

ARTÍCULO ORIGINAL

Diagnóstico de infecciones genitales bajas no virales en pacientes procedentes de la Consulta de Ginecología infantojuvenil

Rafael Abreu Duarte^{1*} , Maida López Pérez² , Enma Truffin Truffin² , Noira Durán Morera² , Anisbel Ruíz Ramos³ 

¹Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

²Hospital Provincial Ginecoobstétrico Universitario “Mariana Grajales”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

³Hospital Provincial Pediátrico Universitario “José Luis Miranda”, Santa Clara, Villa Clara, Cuba

*Rafael Abreu Duarte. rabreud@nauta.cu

Recibido: 24/05/2022 - Aprobado: 26/10/2022

RESUMEN

Introducción: las infecciones genitales bajas no virales constituyen uno de los motivos más frecuentes de consulta médica en Ginecología. La juventud constituye un período vulnerable para el padecimiento de este tipo de infecciones. El diagnóstico microbiológico por las variadas técnicas existentes garantiza precisar la etiología específica que causa la infección genital.

Objetivo: caracterizar las infecciones genitales bajas no virales en jóvenes femeninas procedentes de la Consulta de Ginecología infantojuvenil.

Métodos: se realizó una investigación descriptiva longitudinal prospectiva en el Laboratorio de Microbiología del Hospital “Mariana Grajales” en el período de enero a diciembre de 2019. La muestra quedó constituida por las 91 pacientes que cumplieron con los requisitos de inclusión. Su diagnóstico se realizó según el algoritmo establecido en la sección de infección del tracto reproductor.

Resultados: la vulvovaginitis estuvo presente en el 41,8% de las pacientes, en el 63,2% de las jóvenes con vulvovaginitis se aisló *Candida spp.*, se diagnosticó *Ureaplasma spp.* en el 22% de los casos, en el 76,9% de las pacientes no se aislaron bacterias patógenas y en el estuche diagnóstico de reacción de la cadena polimerasa el microorganismo más detectado fue el *Mycoplasma genitalium* en el 16,5% de los casos.

Conclusiones: la vulvovaginitis por *Candida spp.* fue la forma clínica más frecuente de presentación de las infecciones genitales bajas no virales entre las jóvenes. *Ureaplasma spp.* fue el microorganismo más detectado mediante el estuche comercial Myco Well D One. En la mayoría de las pacientes no se aislaron bacterias patógenas. El microorganismo más detectado por reacción de la cadena polimerasa fue *Mycoplasma genitalium*.

Palabras clave: infecciones genitales bajas no virales; jóvenes femeninas; diagnósticas microbiológicas

ABSTRACT

Introduction: non-viral lower genital infections are one of the most frequent reasons for medical consultation in Gynecology. Youth is a vulnerable period for the development of this type of infections. The microbiological diagnosis by the various existing techniques guarantees to determine the specific etiology causing the genital infection.

Objective: to characterize non-viral lower genital infections in young females from the infantile and juvenile Gynecology Clinic.

Methods: a prospective longitudinal descriptive research was carried out in the Microbiology Laboratory of the "Mariana Grajales" Hospital from January to December 2019. The sample consisted of 91 patients who met the inclusion requirements. Their diagnosis was made according to the algorithm established in the reproductive tract infection section.

Results: vulvovaginitis was present in 41.8% of patients, *Candida spp.* was isolated in 63.2% of young women with vulvovaginitis, *Ureaplasma spp.* was diagnosed in 22% of cases, pathogenic bacteria were not isolated in 76.9% of patients and in the polymerase chain reaction diagnostic kit the most detected microorganism was *Mycoplasma genitalium* in 16.5% of cases.

Conclusions: vulvovaginitis due to *Candida spp.* was the most frequent clinical presentation of non-viral lower genital infections among young women. *Ureaplasma spp.* was the most frequently detected microorganism using the Myco Well D One commercial kit. No pathogenic bacteria were isolated in the majority of patients. The most detected microorganism by polymerase chain reaction was *Mycoplasma genitalium*.

