

Prevalencia de los agentes etiológicos de la vaginitis y la cervicitis en pacientes de consulta ginecológica general

Reinaldo Heredia, Clara Inés Agudelo, Elizabeth Castañeda

Con el fin de determinar la prevalencia de los agentes etiológicos de la vaginitis y la cervicitis, estudiamos un grupo de 354 pacientes sintomáticas y asintomáticas. En la vagina la *Gardnerella vaginalis* fue el agente etiológico hallado con más frecuencia en las sintomáticas 20 %, aunque también se aisló en 7% de las asintomáticas; de los hallazgos paraclínicos para su diagnóstico, las células guía estuvieron presentes en 84% de las pacientes y su valor predictivo positivo fue de 100%. La *Candida sp* y la *Trichomonas vaginalis* se aislaron en porcentajes de 13% y 2%. En el cervix, en los dos grupos se evidenció, con la técnica del cultivo en células McCoy, una prevalencia de infección por *Chlamydia trachomatis* de 25% y de 21%. De los exámenes clínicos, la friabilidad del endocervix fue lo que permitió una mayor orientación diagnóstica. No fue posible establecer una relación de infección por *C. trachomatis* y método anticonceptivo. El tratamiento específico para la infección por *C. trachomatis* no había sido suministrado a ninguna de las pacientes sintomáticas y demostró ser eficaz en las pacientes infectadas. Nuestros datos señalan una alta prevalencia de infección por *C. trachomatis*, constituyéndose posiblemente en una de las más importantes enfermedades de transmisión sexual en nuestro medio.

Dr. Reinaldo Heredia Caicedo: Ginecólogo Obstetra, Lefe Servicio de Ginecología y Obstetricia, Caja Nacional de Previsión, Clínica Santa Rosa; Clara Inés Agudelo de Vargas, Bacterióloga, Grupo de Microbiología; Elizabeth Castañeda, Ph.D. Jefe Grupo Microbiología, Instituto Nacional de Salud, Bogotá. Solicitud de separatas al Dr. Heredia.

INTRODUCCION

El flujo vaginal sintomático que suele provenir de la vagina o del cervix es uno de los principales motivos de consulta ginecológica (1). Como causa se han descrito numerosos agentes, los más conocidos y estudiados son *Neisseria gonorrhoeae*, *Trichomonas vaginalis*, *Candida albicans* y *Gardnerella vaginalis* (2-9). Existen otros agentes descritos recientemente: *Chlamydia trachomatis* (10-18), *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum* (19,20) y algunas bacterias anaeróbicas (21,22).

Algunos informes refieren que utilizando métodos clínicos y con ayuda de otros paraclínicos sencillos como pH, prueba de aminas y células guía, pueden hacerse correctamente la mayoría de los diagnósticos de esta enfermedad (1,2). Igualmente, otros estudios relatan que un número importante de flujos no se pueden diagnosticar con los procedimientos mencionados, debiéndose acudir a exámenes de laboratorio tales como cultivos y métodos inmunológicos e inmunoenzimáticos (23).

Se ha descrito que cada vez hay un número mayor de pacientes con cervicitis por *C. trachomatis* no investigadas rutinariamente y que quizás este hecho sea el que ocasiona algunos de los fracasos terapéuticos actuales (11-15). Este microorganismo es capaz de desencadenar otros padecimientos, la mayoría con graves repercusiones en la fertilidad, tales como la enfermedad pélvica inflamatoria (EPI) y obstrucción tubárica subsecuente (15-18).

En Colombia se han llevado a cabo importantes estudios sobre la etiología del flujo vaginal (24-36) pero solamente en tres de ellos se ha investigado *C. trachomatis*, hallándose una incidencia considerable (33-35).

El presente estudio se hizo tratando de hallar la prevalencia de los microorganismos más frecuentemente involucrados en la patogenia de la leucorrea procedente del cervix o la vagina, tanto en pacientes sintomáticas como asintomáticas. Nuestro principal objetivo fue el de conocer la prevalencia de *C. trachomatis*, empleando para ello la técnica del cultivo en células (15).

Finalmente, con nuestros datos esperábamos hacer algunas precisiones sobre las manifestaciones clínicas y el uso racional del laboratorio para el diagnóstico de estos agentes.

Nuestros resultados señalaron que en las pacientes con flujo vaginal el agente etiológico más importante fue la *G. vaginalis*. Observamos también la alta prevalencia de infección por *C. trachomatis* en los dos grupos estudiados.

