

MANEJO DE VULVOVAGINITIS EN LA ATENCIÓN PRIMARIA

(Management of vulvovaginitis in primary care)



¹ Dr. Esteban Sánchez Gaitán

Red integrada de prestación de servicio de salud Huetar Atlantica, Limón, Costa Rica

estebansanchezgaitan@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-9137-2069>

DOI: <https://doi.org/10.31434/rms.v3i8.305>

RESUMEN

Las vulvovaginitis son las inflamaciones de la vulva y la vagina. Las principales etiologías son: *Candida albicans*, *Gardenerella vaginalis* y *Trichomonas*, es una causa muy común de consulta en la atención primaria, entre ellas, la vulvovaginitis por tricomona es una infecciones de transmisión sexual la cual necesita tratamiento para la paciente y la pareja. La vulvovaginitis no provee de complicaciones especialmente en las embarazadas, su tratamiento depende de la etiología.

PALABRAS CLAVES: vulvovaginitis; candida albicans; tricomoniasis; vaginosis bacteriana; vaginitis.

ABSTRACT

Vulvovaginitis is inflammation of the vulva and vagina. The main etiologies are: *Candida albicans*, *Gardenerella vaginalis* and *Trichomonas*, is a very common cause of consultation in primary care, among them, trichomone vulvovaginitis is a sexually transmitted infection which needs treatment for the patient and the couple. Vulvovaginitis does not provide complications especially in pregnant women, its treatment depends on the etiology.

KEY WORDS: vulvovaginitis; candida albicans; trichomonas infections; vaginosis; bacterial; vaginitis.

¹ Médico general, graduado de la Universidad de Ciencias Médicas (UCIMED), médico en Caja Costarricense del Seguro Social, Limón, Costa Rica Código médico: 11209.
estebansanchezgaitan@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La vagina es un delicado ecosistema dinámico, en el que interactúan varios factores, uno de ellos es la flora bacteriana normal que está dominada por los lactobacilos. Los lactobacilos mantienen el

entorno ácido característico de la vagina, con ello inhibe el sobrecrecimiento de las bacterias y otros organismos potencialmente patógenos. Este ecosistema puede verse atacados o modificados por diversas

circunstancias, produciéndose así una infección clínica. Las infecciones vaginales son una de las consultas más comunes en la práctica médica diaria, siendo la vaginitis candidiásica, tricomoniasis y la vaginosis bacteriana las 3 más frecuentes.

Las enfermedades de transmisión sexual (ETS) son aquellas enfermedades que la principal vía de infección es el contacto íntimo. Existe un número significativo de pacientes que acuden al servicio de emergencia por estas infecciones, esto se debe a lo florido del brote y por la sintomatología, los pacientes solicitan una solución rápida. En caso de las mujeres embarazadas, ellas consultan por las consecuencias que pudiera tener para el feto. Estas enfermedades tienen muchos síntomas clínicos, siendo el flujo vaginal excesivo o molesto, la principal razón por la cual, las mujeres acuden(1)

Las vulvovaginitis corresponden a las inflamaciones de la vulva y la vagina, por lo general la etiología es secundaria a una infección. Los principales agentes etiológicos son: *Cándida albicans*, *Gardenerella vaginalis* y *Trichomonas* (2)

Existe un aumento de consultas médicas por parte de los adolescentes, siendo las causas más frecuentes las infecciones por *Chlamydia Trachomatis*, *Virus Papiloma Humano* y *Virus Herpes simple*.

Este artículo pretende actualizar el tema de vulvovaginitis, para un temprano y correcto abordaje en la atención primaria.

MÉTODO

Para la elaboración de este artículo se usó buscadores científicos, de universidades y sociedades científicas además también catálogos y bases de datos, como filtro se usó solo los artículos de relevancia

científica, y actualizados, como búsqueda se utilizaron los términos como: -vulvovaginitis, -candidiasis, -tricomoniasis, -vaginosis bacteriana. Se seleccionaron 16 artículos, los cuales tuvieron mayor relevancia con los temas que se querían exponer en el artículo.