Key words: non-viral lower genital infections; young females; microbiological diagnostics

INTRODUCCIÓN

Las infecciones genitales bajas no virales constituyen uno de los motivos más frecuentes de consulta médica en Ginecología y es una importante causa de morbilidad, entre ellas las infecciones de cérvix, vagina, vulva y sus glándulas anexas. Entre los microorganismos más frecuentes de etiología no viral se encuentran *Candida spp.*, causantes de la vaginosis bacteriana, *Trichomonas vaginalis*, *Neisseria gonorrhoeae* y *Chlamydia trachomatis* y algunas especies de *Mycoplasma*.⁽¹⁾

La juventud es el período en el que se consolidan los caracteres psicológicos, sociales y biológicos de cada persona; es una etapa de la vida en que se carece de los conocimientos necesarios para la realización de prácticas sexuales organizadas, además se desarrollan los caracteres sexuales en ambos sexos, lo que les hace sentir la necesidad de experimentar nuevas formas de relacionarse. Estas condiciones hacen de esta etapa un período vulnerable para el contagio y el padecimiento de las infecciones genitales.⁽²⁾

Según la Organización Mundial de la Salud en 2016 cada día más de un millón de personas contraen una infección de transmisión sexual (ITS). Se estima que, anualmente, unos 376 millones de personas contraen alguna de las cuatro siguientes: clamidiasis (127 millones), gonorrea (87 millones), sífilis (seis millones) o tricomoniasis (156 millones).⁽³⁾

La infección por *Chlamydia trachomatis* es la segunda infección genital más frecuente en el mundo y la más común en mujeres jóvenes.⁽⁴⁾

En Cuba se notifican, anualmente, aproximadamente 50 000 casos de ITS, con una tendencia ascendente en los últimos años. Entre las más frecuentes se encuentran la blenorragia, la sífilis, la uretritis no gonocócica, el condiloma acuminado, la tricomoniasis, el herpes simple genital y el virus de inmunodeficiencia humana (VIH).⁽²⁾

No existen en Cuba, ni en la Provincia de Villa Clara, estudios precedentes que aborden esta temática de forma específica en este grupo de edades, solo se refiere el estudio realizado en Villa Clara por López Pérez y colaboradores en mujeres atendidas en la Consulta externa de Ginecología, en el que se analizan 222 pacientes: en el 18,9% se observaron células levaduriformes, el 16,2% presentaban vaginosis bacteriana y cuatro pacientes tuvieron diagnóstico de *Trichomonas vaginalis*.⁽⁴⁾

Las infecciones genitales en la Provincia de Villa Clara representan un problema de salud por la alta incidencia con que se informan, por la cantidad de recursos que se emplean en su diagnóstico y su tratamiento y por la repercusión que tienen en la salud sexual y reproductiva de las jóvenes que las padecen.

Las jóvenes constituyen un grupo sensible por la inmadurez psicológica y biológica en este período de la vida, a su vez también constituye una etapa en la que el diagnóstico adecuado, así como el tratamiento oportuno, pueden dar un giro en la evolución de la enfermedad. Conocer cuáles son las principales características clínicas y microbiológicas de las infecciones genitales en las jóvenes de la provincia constituye una herramienta valiosa para un mejor abordaje diagnóstico, terapéutico y en la prevención de futuras complicaciones. Este trabajo caracteriza las infecciones genitales bajas no virales en jóvenes femeninas procedentes de la Consulta de Ginecología infantojuvenil.

MÉTODOS

Se realizó una investigación descriptiva longitudinal prospectiva en el Laboratorio de Microbiología del Hospital Provincial Ginecoobstétrico Universitario "Mariana Grajales" de la Ciudad de Santa Clara, Provincia de Villa Clara, en el período de enero a diciembre de 2019.

La muestra se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico intencional por criterios y quedó constituida por las 91 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión:

- Tener entre 12 y 20 años de edad
- Diagnóstico clínico de infecciones genitales bajas no virales
- Mantener relaciones sexuales
- Aceptar ser incluidas en el estudio.