MATERIAL Y METODOS

Pacientes: se estudiaron 354 pacientes sexualmente activas, no embarazadas, usuarias de la Caja Nacional de Previsión de Bogotá, entidad de seguridad social que atiende a los empleados del Estado, durante los meses de marzo a diciembre de 1987. De este grupo de mujeres, 242 (68%) consultaron por leucorrea, considerándose como sintomáticas. Las restantes 112 (32%) acudieron a consulta de planificación familiar y decían no tener leucorrea, clasificándose como asintomáticas.

La recolección de los datos se hizo mediante un formato individual que analizó la edad, la gestación, la frecuencia y la regularidad de los ciclos menstruales y la fecha de la última menstruación.

Con relación a la enfermedad en estudio, se indagó por la presencia de flujo vaginal, tiempo de evolución, sintomatología asociada como prurito, mal olor, disuria, ardor y tratamiento utilizado, incluyendo en el estudio a las pacientes que no habían recibido tratamiento alguno en los quince días previos. Se investigaron además estos hechos: infertilidad, antecedentes de EPI y método

de planificación.

En el examen ginecológico se precisaron los siguientes hallazgos: vulvitis, vaginitis, presencia o ausencia de flujo, aspecto y localización de la secreción tanto en vagina como en el cervix, considerando patológico el flujo cuando se detectaba uno o más de los siguientes hechos: presencia en el introito, paredes de la vagina o cervix, aspecto homogéneo u olor desagradable.

Toma de muestras: las muestras, una vaginal y otra endocervical (37), fueron obtenidas por un único examinador, médico ginecólogo. Después de colocar el espéculo, se tomaron de la vagina cuatro escobillones diferentes. Las muestras cervicales fueron tomadas así: una con escobillón de madera y otra con escobillón de aluminio, introduciéndolos 1 a 2 cm y retándolos dentro del canal endocervical.

Procesamiento de las muestras: de los cuatro escobillones que se tomaron del fondo del saco vaginal, uno se utilizó para el examen en fresco, colocándolo en solución salina fisiológica para investigar la presencia de *T. vaginalis* y leucocitos y realizar la prueba de aminas utilizando KOH al 22,5% (38). Otro de los escobillones fue utilizado para sembrar una caja de agar Sabouraud para el diagnóstico de *Candida sp* (39) y hacer un extendido, colorearlo con Gram y determinar la flora bacteriana, el número de leucocitos por campo microscópico (por cm) y la presencia de células guía (1). Estas fueron definidas como células epiteliales vaginales con apariencia granular y ausencia de borde distintivo, debido al gran número de *G. vaginalis* adheridas a ellas (1,2,5). Con el tercer escobillón se sembró una caja de agar sangre de cordero y una de agar bifásico con sangre humana, HB (40), para el diagnóstico de gérmenes comunes (37) y de *G. vaginalis* (38). El último escobillón se sembró en un caldo especial para cultivar *T. vaginalis* (41).

La muestra endocervical tomada con escobillón de madera se cultivó sobre Thayer Martin (42) para el diagnóstico de *N. gonorrhoeae*, y se realizó con ella un extendido que fue coloreado con Gram con el propósito de determinar el número de leucocitos por centímetro y la presencia de diplococos

Gram negativos intracelulares (42). La segunda muestra del canal endocervical tomada con el esbobillón se colocó en medio de transporte que consistía en RPMI (Sigma), suero fetal bovino y antibióticos (43). La muestra en el medio de transporte se almacenó a -70°C hasta el momento de ser sembrada en células McCoy (43,44).

Las determinaciones de sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivos y negativos y eficiencia de las pruebas diagnósticas clínicas y paraclínicas fueron hechas de acuerdo con lo descrito para este tipo de análisis (45).

Tratamiento: de acuerdo con los resultados se inició la terapéutica así: ante el hallazgo de *G. vaginalis*, *Candida sp* o *T. vaginalis* se siguió el esquema recomendado por el Centro de Control de Enfermedades (CDC) de Atlanta, Estados Unidos (46).

Cuando se aisló *C. trachomatis*, el tratamiento suministrado fue inicialmente tetraciclina, pero se cambió por dioxiciclina debido a la mayor comodidad en la administración (15,46). Las pacientes con cultivos positivos para *C. trachomatis* fueron citadas 15 días después de terminada la terapia. Se tomó entonces una nueva muestra del endocervix y se cultivó en células McCoy.

RESULTADOS

Características generales de los grupos estudiados: las edades de las pacientes oscilaron entre 20 y 60 años, con predominio del grupo de 30 a 39 años, tanto entre las sintomáticas (50%) como entre las asintomáticas (54%). Con relación a la gestación, el mayor número de pacientes estudiadas habían tenido de dos a cuatro embarazos, 56% sintomáticas y 46% asintomáticas. Los ciclos menstruales fueron regulares en 98% de todas las pacientes.