DEFINICIÓN

La vulvovaginitis es cualquier proceso inflamatorio de la vagina y la vulva que, fundamentalmente, se manifiesta por leucorrea, prurito, escozor y/o dispareunia (3) Puede clasificarse en inespecíficas y específicas, según los factores etiológicos involucrados. De esta manera, las vulvovaginitis inespecíficas son aquellas en las que se encuentra una flora bacteriana mixta (predominante en la etapa prepuberal) y las vulvovaginitis específicas son aquellas en las que se detecta un germen específico, generalmente único, que no forma parte de la flora endógena de la vagina (4)

EPIDEMIOLOGÍA

En Estados Unidos un 65% de las estudiantes de secundaria ha tenido relaciones sexual con penetración vaginal, más de 1/3 ha tenido relaciones sexuales en los últimos 3 meses y un 15% ha tenido 4 o más parejas sexuales desde el inicio de su actividad sexual. Estas conductas de altísimo riesgo en sexualidad quedan demostradas en las cifras alarmantes de ETS, con las tasas más altas de infección por *Chlamydia* y *N.gonorrhoeae* entre adolescentes mujeres de 15 a 19 años, al compararlo con todos los otros rangos etarios (5).

En un estudio realizado por Laspina y cols. se estudiaron 196 niñas menores de 12 años aislando 330 microorganismos, se obtuvo

como resultado: *Gardenerella vaginalis* (17%) y *Cándida sp* (13%). La vulvovaginitis de origen infeccioso estuvo presente en 52.6%, y el resto estaría relacionado con falta de higiene, y generalmente responde a tratamientos sintomáticos sin antibióticos. (6)

ETIOLOGÍA

La inflamación de la mucosa vaginal, Alrededor del 90% están causadas por *cándida*, *trichomonas* o son vaginosis bacterianas. (7)

• VULVOVAGINITIS CANDIDIÁSICA

La infección por hongos vaginales son la segunda causa de infecciones vaginales después de la vaginosis bacteriana, no se considera una enfermedad de transmisión sexual. Sin embargo, existe un mayor riesgo de infección por hongos vaginales al tener actividad sexual regular. También hay indicios de que las infecciones pueden relacionarse con el contacto entre la boca y los genitales (sexo oral-genital).

Esta infección representa el 25% de las vaginitis, se considera vulvovaginitis recurrente cuando existen más de cuatro episodios en un año (8).

Para su diagnóstico es preciso analizar el PH vaginal, el cual se encontrará entre 4,2 y 4,7 (igual que en la paciente asintomática). Se realizará un examen en fresco y una segunda extensión con KOH al 10% (Test de Whiff), en este Test se debe observar hifas. Sus características son:

Agente: suele estar implicada una sola especie de *Cándida*, pero hay un 2 al 5% de probabilidad de que se aislen dos o más especies. Entre un 85 y un 95% de los aislamientos corresponden a *Cándida*

albicans (9), y los aislamientos restantes pertenecen generalmente a *Cándida glabrata*, esta última es más frecuente en mujeres diabéticas.

Clínica: el 75% de las mujeres sexualmente activas presenta un episodio vulvovaginitis candidiásica a lo largo de su vida. De ellas un 45 a 50% desarrollará dos o más episodios y un 10 a 20% se complicará. Para saber la diferencias entre las vulvovaginitis candidiásica complicadas y no complicadas. Ver **TABLA 1**.

La clínica clásica es la presencia de leucorrea blanca, cuajada, prurito vulvovaginal, escozor y dispareunia; un tercio de las mujeres infectadas no presenta ni escozor ni prurito, y más del 50% no tienen leucorrea. Los síntomas son más intensos los días previos a la menstruación. (10)

TABLA1. Diferencia entre vulvovaginitis candidiásica

Vulvovaginitis candidiásica no complicadas	Vulvovaginitis candidiásica complicadas
<ul style="list-style-type: none"> • Esporádica o infrecuentes • Síntomas más leves o moderados • Infección por <i>cándida albicans</i> • Pacientes inmunocompetentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Recurrente (4 o más episodios en 1 año) • Síntomas severos • No infectado por <i>cándida albicans</i> • Pacientes diabéticas mal controladas • Pacientes inmunodeprimidas

Fuente: López Álvarez, X. L., & García Seijo, P. *Fisterra*2016.