Las pacientes con sospecha de infecciones genitales bajas referidas desde la Consulta de Ginecología infantojuvenil, una vez confirmado el diagnóstico clínico, fueron remitidas al Laboratorio de Microbiología para la toma de muestras. Estas fueron recogidas, conservadas y procesadas según el algoritmo diagnóstico establecido en la sección de infecciones del tracto reproductor del Laboratorio: se les realizó exudado vaginal para evaluar criterios de Amsel (leucorrea mal oliente, presencia de células guía en el exudado vaginal, prueba de aminas positivo y pH mayor de 4,5), que permitió

el diagnóstico de vaginosis bacteriana; cultivo vaginal bacteriológico en Agar Sangre y Agar Mac Conkey, empleado para diagnóstico de otras bacterias patógenas; cultivo micológico en Agar Dextrosa Saboureaud para diagnóstico de especies de *Candida*; exudado endocervical para emplear el estuche comercial Myco Well D One en el diagnóstico de *Mycoplasma hominis*, *Mycoplasma spp.* y *Ureaplasma spp.* y, por último, se utilizó el exudado vaginal autorecolectable coleccionado junto con 20 ml de orina, muestra que se empleó para realizar reacción de la cadena polimerasa con reverso transcripción (RT-PCR, por sus siglas en inglés, *reverse transcription-polymerase chain reaction*) múltiple en el Laboratorio de Biología Molecular del Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología de Villa Clara para diagnóstico de *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Mycoplasma genitalium* y *Trichomonas vaginalis*.

Se confeccionó una Guía de observación para la recolección de los datos necesarios en el estudio a partir de la solicitud de examen microbiológico y del Libro de registro del Laboratorio. La información obtenida fue llevada a una base de datos.

Las variables empleadas en la investigación fueron las formas clínicas de presentación (vulvovaginitis, vaginosis, cervicitis y cervicovaginitis) y el diagnóstico de *Candida spp.*, de vaginosis bacteriana, de *Mycoplasmas urogenitales*, de otras bacterias patógenas y de infecciones genitales por RT-PCR múltiple.

Los datos correspondientes a las variables de estudio fueron llevados a ficheros y procesados a través de los programas Microsoft Excel 2016 y SPSS versión 22.

Se hizo uso de la estadística descriptiva como medida de resumen para variables cualitativas, frecuencias absolutas y relativas (números y por ciento).

Se aplicó la prueba de independencia basada en la distribución Chi cuadrado; por limitaciones en esta se tomó el resultado de la prueba exacta de Fisher. Los resultados fueron presentados en tablas.

Se tuvieron presente las normas éticas establecidas en el contexto y los principios bioéticos de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia. Se obtuvo por escrito el consentimiento informado de las pacientes o en casos de menores de 18 años de sus tutores legales.

RESULTADOS

La vulvovaginitis se diagnosticó en 38 pacientes (41,8%), seguida de la cervicitis (24, 26,3%) y de la vaginosis (17, 18,7%). Solo en 12 (13,2%) de los casos estudiados se realizó diagnóstico clínico de cervicovaginitis.

Al evaluar los resultados de los diferentes diagnósticos aplicados se observó que el 37,4% de las pacientes tuvo *Candida spp.*, la vaginosis bacteriana se diagnosticó en el 24,2%, los Micoplasmas urogenitales en el 25,3% y otras bacterias patógenas en el 23,1% de los casos. También se detectó un 39,6% de positividad mediante la técnica de PCR-multiplex en tiempo real para infecciones genitales.

En la Tabla 1 se reflejó el diagnóstico de *Candida spp.* con las formas clínicas de presentación y se encontró que, de forma significativa, existe una relación

de dependencia entre estas dos variables, y se apreció que el 63,2% de las pacientes con vulvovaginitis tenía diagnóstico de *Candida spp.*; este microorganismo también se aisló en el 33,3% de las pacientes con cervicovaginitis y, en menor proporción, entre las pacientes con cervicitis y vaginosis.