Datos de la historia clínica: de las 242 sintomáticas, 97 (40%) relataron una evolución entre uno y seis meses y 75 pacientes (31%) presentaron el flujo por más de un año. En este mismo grupo 133 (55%) tenían prurito; 117 (48%) relataban mal olor; 46 (19%) ardor y 26 (11%) disuria.

Algún tipo de tratamiento había sido administrado a 112 pacientes (46%) y 130 (54%) no ha-

bían recibido ninguno. De todas las pacientes sintomáticas tratadas, ninguna había recibido tratamiento específico para infección por *C. trachomatis*.

Historia de infertilidad fue relatada por 16 pacientes de los dos grupos (5%) y antes de EPI en 12 (3%). Encontramos que 98 pacientes del primer grupo (40%) y 70 pacientes del segundo (63%) no planificaban. De las pacientes de los dos grupos que planificaban, el método más utilizado fue el dispositivo intrauterino (DIU), 47% y 64% respectivamente; seguido de Pomeroy 25% y 17%; anovulatorios 15% y 10% y preservativos 7%.

Hallazgos clínicos: al examen clínico, se halló flujo patológico en 165 (68%) de quienes lo relataban y en 10 (9%) de las asintomáticas. La vulvitis y la vaginitis estuvieron presentes en 23 (10%) y 29 (12%) de las sintomáticas, pero sólo una (1%) presentó vulvitis y otra (1%) vaginitis en las asintomáticas.

Hallazgos de laboratorio y correlación con los datos y hallazgos clínicos: en la Tabla 1 se describen los gérmenes aislados de la vagina en pacientes sintomáticas y asintomáticas. En las sintomáticas se encontró la asociación de *G. vaginalis* con *C. albicans* en tres pacientes (1%) y con *T. vaginalis* en un caso, al igual con *E. coli*. En tres casos (1%) se asoció *C. albicans* y enterobacterias. La *T. vaginalis* se diagnosticó por examen directo y cultivo en los siete casos.

En la Tabla 2 se encuentran los porcentajes de positividad de los hallazgos clínicos y paraclí-

Tabla 1. Gérmenes aislados de la vagina en los dos grupos estudiados.

Germen aislado	Sintomáticas n ? 242		Asintomáticas n ? 112	
	No.	%	No.	%
<i>G. vaginalis</i>	49	20	8	7
<i>C. albicans</i>	22	9	8	7
<i>Candida sp</i>	10	4	6	5
<i>Escherichia coli</i>	15	6	2	2
<i>Proteus mirabilis</i>	5	2	2	2
<i>T. vaginalis</i>	5	2	2	2
No aislamiento	144	60	85	76

Tabla 2. Porcentaje de positividad de los datos clínicos y paraclínicos presuntivos de *G. vaginalis* en el grupo de las sintomáticas con cultivo positivo (n=49).

Hallazgos	No.	%
Localización introito	9	18
Flujo característico	16	33
Olor	31	63
Aminas	35	71
Células guía	41	84

cos en las 49 pacientes con *G. vaginalis*. En las ocho pacientes asintomáticas con este germen, hubo 100% de positividad con la prueba de aminas y 75% con las células guía. En la Tabla 3 se presentan los datos de sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivos y negativos y efectividad de las pruebas de las aminas y células guía en el diagnóstico de vaginosis bacteriana por *G. vaginalis* en el grupo de sintomáticas. En el grupo de las asintomáticas la especificidad y el valor predictivo positivo de las células guía fue también de 100%.

Los hallazgos de *C. trachomatis* en el endocervix de las pacientes de ambos grupos y las asociaciones de *C. trachomatis* con otros microorganismos se presentan en la Tabla 4. No se aisló *N. gonorrhoeae* en ningún grupo.

En la Tabla 5 se hallan los porcentajes de positividad de los datos clínicos y paraclínicos presuntivos de infección por *C. trachomatis* en pacientes sintomáticas y asintomáticas. En algunas pacientes se encontraron dos o más hallazgos. Los datos de sensibilidad, especificidad y valores predictivos de los exámenes clínicos y paraclínicos

sugestivos de cervicitis por *C. trachomatis* para el grupo de sintomáticas se observan en la Tabla 6 y para el grupo de asintomáticas en la Tabla 7.

Encontramos cervicitis en 171 (48%) pacientes, 136 (80%) sintomáticas y 35 (20%) asintomáticas, y cervicitis e infección por *C. trachomatis* en 47 (27%); en las sintomáticas detectamos cer-

Tabla 4. Hallazgos de *C. trachomatis* en endocervix y microorganismos vaginales asociados.