Diagnóstico: es de suma importancia una completa y detallada historia clínica y el examen ginecológico con pruebas de laboratorio, dada la baja sensibilidad de los síntomas y signos, evitando así sub diagnosticar la infección por *trichomonas* en la que los síntomas son similares .

El diagnóstico definitivo se realiza con cultivo positivo para *Candida* y/o tinción de Gram en la que se observen levaduras (11)

Tratamiento: la vía de administración es opcional y en los casos no complicados puede concertarse con la paciente, entre las opciones de tratamiento tenemos el Clotrimazol en crema (2%, 5 g al día por 3 días) u óvulos (100 mg al día durante 7 días) o clotrimazol 100 mg, 2 comprimidos 3 días o clotrimazol 500 mg (dosis única) o miconazol 2% crema 5 g intravaginal por 7 días o miconazol 100 mg (un óvulo al día 7 días).

En caso de candidiasis de repetición se debe indicar cultivos, tratar a la pareja sexual y descartar patología concomitante.

- VAGINOSIS BACTERIANA

La vaginosis bacteriana (VB) es la causa más común de molestias vaginales, muy prevalente a nivel global en mujeres en edad fértil, sexualmente activa.

La VB se origina por la alteración del ecosistema de la vagina, debido a un cambio de la flora bacteriana de la vagina, donde la población predominante pasa de lactobacilos, hacia una colonización de microorganismos (bacterias anaeróbicas principalmente) tales como *Gardnerella vaginalis*, *Mycoplasma hominis*, *Mobiluncus*, *Prevotella sp* y uno identificado más recientemente el *Atopobium vaginae*, entre otros microorganismos gram negativos (12) Existe una simbiosis entre los lactobacilos vaginales y los ciclos hormonales en las mujeres, porque estos estimulan el epitelio vaginal a producir glucógeno él es metabolizado a ácido láctico (responsable del pH menor de 4.5), esto hace que el ecosistema ácido no permita el crecimiento de patógenos potenciales.

En Norteamérica 1 de cada 3 mujeres tienen VB (13). En Latinoamérica, Chile reporta hasta un 32%, en Brasil se reportan prevalencias de más de 30%, ya sea con pruebas de pH y KOH, o con puntaje de Nugent (14). Es de suma importancia reconocer y tratar la VB, porque está asociado a problemas obstétricos y ginecológicos como parto prematuro; bajo peso al nacer, ruptura prematura de membranas, corioamnionitis, endometritis posparto, enfermedad inflamatoria pélvica. Sus características son:

Agente: es una alteración de la flora vaginal normal, con una reducción de la concentración de lactobacilos facultativos y, consecuentemente del pH vaginal junto al aumento de otros microorganismos, especialmente lactobacilos (*Gardnerella vaginalis*, *Mycoplasma*, *Bacteroides*, *Mobiluncus*, *Peptostreptococcus*, etc) (15)

Factores de riesgo:

- Infecciones concomitantes
- Actividad sexual, múltiples parejas sexuales.
- Mala higiene
- Uso de métodos anticonceptivos.
- Estado inmunitario deficiente
- Uso de antibióticos.
- Patología genital, sangrado uterino anormal y factores hormonales.
- Periodo menstrual
- Situación socioeconómica baja.

Diagnóstico: se ha usado los criterios de Amsel que incluyen: la prueba de KOH para detección de aminas, presencia de células clave, pH mayor de 4.5 y el característico flujo vaginal homogéneo. Se considera diagnóstico de VB si cumple 3 de los 4 criterios de Amstel. Existe evidencias que indican que entre un 50% y 80% de las mujeres pueden ser asintomáticas. También existen los criterios de Nugent, que permite una mejor

identificación de las bacterias causantes de VB, El test de Nugent se basa en una puntuación que se le aplica a la observación microscópica del flujo vaginal, esto conlleva a una relación en la clínica, ya que si el resultado oscila entre 0 a 3 puntos se considera Flora bacteriana normal, si el resultado oscila entre 4 a 6 puntos el resultado es Intermedia, pero si se encuentra entre 7 y 10, se tratará de una vaginosis bacteriana. La puntuación de Nugent ha demostrado ser un método de alta confiabilidad, con una muy buena reproducibilidad y validez, rápido y con una mejor relación costo-beneficio, siempre y cuando esté estandarizado (16)

Clínica: flujo o leucorrea vaginal fluida blanca o grisáceo, fetidez y olor a pescado, sin dolor, comezón, picazón o irritación. (7). Aunque existen pacientes que son asintomáticas.