Tabla 1. Diagnóstico de *Candida spp.* según las formas clínicas de las infecciones genitales bajas no virales

Diagnóstico de <i>Candida spp.</i>	Formas clínicas								Total	
	Cervicitis		Vulvovaginitis		Vaginosis		Cervicovaginitis			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Positivo	4	16,7	24	63,2	2	11,8	4	33,3	34	37,4
Negativo	20	83,3	14	36,8	15	88,2	8	66,7	57	62,6
Total	24	100	38	100	17	100	12	100	91	100

$$\chi^2=20,040; p=0,000$$

El diagnóstico de vaginosis bacteriana según las formas clínicas de presentación de las infecciones genitales bajas aparece en la Tabla 2. Se apreció, significativamente, que el 94,1% de las pacientes con síntomas de vaginosis tuvieron diagnóstico de vaginosis bacteriana basado en los criterios de Amsel.

Tabla 2. Diagnóstico de vaginosis bacteriana según las formas clínicas de las infecciones genitales bajas no virales

Diagnóstico vaginosis bacteriana	Formas clínicas								Total	
	Cervicitis		Vulvovaginitis		Vaginosis		Cervicovaginitis			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Positivo	1	4,2	3	7,9	16	94,1	2	16,7	22	24,2
Negativo	23	95,8	35	92,1	1	5,9	10	83,3	69	75,8
Total	24	100	38	100	17	100	12	100	91	100

$$\chi^2=49,474; p=0,000$$

La Tabla 3 mostró la relación entre el diagnóstico de *Mycoplasmas* urogenitales y las formas clínicas de presentación y se observó que la especie que se detectó con más frecuencia fue *Ureaplasma spp.*, presente en el 33,3% de los casos, seguida de *Mycoplasma hominis* y de solo un caso diagnosticado con *Mycoplasma spp.* No hubo una relación significativa entre las formas clínicas de las infecciones genitales bajas y la detección de estos microorganismos.

Tabla 3. Diagnóstico de *Mycoplasmas* urogenitales según las formas clínicas de las infecciones genitales bajas no virales

Diagnóstico de <i>Mycoplasmas</i> urogenitales	Formas clínicas								Total	
	Cervicitis		Vulvovaginitis		Vaginosis		Cervicovaginitis			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
<i>Mycoplasma hominis</i>	1	4,2	1	2,6	0	0,00	0	0,00	2	2,2
<i>Mycoplasma spp.</i>	0	0,00	1	2,6	0	0,00	0	0,00	1	1,1
<i>Ureaplasma spp.</i>	8	33,3	4	10,5	5	29,4	3	25	20	22
Negativo	15	62,5	32	84,2	12	70,6	9	75	68	74,7
Total	24	100	38	100	17	100	12	100	91	100

$$\chi^2=9,078; p=0,360$$

El diagnóstico de otras bacterias patógenas relacionado con las formas clínicas de presentación se mostró en la Tabla 4, en la que se apreció que en el 76,9% de las pacientes no se aíslan bacterias patógenas. No existe relación significativa entre estos aislamientos y las formas clínicas de presentación. A pesar de esto, del total de casos positivos el primer tipo de bacteria, en orden de frecuencia, fueron las enterobacterias, seguidas de los cocos grampositivos y de solo dos casos en los que se aislaron bacilos gramnegativos no fermentadores.