Germen aislado	Sintomáticas n = 242		Asintomáticas n = 112	
	No.	%	No.	%
<i>C. trachomatis</i>	60	25	23	21
Ninguno	182	75	99	79
Asociaciones:				
<i>C. trachomatis</i> + <i>G. vaginalis</i>	9	15	1	4
+ <i>C. albicans</i>	5	8	1	4
+ <i>Enterobacterias</i>	4	7	1	4
+ <i>Candida sp.</i>	2	3	1	4

Tabla 5. Porcentajes de positividad de los datos clínicos y paraclínicos presuntivos de *C. trachomatis* en las pacientes con cultivos cervicales positivos.

Hallazgos	Sintomáticas (n = 60)		Asintomáticas (n = 23)	
	No.	%	No.	%
Disuria	5	8	1	4
Leucocitos > 10 x cm	14	23	3	13
Ectopia	19	32	5	22
Sangrado cervix	22	37	6	26
Ninguno	19	32	9	39

Tabla 3. Sensibilidad, especificidad y valores predictivos de los exámenes paraclínicos para *G. vaginalis* en pacientes sintomáticas (n=242).

Prueba	No.(+)	%							
		S	E	VPP	VPN	EP			
Cultivo	49								
Aminas	36	71(35/49)	99(192/193)	97(35/36)	93(192/206)	94(227/242)			
Células guía	41	84(41/49)	100(193/193)	100(41/41)	96(193/201)	97(234/242)			
S = Sensibilidad		E = Especificidad		VPP = Valor predictivo positivo		VPN = Valor predictivo negativo		EP = Efectividad de la prueba	

Tabla 6. Sensibilidad, especificidad y valores predictivos de los exámenes clínicos y paraclínicos para *C. trachomatis* en el grupo de las sintomáticas (n = 242).

Exámenes	No.(+)	%				
		S	E	VPP	VPN	EP
Cultivo 60						
Leucocitos	44	23(14/60)	84(152/182)	32(14/44)	77(152/198)	69(166/242)
Ectopia	73	32(19/60)	70(128/182)	26(19/73)	76(128/169)	61(147/242)
Sangrado	50	37(22/60)	85(154/182)	44(22/50)	80(154/192)	73(176/242)
Ver Tabla 3.						

Tabla 7. Sensibilidad, especificidad y valores predictivos de los exámenes clínicos y paraclínicos para *C. trachomatis* en el grupo de las asintomáticas.

Exámenes	No.(+)	%				
		S	E	VPP	VPN	EP
Cultivo 23						
Leucocitos	16	13(3/23)	85(76/89)	19(3/16)	79(76/96)	71(79/112)
Ectopia	24	22(5/23)	79(70/89)	21(5/24)	80(70/88)	67(75/112)
Sangrado	14	26(6/23)	91(81/89)	43(6/14)	83(81/98)	78(87/112)
Ver Tabla 3.						

vicitis sin etiología en 56 pacientes (41%). La cervicitis por *C. trachomatis* fue diagnosticada en 3 de 12 (25%) pacientes con antecedentes de EPI y en 7 de 16 (44%) con infertilidad. La cervicitis y el uso del DIU estuvieron presentes en 34 pacientes (20%); el hallazgo de cervicitis, DIU e infección por *C. trachomatis* en 10 (6%).

Relacionando el uso de anovulatorios con dos de los agentes etiológicos estudiados, *Candida* sp y *C. trachomatis*, encontramos 32% (8 de 25) con *Candida* sp y 16% (4 de 25) con *C. trachomatis*. La ectopia en el grupo que planificaba con anovulatorios ocurrió en ocho pacientes (32%), pero no encontramos relación de ectopia, uso de anovulatorios e infección por *C. trachomatis*. El Pomeroy como segundo método anticonceptivo fue empleado en 43 pacientes, 16 de ellas (37%) infectadas por *C. trachomatis*.

De las pacientes sintomáticas positivas para *C. trachomatis* 35 (58%) habían recibido tratamiento no específico. El tiempo de evolución del flujo fue en 25 (71%) de ellas mayor de 12 meses.

Eficacia del tratamiento: sólo 72 de las 83 pacientes positivas para *C. trachomatis* recibieron tratamiento y se logró un control en 57 (79%). El control fue negativo en 46 (81%) de ellas; las 11 positivas recibieron una segunda dosis y el control de 7 (64%) pacientes demostró que 6 (86%) se negativizaron.

