo de edad que acumulara, significativamente, más o menos casos que la media general.

Cándida spp mostró una distribución muy homogénea en todos los grupos de edad, con excepción del grupo de 40-44 años, en el que mostró una relación significativa negativa, por debajo de la media. [OR 0,22 (0,05<OR<0,73) Chi2 de 6,76 y p=0,009].

T. vaginalis muestra un perfil típico de las enfermedades típicas de transmisión sexual, tiene picos porcentuales de casos en los grupos de 20-24, 40-44 y 45-49 que rozan los límites de significación.

La detección de *S. agalactiae*, se manifiesta, en

todos los grupos de edades, pero en la franja de 40 a 44 años muestra una asociación positiva, con respecto a los demás grupos. [OR 3,85 (1,73<OR<5,98), con Chi2 de 12,62 y un valor de p=<0,000].

Distribución de los casos “negativos”

Resulta de interés para la discusión posterior analizar la frecuencia de casos en el que no se detecta ni vaginosis bacteriana ni ninguno de los microorganismos buscados, a lo que llamamos casos “negativos”, considerando el estudio sistemático de toda la población.

En la Tabla 1 se explicita el número de casos “negativos”.

Estos casos “negativos” se reparten sin significación en todos los grupos de edades, no varían en función de los dos periodos de tiempo evaluados (datos no mostrados). Presentan la característica de que el 94% se presentan con el marco de flora habitual normal. El 6% restante muestra una flora no alterada, pero sí una desviación inflamatoria.

Detección de un solo marcador y distribución en función de la edad

En la Tabla 2 se presentan los casos en que los marcadores estudiados se presentan solos y algunas de las asociaciones más frecuentes.

Vaginosis bacteriana no mostró diferencias significativas en su distribución como único marcador en los diferentes grupos de edades, lo mismo ocurre con *Candida* spp y *S. agalactiae*.

Cuando se analiza la presencia de *T. vaginalis*, como único marcador presente, si bien sólo se trata de cinco casos, mostró en los grupos de 40 a 44 (Chi 2,27, p=0,131 por corrección de Yates y Chi 6,18, p=0,023 por Mantel-Haenszel) y entre 45 a 49 años (Chi 0,91, p=0,339 por corrección de Yates, pero Chi 5,26 y p=0,021 por corrección de Mantel-Haenszel), picos porcentuales de concentración manifiestos, en estas franjas de edades.

El porcentaje de detección única de los marcadores, con respecto al total de veces en que han sido detecta-

Tabla 2 - Asociación de vaginosis bacteriana con los microorganismos estudiados (1997-1998).

Marcadores asociados	Vaginosis bacteriana	<i>Trichomonas vaginalis</i>	<i>Streptococcus agalactiae</i>	<i>Candida</i> spp	Total
A ninguno	163	5	13	140	321
Asociada a vaginosis bacteriana		14	9	16	39
Asociada a otro/s	39	5	25	9	78
Total de casos	202	24	47	165	438

dos es el siguiente: vaginosis bacteriana, (163/202) 80,7%; *Candida* spp (140/165) 84,8%; *T. Vaginalis* (5/24) 20,8% y *S. agalactiae* (13/ 47) 27,6%.

Asociaciones de vaginosis bacteriana y los microorganismos estudiados

Los datos resumidos se encuentran en la Tabla 2. *Candida* spp y *T. vaginalis*, se asocian a vaginosis bacteriana, prácticamente en el mismo número de casos, sin embargo debe notarse que este número de casos asociados se alcanza desde una base de un total de 24 detecciones de *T. vaginalis*, contra 165 de *Candida* spp.

Candida spp se asocia a *T. vaginalis* solamente en dos casos. *S. agalactiae* se asocia a *Candida* spp en 11 casos y a *T. vaginalis* en cinco casos.