Tabla 4. Diagnóstico de otras bacterias patógenas según las formas clínicas de las infecciones genitales bajas no virales

Diagnóstico de otras bacterias patógenas	Formas clínicas								Total	
	Cervicitis		Vulvovaginitis		Vaginosis		Cervicovaginitis			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
No bacterias patógenas	18	75	29	76,3	15	88,2	8	66,7	70	76,9
Cocos grampositivos	3	12,5	2	5,3	0	0,00	3	25	8	8,8
Enterobacterias	3	12,5	6	15,8	1	5,9	1	8,3	11	12,1
Bacilos gramnegativos no fermentadores	0	0,00	1	2,6	1	5,9	0	0,00	2	2,2
Total	24	100	38	100	17	100	12	100	91	100

$$\chi^2=8,430; p=0,416$$

La Tabla 5 mostró la relación entre las formas clínicas de presentación y el diagnóstico de infecciones genitales por RT-PCR múltiple. Se observó que no existe una relación significativa entre estas dos variables; no obstante, el microorganismo más detectado fue el *Mycoplasma genitalium* (16,5%), seguido de *Chlamydia trachomatis* (13,2%) y de la coinfección de *Mycoplasma genitalium-Chlamydia trachomatis*.

Tabla 5. Diagnóstico de infecciones genitales por PCR según las formas clínicas de las infecciones genitales bajas no virales

Diagnóstico de infecciones genitales por PCR	Formas clínicas								Total	
	Cervicitis		Vulvovaginitis		Vaginosis		Cervicovaginitis			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
<i>Mycoplasma genitalium</i>	4	16,7	3	7,9	4	23,5	4	33,3	15	16,5
<i>Chlamydia trachomatis</i>	3	12,5	5	13,2	1	5,9	3	25	12	13,2
<i>Trichomonas vaginalis</i>	1	4,2	0	0,00	0	0,00	1	8,3	2	2,2
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	0	0,00	1	2,6	0	0,00	0	0,00	1	1,1
<i>Chlamydia trachomatis</i> + <i>Trichomonas vaginalis</i>	0	0,00	1	2,6	0	0,00	1	8,3	2	2,2
<i>Micoplasma genitalium</i> + <i>Chlamydia trachomatis</i>	1	4,2	2	5,3	1	5,9	0	0,00	4	4,4
Negativo	15	62,5	26	68,4	11	64,7	3	25	55	60,4
Total	24	100	38	100	17	100	12	100	91	100

$$\chi^2=18,960; p=0,240$$

DISCUSIÓN

El diagnóstico de las infecciones genitales entre las jóvenes requiere de un análisis clínico y microbiológico que permita realizar un mejor abordaje

terapéutico. Conocer las principales formas clínicas y los microorganismos que las producen representa una herramienta de gran valor en la práctica médica. En la investigación se observó que la vulvovaginitis es la forma clínica más frecuente de presentación entre las jóvenes. Al realizar el diagnóstico microbiológico se pudo apreciar que la mayor positividad se obtuvo mediante la técnica de PCR múltiple para la detección de infecciones genitales, esta prueba diagnóstica presenta una elevada sensibilidad y permite la detección de *Mycoplasma genitalium*, *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae* y *Trichomona vaginalis*; sin embargo, al particularizar en el diagnóstico de cada microorganismo por separado es realmente *Candida spp.* y la vaginosis bacteriana los que más frecuencia tienen en la población estudiada.

La vulvovaginitis por *Candida spp.* es la causa infecciosa más frecuente en la adolescencia y un problema común asociado a altos índices de morbilidad.^(5,6) Estos resultados coinciden con los de la presente investigación en la que la *Candida spp.* se encontraba como microorganismo causante de vulvovaginitis en más de la mitad de las jóvenes.

Es válido aclarar que se puede aislar a *Candida spp.* en paciente con otras formas clínicas de presentación porque puede encontrarse asociada a otros microorganismos e, incluso, formar parte de la flora normal sin provocar los síntomas que comúnmente causan cuando está asociada a vulvovaginitis.

La vaginosis bacteriana también es una enfermedad frecuente en la mujer sexualmente activa, por lo que las jóvenes que ya mantienen relaciones sexuales no están exentas de ese grupo. En la presente investigación se realizó el diagnóstico de esta enfermedad basado en los criterios de Amsel, que relaciona diferentes aspectos clínicos, aunque la mayoría de ellos en la práctica se evalúan en el laboratorio.