DISCUSION

En nuestro estudio encontramos que los principales agentes etiológicos del flujo fueron: la *G. vaginalis* en vagina y la *C. trachomatis* en el cervix, hallazgo que está de acuerdo con los informes de la literatura actual (3-6, 10-15, 30-36).

El hallazgo de *G. vaginalis* como agente etiológico predominante de la vaginosis bacteriana, seguida de *C. albicans*, *Candida* sp y *T. vaginalis*, está de acuerdo con lo descrito en nuestra literatura. El aislamiento de los gérmenes Gram negativos puede indicar colonización vaginal por continuidad del tracto gastrointestinal (30,31,36). El hecho de haberse encontrado *G. vaginalis* en algu-

nas pacientes asintomáticas y que en general su asociación con otros gérmenes haya sido ocasional, confirma lo descrito por algunos autores (1,2,4,6,47,48).

Encontramos que los dos hallazgos que se correlacionaron más con el aislamiento de *C. albicans* y *Candida sp* fueron el flujo detectado por el clínico (100%) y el prurito (78%), hecho descrito recientemente por Odds y colaboradores (49).

Los cultivos de *T. vaginalis* se han recomendado como medio para aumentar la sensibilidad diagnóstica del examen directo; se ha observado que en 50% de las pacientes ocurren falsos negativos con sólo el examen directo (1,2); en nuestro caso debido al bajo número de pacientes con *T. vaginalis* no pudimos corroborar esta observación.

Con relación a la utilidad de los métodos clínicos y paraclínicos sencillos en el diagnóstico del flujo vaginal causado por *G. vaginalis*, encontramos que tanto la leucorrea como su localización no coincidieron con los informes de la literatura (2,5) ya que en un elevado número de pacientes no hallamos el flujo grisáceo, ni su presencia en el introito. Por el contrario, el olor desagradable relatado por las pacientes y confirmado por el examinador, la prueba de aminas positiva y el hallazgo de células guía fueron de gran ayuda para el diagnóstico de la vaginosis por *G. vaginalis*, confirmando las numerosas descripciones de la literatura (1,2,5,30,31). La célula guía se diagnosticó de acuerdo con la descripción dada por Eschenbach (2), se observó también el desplazamiento de la flora de *Lactobacillus* y la escasa reacción leucocitaria.

El valor predictivo positivo de una prueba de laboratorio está definido como el porcentaje de resultados verdaderos positivos cuando la prueba se aplica a una población de enfermos y sanos (45). En nuestra experiencia el valor predictivo positivo de las células guía fue del 100%, constituyendo así una excelente prueba para el diagnóstico presuntivo de la vaginosis por *G. vaginalis* y, en conjunto con los métodos anteriormente descritos, permite obviar la realización de cultivos racionalizando así el uso del laboratorio de bacteriología.

Llama la atención que en 104 (43%) de las pacientes sintomáticas no se pudo recuperar ningún microorganismo de vagina o cervix; pero 44 de ellas (42%) no presentaron al examen clínico flujo patológico. En los otros casos el no aislamiento se pudo deber a que no se estudiaron los otros agentes etiológicos tales como *M. hominis*, *U. urealyticum* y anaerobios (19-22).

En nuestro estudio vale la pena resaltar la alta prevalencia (25%) de la infección cervical por *C. trachomatis* en el grupo de las sintomáticas, constituido por pacientes que acudieron a consulta ginecológica general, considerado uno de los grupos de riesgo bajo, por su escasa promiscuidad sexual. En el grupo de las asintomáticas observamos una prevalencia de infección similar (21%), corroborando lo descrito en la literatura (10-15) y constituyendo uno de los graves problemas de la infección por *C. trachomatis* en mujeres. Tanto para las sintomáticas como para las asintomáticas el grupo de edad más afectado fue el comprendido entre 40 y 49 años (33% y 27%); contrario a los hallazgos de la literatura en donde se relata que la mayor prevalencia está en mujeres sexualmente activas menores de 30 años (15). En los dos trabajos colombianos (34,35), en uno la edad promedio fue de 29 años y en el otro se informó un rango de 15 a 44 años, por lo cual es imposible hacer una correlación con nuestro grupo y pensar que este hallazgo puede ser debido a las características culturales de nuestra población con referencia a su actividad sexual. Existe un informe de la literatura japonesa (49) en el cual hubo una alta prevalencia de cervicitis por *C. trachomatis* en mujeres postmenopáusicas; la explicación que se presenta es que la infección pudo ocurrir en el pasado y el agente sobrevivir por décadas.