DISCUSIÓN

Características de la emergencia del aumento de la demanda ginecológica

El aumento de la demanda no es asignable a un aumento de una o más de las etiologías exploradas, ni a un grupo de edad determinado.

La pérdida de la capacidad de atención en el sistema de seguridad social (desempleo, reducción salarial) resulta ser la interpretación más probable. Ante esta emergencia real, es racional, rever todo el sistema de atención primaria en el área de ginecología y se hace necesario discutir en profundidad la posible aplicación de un sistema de atención basado en el estudio sindrómico.⁹

La solución de la situación del gran Buenos Aires y áreas similares, es lograr una acción intermedia logrando una relación interactiva entre el sistema basado en algoritmos sindrómicos, con un apoyo de laboratorio puntual, que resuelva un alto porcentaje de los casos (desequilibrios en infecciones vaginales) en una primera visita.

Conocido con precisión el perfil epidemiológico, resultado fundamental de este trabajo, en una población altamente representativa y convenientemente estratificada, se asegura una mayor precisión para evaluar riesgos, optimizando así la validación del algoritmo sindrómico.⁹

Vaginosis bacteriana

Vaginosis bacteriana representa una patología, con

20% de prevalencia global, responsable de problemas en la calidad de vida y profundos disturbios en la actividad sexual de la mujer, con severas consecuencias en la embarazada. Como se demuestra en este análisis, alcanza por igual todas las franjas de edad hasta los 60 años. El diagnóstico de vaginosis bacteriana se confirma con la aplicación de los criterios de Nugent,¹² basado exclusivamente en microscopía y que garantiza un alto valor predictivo, tanto negativo como positivo.*

Candidiasis

En este caso el valor encontrado fue de 29,7% en adolescentes y de 17,8% en adultas. Estas cifras muestran cierta universalidad que Simoes et al¹³ encuentran en embarazadas, en Campinas (Brasil), 19,2%, en Rosario (Argentina) Tozzini et al¹⁵ detectan 24,3% en sintomáticas y 13,3 en no sintomáticas. En cinco lugares diferentes de Brasil, Moherdau et al⁹ detectan 15,4% de *Candida* spp pero esto en un marco de prevalencia de 17,4% de *T. vaginalis*, en el mismo grupo de 344 mujeres.

No existen valores aceptados de cuantificación, ni ninguna prueba de laboratorio de confirmado valor clínico, asociada a la detección de factores de virulencia de *Candida* spp, que pueda ser trasladada eficientemente al laboratorio de atención primaria.⁷

Trichomonas vaginalis

La prevalencia de *T. vaginalis* muestra una declinación regular en ciertas áreas de Argentina y Brasil^{13,15} y como se mencionó antes, aún existen valores más altos en otras regiones de Brasil.⁹

Es de interés mencionar que *T. vaginalis* se asocia con vaginosis bacteriana en 14 de los 24 casos en que fue detectada, asociación también frecuente en otros estudios.⁹

Análisis de situación de *Neisseria gonorrhoeae*

Los resultados indican la ausencia de *N. gonorrhoeae*, en este número importante de casos, durante los dos años de estudio.

Esto cambia radicalmente uno de los factores de riesgo clásicos de la patología genital femenina en este tipo de población.

Esta disminución de la endemia de gonococia es una constante en los últimos veinte años, en las

*Famiglietti AR et al. Prevalencia de vaginosis bacteriana en mujeres embarazadas. Presentada en el XII Congreso Latinoamericano de Infecciones Sexualmente Transmisibles. Salvador, Bahia: 1999 (Resumen).

poblaciones de países centrales e incluso ha alcanzado también a zonas hiperpobladas de países en desarrollo,^{4,5,13-15} aunque parece ser distinto en otras zonas, incluso de los mismos países.⁹

Un estudio sistemático de las infecciones oculares de todos los niños nacidos en el hospital estudiado (3.800 partos anuales de promedio), llevada a cabo desde 1996 hasta el presente, también revela la ausencia de *N. gonorrhoeae*, en la conjuntivitis neonatal, no así la de *C. trachomatis*.⁵