La vaginosis bacteriana es la primera causa de infección genital en la mujer sexualmente activa,^(7,8,9) lo que no coincide con los resultados de la presente investigación, en la que la vaginosis ocupa el segundo lugar en orden de frecuencia. Este estudio presenta resultados que demuestran la gran variabilidad que puede tener el diagnóstico de la vaginosis bacteriana a nivel mundial y refiere el problema de sobrediagnóstico por el empleo de los criterios de Amsel que, aunque presenta menor sensibilidad y especificidad que otros métodos utilizados para el diagnóstico de vaginosis bacteriana, constituye una herramienta útil a emplear por su bajo costo, su accesibilidad y su fácil implementación en los Laboratorios de Microbiología de las áreas de salud.

Mycoplasma hominis, *Ureaplasma spp.* y *Mycoplasma genitalium* se han asociado definitivamente con la enfermedad y con la potencial implicación en la enfermedad del tracto urogenital. La colonización del tracto urogenital por *Mycoplasma hominis* y *Ureaplasma spp.* plantea dificultades en la valoración de su aislamiento a partir de muestras procedentes del tracto genitourinario inferior, son necesarios el empleo de métodos de cultivo cuantitativos y el establecimiento de puntos de corte que permitan diferenciar colonización de infección.⁽¹⁰⁾

Para su diagnóstico se han creado un gran número de métodos basados en cultivos con medios selectivos para la detección de *Mycoplasma* genitales, como lo es el estuche diagnóstico Myco Well D One. Este estuche comercial

permite la detección de *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma spp.* y *Mycoplasma spp.*

Tres estudios muestran que *Ureaplasma spp.* es el *Mycoplasma* más frecuentemente aislado en un 70%, un 56,4% y un 15,3% respectivamente de las pacientes estudiadas en cada uno, resultados que coinciden con los de la presente investigación.^(4,10,11)

Existen otras bacterias patógenas específicas que presentan mayor valor en el caso de las niñas pre púber en las que la contaminación ocurre con mayor frecuencia por la cercanía del ano al introito vaginal y la contaminación, en muchos casos, con las secreciones respiratorias. En el caso de la presente investigación, en la que se estudian jóvenes y adolescentes, estos aislamientos deben ser interpretados como etiología de vulvovaginitis cuando el crecimiento es confluyente y está causado, generalmente, por aseo inadecuado de los genitales, desequilibrios de la microbiota normal de la vagina o ante algún procedimiento o intervención quirúrgica previa.

Según el artículo "Flora vaginal en pacientes que asisten a consulta ginecológica" los cocos grampositivos (*Enterococcus sp*, *Streptococcus* grupo B, *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus coagulasa negativa*) y *Escherichia coli* fueron los microorganismos aislados de las pacientes con vaginitis aeróbicas: de un total de 18 pacientes el 27,7% tuvo aislamiento de enterobacterias y el resto, un 72,2%, fueron cocos grampositivos,⁽¹²⁾ lo que no coincide con los resultados de la presente investigación en la que, en orden de frecuencia, las enterobacterias ocupan el primer lugar, seguidas de los cocos grampositivos.

En un estudio de 440 mujeres se aislaron 75 pacientes con vaginitis por *Escherichia coli*, que representaron el 17% de las estudiadas.⁽¹³⁾ Este resultado coincide con la presente investigación en las que las enterobacterias están en primer lugar entre este grupo de bacterias patógenas.

El estuche diagnóstico de PCR múltiple de infecciones genitales que se empleó en este estudio permite la detección de cuatro microorganismos (*Mycoplasma genitalium*, *Chlamydia trachomatis*, *Trichomona vaginalis* y *Neisseria gonorrhoeae*). Su utilización en las jóvenes y adolescentes constituye una herramienta valiosa porque permite la detección de cuatro de los microorganismos patógenos más importantes de transmisión sexual, con consecuencias muchas veces irreversibles en la salud sexual y reproductiva de la mujer. *Mycoplasma genitalium*, *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae* se colocan actualmente como las principales causas de cervicitis, de enfermedad inflamatoria pélvica y de infertilidad.