Se confirmó que el diagnóstico clínico de la *C. trachomatis* no es posible, necesiándose para ello técnicas de laboratorio, ya que se demostró que la evidencia clínica de cervicitis no siempre indica la presencia del germen y que al observar cuellos aparentemente sanos, no se descarta la infección por esta bacteria. El sangrado por friabilidad del cervix fue el dato clínico que permitió una mayor aproximación al diagnóstico debido a su valor

predictivo negativo.

Uno de los síndromes asociados con la infección por *C. trachomatis* en la mujer es la EPI y la infertilidad subsecuente. Se ha descrito que en mujeres con EPI la tasa de recuperación de *C. trachomatis* es aproximadamente de 25 a 50% (15-17). En nuestro estudio, no obstante el pequeño número de pacientes con EPI, la *C. trachomatis* se aisló en porcentaje semejante a los descritos. Con relación a la infertilidad también observamos que en 16 pacientes que la relataron, la *C. trachomatis* se aisló en un alto porcentaje. Se sugiere realizar un estudio en esta población para confirmar ese hallazgo.

Relacionando los métodos anticonceptivos y la infección por *C. trachomatis* encontramos que no hubo pacientes con este germen que usando anovulatorios tuvieran ectopia, a pesar de que está descrito que las pacientes que toman anovulatorios pueden tenerla, favoreciendo la infección por *C. trachomatis*. Esto se puede explicar por el bajo número de las mujeres estudiadas que utilizaban este método anticonceptivo. Al observar el hallazgo de cervicitis, infección por *C. trachomatis* y uso de DIU, encontramos que no hubo una predisposición a la infección en las usuarias de este método, hecho que todavía está en discusión (15-18). La mayor correlación de infección y método de planificación fue encontrada en las pacientes con Pomeroy, reflejando tal vez una actividad sexual indiscriminada.

Las pacientes sintomáticas infectadas con *C. trachomatis* habían recibido tratamiento para otros agentes etiológicos, sin mejoría a pesar del largo período de evolución, demostrándose con esto que los ginecólogos no consideraron a la *C. trachomatis* como agente etiológico del flujo. La confirmación de este hecho se obtuvo al lograr la eliminación de los síntomas después del tratamiento adecuado. De las pacientes tratadas con el esquema específico 80% fueron negativas en el control, confirmándose la utilidad de la dioxiciolina (15).

La alta prevalencia de la infección por *C. trachomatis* en nuestro grupo de estudio, la señala como una de las más importantes enfermedades de transmisión sexual en nuestro medio, por lo cual

es imperativo pensar en esta patología y conocer los métodos disponibles de diagnóstico por el laboratorio, así como la terapéutica efectiva. El hecho de presentarse en el cervix la infección sin síntomas resalta la necesidad del diagnóstico oportuno por las graves repercusiones orgánicas que tiene en la mujer infectada y la alta frecuencia de transmisión a su descendencia y a su compañero sexual.

SUMMARY

In order to determine the etiology of vaginitis and cervicitis, a group of 354 symptomatic and asymptomatic patients was studied. *Gardnerella vaginalis* was the causative agent most frequently isolated in symptomatic patients (20%), although it was also found in 7% of asymptomatic patients. Among the laboratory tests for its diagnosis, clue cells were found in 84% of the cases, with a positive predictive value of 100%. *Candida* sp and *Trichomonas vaginalis* were isolated in 13% and 2% respectively. The prevalence of infection by *Chlamydia trachomatis* as determined by culture in McCoy cells was 25% and 21% respectively. The friability of the endocervix was among the physical findings the one that allowed a better diagnostic orientation to the clinician. No relationship could be established between infection by *C. trachomatis* and the type of contraceptive method employed. Specific treatment for *C. trachomatis*, which had previously not been given to asymptomatic patients, proved to be useful. Our findings point to a high prevalence of infection by *C. trachomatis*, suggesting that it is one of the most important sexually transmitted diseases in our country.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. B de Lazala por su contribución en la elaboración del protocolo. A los bacteriólogos B de Galindo y D Vanegas y a la bióloga N Ordóñez por su excelente colaboración en el procesamiento de las muestras. A la enfermera auxiliar N de Bernal por su valiosa colaboración en la toma de las muestras. A los Drs. M Restrepo, J Robledo y al estadístico J Parra por sus valiosos comentarios al revisar el manuscrito.

REFERENCIAS

1. Fleury F. Adult Vaginitis. *Clin Obstet Gynecol* 1981; 24:407-438.
2. Eschenbach DA. Infección vaginal. *Clin Obstet Gynecol* 1983; 1:221-240.