Chlamydia trachomatis

C. trachomatis no ha sido estudiada sistemáticamente en la totalidad de esta serie. Resultados preliminares revelan una baja incidencia de alrededor de 2% en mujeres adultas sintomáticas. Una prevalencia similar ha sido detectada en Campinas¹³ y en Rosario.¹⁵ También se aprecia una relativa disminución en el tiempo en el área metropolitana de Buenos Aires.⁵

Se exploró paralelamente la genotipificación de *C. trachomatis*, demostrando que además del tipo E, hay circulación de los tipos D, F y del complejo C, en mujeres adultas.*

El problema de los micoplasmas genitales

Es muy difícil establecer la responsabilidad de *U. urealyticum*, en las patologías genitales de adultos.

El resultado obtenido, que no incluye la totalidad de los casos, revela una alta prevalencia en adolescentes y adultas sintomáticas de *U. urealyticum* y en menor grado de *M. hominis*.

Una limitación de este análisis de datos es que lamentablemente no hemos estudiado *U. urealyticum*, *M. hominis* y el resto de los agentes analizados, en mujeres asintomáticas.

En general, en series de estudios perfectamente controlados, se ha demostrado la falta de capacidad de inducir patología genital de los micoplasmas humanos en adultos.⁸

El problema de *Streptococcus agalactiae*

La verificación clínica de que la mujer que se asiste no esté embarazada, relevaría al laboratorio de explorar *S. agalactiae*, pero se enfatiza que, para la prevalencia general detectada, debe ser un estudio

permanente en el control de la embarazada sintomática y en el momento del parto a todas las madres.

Propuesta básica para el estudio de la secreción genital femenina en mujeres no embarazadas

Los datos de prevalencia de los microorganismos más representativos obtenidos en este análisis y ante el incremento del número de pacientes asistentes a la consulta en el hospital público, permiten proponer la aplicación de los algoritmos mejor adaptados. Esto incluye una prolija anamnesis, datos epidemiológicos bien analizados, con el agregado de un estudio de laboratorio basado fundamentalmente en el estudio de la preparación en fresco⁶ y la categorización de Nugent.¹²

Un modelo de aplicación de algoritmos en Brasil, ha sido validado recientemente⁹ y puede ser la base de discusión, a lo que debe adicionarse la toma de fondo de saco vaginal, con espéculo, en el 100% de las pacientes.

En este material el laboratorio debe responder antes de que la paciente abandone el servicio, definiendo la presencia o no de vaginosis bacteriana (técnica de Nugent exclusivamente), la posibilidad de presencia de *Candida* spp, o la detección de *T. vaginalis*. Un preciso informe del estado de la flora microbiana vaginal y la presencia o no de respuesta inflamatoria. Estos datos completan una excelente información que orienta una definición clínica en el 40 a 50 % de las pacientes.

Para la ecología actual de la SGF en el área del Gran Buenos Aires entre 2 y 5%, es el riesgo previsto de cervicitis y un 40-45% de casos "negativos". Estos deberán recibir especial atención. Del resultado de un algoritmo fielmente analizado, la sospecha clínica de cervicitis o infección pélvica, orientarán sobre la necesidad de solicitar en la primera visita, acompañando la muestra vaginal, un estudio de endocervix, el cual en ese caso estará dirigido a la exploración automática de *C. trachomatis* y eventualmente otros patógenos, a expresa justificación clínica. En forma imperativa en todo caso que no se haya cumplido con las recomendaciones vigentes de su estudio, se ordenará un estudio de Papanicolaou.

La implementación de estas conductas genera ante la crisis del sistema de atención pública, en forma factible, una real reducción de costos globales y una verdadera inversión del sector público en salud, con un alto valor agregado.