Mycoplasma genitalium se asocia significativamente con la cervicitis y es detectada por PCR en el 25% de las mujeres con este diagnóstico, aunque son frecuentes las coinfecciones en un análisis de regresión logística.⁽¹⁴⁾ Esta afirmación difiere, en parte, de la presente investigación en la que, a pesar de que la mayoría de los aislamientos de *M. genitalium* ocurrió en pacientes con cervicitis, no existe relación significativa entre el diagnóstico por PCR y las formas clínicas de presentación.

El 9% de las mujeres sexualmente activas menores de 25 años padecen *Chlamydia trachomatis*; el cribado con auto-toma de la muestra y la detección mediante amplificación de ácidos nucleicos son las formas más eficaces de control sanitario.⁽¹⁵⁾ Coincide con la presente investigación en el empleo de la

auto-toma de muestra para el diagnóstico de *Chlamydia trachomatis* por PCR, así como en la frecuencia de su detección, porque no dista mucho de la encontrada.

CONCLUSIONES

La vulvovaginitis por *Candida. spp* es la forma clínica más frecuente de presentación de las infecciones genitales bajas no virales entre las jóvenes, seguida del diagnóstico de vaginosis bacteriana. *Ureaplasma spp.* fue el microorganismo más detectado mediante el estuche comercial Myco Well D One. En la mayoría de las pacientes no se aíslan bacterias patógenas. El microorganismo más detectado por PCR fue *Mycoplasma genitalium*, seguido de *Chlamydia trachomatis*, ambos de difícil diagnóstico y relacionados con afectación a la salud sexual y reproductiva de la joven.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vidart Aragón JA, Escudero Fernández M, Coronado Martín PJ. Infecciones del tracto genital inferior: Agentes bacterianos y otros. En: Cabero Roura LI, Cabrillo Rodríguez E, Bajo Arenas JM, Calaf Alsina J, Cararach Ramoneda V, Davi Armengol E, et al. Tratado de ginecología y obstetricia. 2da ed. Madrid: Médica Panamericana; 2014. p 340-346.
2. García-Vázquez J, Quintó Domech L, Nascimento M, Agulló-Tomás E. Evolución de la salud sexual de la población adolescente española y asturiana. Rev Esp Salud Pública [Internet]. 2019 [citado 15/04/2020];93:e201909071. Disponible en: <https://scielosp.org/article/resp/2019.v93/e201909071/>
3. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Biblioteca Médica Nacional. Infecciones de transmisión sexual. Estadísticas Mundiales. Factográfico salud [Internet]. 2020 [citado 15/04/2020];6(2):1-16. Disponible en: <http://files.sld.cu/bmn/files/2020/02/factografico-de-salud-febrero-2020.pdf>
4. López Pérez M, Palma Mora S, García Gómez D. Infecciones cervicovaginales en pacientes sintomáticas atendidas en la Consulta externa de Ginecología. Acta Méd Centro [Internet]. 2020 [citado 20/11/2020];14(1):53-59. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amdc/v14n1/2709-7927-amdc-14-01-53.pdf>
5. Andrés Domingo P. Alteraciones vulvovaginales (bartolinitis, leucorreas, traumatismos, vaginosis e infecciones de transmisión sexual). Adolescere [Internet]. 2019 [citado 21/05/2020];VII(1):26-38. Disponible en: <https://www.adolescenciasema.org/ficheros/REVISTA%20ADOLESCERE/vol7num1-2019/26-38%20Tema%20de%20Revision%20-%20Alteraciones%20vulvovaginales.pdf>
6. Pineda-Murillo J, Cortés-Figueroa AÁ, Uribarren-Berrueta TNJ, Castañón Olivares LR. Candidosis vaginal. Revisión de la literatura y situación de México y otros países latinoamericanos. Rev Méd Risaralda [Internet]. 2017 [citado 13/12/2020];23(1):38-44. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rmri/v23n1/v23n1a09.pdf>
7. Vazquez F, Fernández-Blázquez A, García B. Vaginosis. Microbiota vaginal. Enferm Infecc Microbiol Clin [Internet]. 2019 [citado 21/05/2020];37(9):592-601. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-vaginosis-microbiota-vaginal-S0213005X1830380X>. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2018.11.009>
8. Jiménez-Flores G, Flores-Tlalpa J, Ruiz-Tagle AC, Villagrán-Padilla CL. Evaluación de los métodos utilizados para el diagnóstico de vaginosis bacteriana en el