3. **Pheifer TA, Forsyth P, Durfee M, et al.** Nonspecific Vaginitis. Role of *Haemophilus vaginalis* and treatment with metronidazole. *N Engl J Med* 1978; **298**:1429-1434.
4. **Baldson MJ, Taylor GE, Pead L, Maskell R.** *Corynebacterium vaginale* and vaginitis: A controlled trial of treatment. *Lancet* 1980; **I**:501-504.
5. **Vontver LA, Eschenbach DA.** The role of *Gardnerella vaginalis* in nonspecific vaginitis. *Clin Obstet Gynecol* 1981; **24**:439-460.
6. **Eschenbach DA, Hillier S, et al.** Diagnosis and clinical manifestations of bacterial vaginosis. *Am J Obstet Gynecol* 1988; **158**:819-828.
7. **Kaufman RH.** Establishing a correct diagnosis of vulvovaginal infection. *Am J Obstet Gynecol* 1988; **158**:986-988.
8. **Robertson WH.** Mycology of vulvovaginitis. *Am J Obstet Gynecol* 1988; **158**:989-990.
9. **McKay M.** Cutaneous manifestations of Candidiasis. *Am J Obstet Gynecol* 1988; **158**:991-993.
10. **Schachter J.** Chlamydial infections (3 parts). *N Engl J Med* 1978; **298**:428-435,490-495,540-549.
11. **Maurice J.** Ubiquitous parasites: Chlamydial infections. New commonest sex-transmitted disease. *International Health Magazine* 1983; **3**:19-20.
12. **Thompson SE, Washington E.** Epidemiology of sexually transmitted *Chlamydia trachomatis* infections. *Epidemiol Rev* 1983; **5**:96-123.
13. **Sweet RL, Schachter J, Landers DV.** Infecciones por *Chlamydia* en Obstetricia y Ginecología. *Clin Obstet Gynecol* 1983; **1**:167-192.
14. **Brunham R, Paavonen J.** Mucopurulent cervicitis: The ignored counterpart in women of urethritis in men. *N Engl J Med* 1984; **311**:1-6.
15. Center for Disease Control. *Chlamydia trachomatis* infections: policy guidelines for prevention and control. *MMWR* 1985; **34** (Suppl):53S-74S.
16. **Keit R, Louis G.** New concepts on the causation of pelvic inflammatory diseases. Current Problems in Obstetrics Gynecology and Fertility. *Year Book Medical Publishers Inc.* 1986; Vol. IX (1).
17. **Burnakis TH, Hildebrandt N.** Pelvic Inflammatory Disease: A review with emphasis on antimicrobial therapy. *Rev Inf Dis* 1986; **8**:86-116.
18. **Edelman DA.** The use of intrauterine contraceptive devices, pelvic inflammatory disease and *Chlamydia trachomatis* infection. *Am J Obstet Gynecol* 1988; **158**:956-959.
19. **Paavonen J, Miettinen A.** *Mycoplasma hominis* in nonspecific vaginitis. *Sex Transm Dis* 1983; **10** (Suppl):271-275.
20. **Mc Cormack WN, Rosner B, Alpert S, et al.** Vaginal colonization with *Mycoplasma hominis* and *Ureaplasma urealyticum*. *Sex Transm Dis* 1986; **13**:67-70.
21. **Blackwell AL, Fox AR, Phillips I, Barlow D.** Anaerobic Vaginosis: clinical, microbiological and therapeutic findings. *Lancet* 1983; **II**: 1379-1382.
22. **Spiegel CA, Eschebach DA, Amsel R, Holmes KK.** Curved anaerobic bacteria in bacterial nonspecific vaginosis and their response to antimicrobial therapy. *J Infect Dis* 1983; **148**:817-822.
23. **Chemesky M.** Detection of *Chlamydia trachomatis* antigens by enzyme immunoassay and immunofluorescence in genital specimens from symptomatic and asymptomatic men and women. *J Infect Dis* 1986; **154**:141-148.
24. **Durán F, Rey P, et al.** Flujo Genital. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 1960; **11**:61-100.
25. **Acosta Bendek E.** Tratamiento del flujo genital. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 1960; **11**:112-122.
26. **Restrepo M.** Estudio de 1.200 flujos vaginales. *Antioquia Medica* 1964; **14**:4-15.
27. **Díaz J.** Flujo vaginal en la paciente embarazada. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 1970; **21**:75-77.
28. **Buitrago E, Zapata J.** Estudio sobre flujo vaginal en mujeres atendidas por el DUIS en 1971. *Tribuna Medica* 1972; **46**:19-26.
29. **Acosta Bendek E, Vásquez N, Duva J, Iriarte C.** Rujo Genital. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 1980; **31**:304-322.