*Sauka DH et al. Genotyping of *Chlamydia trachomatis* in human specimens from Buenos Aires Metropolitan area. Presentado en el 9th International Congress of Infectious Diseases, Buenos Aires, Argentina: 2000.

REFERENCIAS

1. Amsel IR, Tolken PA, Spiegel CA, Chen KCS, Eschembach D, Holmes KK. Non specific vaginitis: diagnostic and microbial and epidemiological associations. *Am J Med* 1983;74:14-22.
2. Basualdo JA, Coto CE, de Torres RA, editors. *Microbiología biomédica*. Buenos Aires: Editorial Atlante; 1996.
3. Dean AG, Dean JA, Burton AH, Dicher GC. *Epi-Info 5: a word processing, database and statistics program for epidemiology by microprocessors*. Geogicia: Incorporate Stone Mountain; 1990.
4. De Cristofano MA, Livellara B, Galli MA, Schneider P, Ascione A, Famiglietti AR et al. Dimensión de la epidemia por *Chlamydia trachomatis* en el área de la ciudad de Buenos Aires (Argentina). *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1997;25:134-9.
5. Di Bartolomeo S, Higa M, Janer M. Incidencia de *Chlamydia trachomatis* en conjuntivitis de recién nacidos. *Rev Argent Microbiol* 1999;31(Supl 1):27-30.
6. Donders GGG, Verecken A, Dekeersmecker A, Van Bulk. Wet mount microscopy reflects functional vaginal lactobacillary flora better than Gram International. *Int J Gynecol Obstet* 1999;67(Supl 39):852.
7. Fidel-Jr JR, Sobel JD. Immunopathogenesis of recurrent vulvovaginal *Candidiasis*. *Clin Microbiol Rev* 1996;9:335-48.
8. Krause DC, Taylor-Robinson D. Mycoplasmas which infect humans. In: Maniliff J, McElhaney, Finch LR, Baseman JD, editors. *Mycoplasmas molecular biology and pathogenesis*. Washington (DC): American Society for Microbiology; 1992. p. 417-44.
9. Moherdau F, Vuylsteke B, Siqueira LF, dos Santos Junior MQ, Jardim ML, de Brito AM et al. Validation of national algorithms for the diagnosis of sexually transmitted diseases in Brazil: results from a multicentre study. *Sex Transm Inf* 1998;74(Suppl 1):38-43.
10. Morello JA, Janda W, Bohnhof M. *Neisseria y branhamella*. In: Lennette E, Ballows A, Hausler-Jr WJ, Shadomy H, editors. *Manual of clinical microbiology*. Washington (DC): American Society for Microbiology; 1985. p. 176-82.
11. Morre SA, Moes R, Van Valkengoed I, Boeke JP, van Eijk JT, Meijer CJ et al. Genotyping of *Chlamydia trachomatis* in urine specimens will facilitate large epidemiological studies. *J Clin Microbiol* 1998;36:3077-8.
12. Nugent IR, Krohn MA, Hillier M. Reliability of diagnosing bacterial vaginosis is improved by a standardized method of Gram stain interpretation *J Clin Microbiol* 1991;29:297-301.
13. Simoes JA, Giraldo PC, Faundes A. Prevalence of cervicovaginal infections during gestation and accuracy of clinical diagnosis. *Infect Dis Obstet Gynecol* 1998;6:129-33.
14. Sparing F, Handsfield HH. *Neisseria gonorrhoeae*. In: Mandell D, Benneth. *Principles and practice of infectious diseases*. 5th ed. Philadelphia: Churchill/Livingstone; 2000. p. 2242-53. vol. 2.
15. Tozzini RI, Ruiz AI, Molteni OA, Belmonte A, Nogueras M, Ombrella A. Investigación de la flora vaginal autóctona y de transmisión sexual en 100 mujeres sintomáticas y asintomáticas. *Obstet Ginecol Latinoam* 1998;56:185-8.