- Hospital Regional ISSSTE Puebla. CienciaUAT [Internet]. 2020 [citado 12/07/2022];14(2):62-71. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-78582020000100062. <https://doi.org/10.29059/cienciauat.v14i2.1296>
9. Redelinghuys MJ, Geldenhuys J, Jung H, Kock MM. Bacterial Vaginosis: Current Diagnostic Avenues and Future Opportunities. *Front Cell Infect Microbiol* [Internet]. 2020 [citado 12/07/2022];10:354. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7431474/>. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2020.00354>
 10. Rodríguez Vicente JM, Borrel Martínez JM, Díaz Franco A, Herrera Puente Á, Sánchez Bursón L, Sanmartín Sánchez E. Guía de buena práctica clínica en infecciones de transmisión sexual [Internet]. Madrid: OMC, IMC; 2018 [citado 13/12/2020]. Disponible en: https://www.cgcom.es/sites/default/files/gbpc_infecciones_transmision_sexual.pdf
 11. Arnold Rodríguez M. Micoplasmas urogenitales como causa de infertilidad femenina. Hospital Ginecobstétrico Provincial de Matanzas. 2014-2015. *Rev Med Electrón* [Internet]. 2016 [citado 13/12/2020];38(3):370-382. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242016000300007
 12. González C, Moreno MA, Nieves B, Flores A, Chille A, Carrero S, et al. Flora vaginal en pacientes que asisten a consulta ginecológica. *Rev Soc Ven Microbiol* [Internet]. 2006 [citado 26/11/2020];26(1):19-26. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-25562006000100005
 13. González-Pedraza Avilés A, Ortiz Zaragoza C, Dávila Mendoza R, Valencia Gómez CM. Infecciones cervicovaginales más frecuentes; prevalencia y factores de riesgo. *Rev Cubana Obstet Ginecol* [Internet]. 2007 [citado 26/11/2020];33(2):[aprox. 12 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2007000200007
 14. Martín-Saco G, Tristancho A, Arias A, Ferrer I, Milagro A, García-Lechuz JM. *Mycoplasma genitalium* and sexually transmitted infections: evidences and figures in a tertiary hospital. *Rev Esp Quimioter* [Internet]. 2022 [citado 15/04/2022];35(1):76-79. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8790635/>. <https://doi.org/10.37201/req/091.2021>
 15. Huneus-Vergara A, Soriano-Brücher H, Pommer-Tellez R, Delpiano-Méndez L, Salas-Pacheco F, Céspedes-Pino P, et al. Documento: *Chlamydia trachomatis*: fundamentos de la importancia del cribado en el sistema público de salud. *Rev Chilena Infectol* [Internet]. 2018 [citado 13/12/2020];35(5):498-500. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v35n5/0716-1018-rci-35-05-0498.pdf>

CONFLICTO DE INTERESES

No existe conflicto de intereses en relación al artículo presentado.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

RAD: conceptualización, curación de datos, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, supervisión, redacción del borrador original, redacción (revisión y edición).

MLP: conceptualización, investigación, redacción del borrador original, redacción (revisión y edición).

ETT: investigación, recursos, redacción del borrador original, redacción (revisión y edición).

NDM: análisis formal, metodología, redacción (revisión y edición).

ARR: investigación, redacción del borrador original, redacción (revisión y edición).