30. **Díaz F, Vélez H, Vélez MI, Jiménez OL, Ochoa SI.** Flujo vaginal. Experiencia con el diagnóstico microbiológico de 1.178 casos. *Biomédica* 1985; **5**:92-94.
31. **Díaz F, Vásquez ME, Escobar S, et al.** Vaginitis por *Gardnerella vaginalis* en un servicio médico universitario. *Acta Med Colomb* 1985; **10**:197-203.
32. **Angulo A, Moreno B, Mora E.** Tratamiento de la enfermedad pélvica inflamatoria con metronidazol y/o penicilina. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 1985; **36**:123-132.
33. **Restrepo M, Díaz F, Gómez M.** Urethritis masculina. *Acta Med Colomb* 1986; **11**:21-27.
34. **Robledo J, Trujillo LF, Arboleda G, Trujillo H, Mejía GL.** *Chlamydia trachomatis* en síndromes infecciosos de mujeres en Medellín, Colombia, Suramérica. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 1987; **38**:175-186.
35. **Cardona D, Raad J.** Etiología de las enfermedades de transmisión sexual en Manizales. MB A 3. Resúmenes II Congreso Latinoamericano y V Congreso Colombiano de Medicina Tropical. *Biomédica Suplemento* No. 1,1987.
36. **Alzate LM, Díaz F.** Rujo vaginal. Etiología en una unidad intermedia de salud. *Biomédica* 1987; **7**:95-99.
37. **Izenberg HD, Washington JA, Balows A, Sonnenwirth AC.** Collection, handling and preprocessing of specimens. En: EH Lennette, A Balows, WS Hausler, HJ Shadomy, eds. *Manual of Clinical Microbiology*. Fourth ed. Washington, American Society for Microbiology; 1985:73-98.
38. **Piot P.** *Gardnerella vaginalis*. En: EH Lennette, A Balows, WJ Hausier, HJ Shadomy, eds. *Manual of Clinical Microbiology*. Fourth ed. Washington, American Society for Microbiology; 1985:874-876.
39. **Cooper BH, Silva-Hutner M.** Yeast of medical importance. En: EH Lennette, A Balows, WJ Hausier, HJ Shadomy, eds. *Manual of Clinical Microbiology*. Fourth ed. Washington, American Society for Microbiology; 1985:526-541.
40. **Totten PA, Amsel R, Hale J, Piot P, Holmes KK.** Selective differential human blood bilayer media for isolation of *Gardnerella (Haemophilus) vaginalis*. *J Clin Microbiol* 1982; **15**:141-147.
41. **Feinberg JG, Whittington JM.** A culture medium for *Thichomonas vaginalis*, Donné and species of *Candida*. *J Clin Pathol* 1957; **10**:327.
42. **Guzmán M, Vargas CI.** *Neisseria*. En: Microbiología Médica. Manual de Procedimientos. Serie de Publicaciones Científicas No. 14. Bogotá, Instituto Nacional de Salud; 1988:127-150.
43. **Bird BR, Forrester FT.** Laboratory diagnosis of *Chlamydia trachomatis* infections. U.S. Department of Health and Human Services. Centers for Disease Control. Atlanta, GA. 1982.
44. **Schachter J.** *Chlamydiae* (Psittacosis, Lymphogranuloma Venereum, Trachoma Group). En: EH Lennette, A Balows, WJ Hausler, HJ Shadomy, eds. Fourth ed. Washinton, American Society for Microbiology; 1985:856-862.
45. Centers for Disease Control. Sexually Transmitted Diseases. Treatment guidelines. *MMWR* 1982; **31** (Suppl):35S-36S.
46. **Galen RS, Gambino SR.** Beyond normality. The predictive value and efficiency of medical diagnoses. Chapter 2: Sensitivity, specificity and prevalence. New York. J Willey and Sons; 1975:10-14.
47. **Dunkelberg WE, Hefner JD.** *Haemophilus vaginalis* among asymptomatic women. *J Obstet Gynecol* 1961; **20**:629-631.
48. **Vargas CI, Vanegas D, Heredia CR.** *Gardnerella vaginalis*. Aspectos clínicos y de laboratorio. Serie de Notas e Informes Técnicos No. 18. Bogotá, Instituto Nacional de Salud, 1989.
49. **Odds FC, Webster CE, Mayuranathan P, Simmons PD.** *Candida* concentrations in the vagina and their association with signs and symptoms of vaginal candidosis. *J Med Vet Mycol* 1988; **26**:277-283.
50. **Nagashima T.** A high prevalence of chlamydial cervicitis in postmenopausal women. *Am J Obstet Gynecol* 1987; **156**:31-32.