Tratamiento: se trata a todas las mujeres gestantes, mientras que a las mujeres no gestantes solo a las sintomáticas o a las asintomáticas que van a ser sometidas a procedimientos quirúrgicos invasivos (biopsia de endometrio, histeroscopia, inserción de DIU o histerectomía).

El tratamiento es:

Metronidazol oral: 500 mg cada 12 horas durante 7 días ó metronidazol gel 0,75% 5 g intravaginal cada 24 horas durante 5 días ó clindamicina crema 2% 5 g intravaginal antes de acostarse durante 7 días.(9)

- VAGINITIS TRICOMONIASIS

La tricomoniasis vaginal es una de las ETS más frecuentes, se estima que existen 5 millones de casos nuevos anualmente en EE.UU. Es responsable de entre el 10% al 25% de las infecciones vaginales, aunque su

incidencia está disminuyendo en los países industrializados (17). Esta infección se transmite por vía sexual, considerándose la transmisión vertical perinatal, como el único modo no sexual de transmisión.

La tricomoniasis vaginal se asocia hasta en un 30% con otras enfermedades venéreas, se ha evidenciado que esta infección incrementa la transmisión del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) multiplicando por dos el riesgo.

Agente: *trichomonas vaginalis*, es un protozoo móvil, flagelado, anaerobio, de forma ovoide, con una longitud de 10 a 20 µm. Presenta en su membrana externa distintos antígenos, relacionados con su patogenicidad, lo que permite diferenciar diversos biotipos.

Clínica: se caracteriza por la existencia de flujo anormal o leucorrea amarillenta abundante, espumosa, gaseosa, fetidez, disuria (cuando hay infección uretral), dolor pélvico bajo, vulvitis, vaginitis (edema, eritema, cervicitis, cuello uterino en fresa o con puntillero rosado).(7), aunque se ha visto que puede ser asintomático en el 10-50% de los casos. A la exploración se destaca una vulvitis y enrojecimiento de la mucosa vaginal. El cérvix se muestra congestivo y friable, en -frambuesal y al examen colposcópico es típica una colpitis a puntos rojos (1).

Diagnóstico: Sus manifestaciones clínicas, aunque sugestivas, no son lo suficientemente específicas ni sensibles como para permitir realizar un diagnóstico adecuado. Por ello resulta necesaria la identificación del patógeno, que puede llevarse a cabo con medios sencillos como son los requeridos para un examen en fresco de la secreción vaginal.(18).

Es importante identificar el pH vaginal que será superior a 5 (5-6,5), en el examen en fresco se visualizará al parásito móvil y flagelado, de mayor tamaño a los

TABLA 2: Características clínicas de la vulvovaginitis

	Cantidad	Color	Consistencia	Olor
Candidiasis	Escasa moderada	Blanco amarillento	Grumosa	Indiferente
Trichomonas	Aumentada	Amarillo verdoso	Espumosa	Maloliente
Vaginosis	Moderada	Blanco grisáceo	Homogéneo adherente	Maloliente

Fuente: M. Ibarrola, J. Benito, B. Azcona, N. Zubeldía. Patología infecciosa: vulvovaginitis, enfermedades de transmisión sexual, enfermedad inflamatoria pélvica, abscesos tubo-ováricos. An. Sist. Sanit. Navar

leucocitos acompañado de gran cantidad de polimorfonucleares. Es de mucha ayuda la tinción con Giemsa, citología cérvicovaginal y cultivos de Trichicult o Diamond.

Tratamiento: El tratamiento con metronidazol es de elección, no existiendo en la actualidad otras alternativas igual de eficaces. Este tratamiento debe ser simultáneo en la pareja. Las pautas de tratamiento son metronidazol 2 g vo dosis única o metronidazol 500 mg/12h/7días o tinidazol 2 gr vo dosis única.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Existe puntos clave para la correcta identificación de estos patógenos, ya que con ello evitaremos el tratamiento tardío y las complicaciones que esto puede conllevar Ver. **TABLA 2.**

COMPLICACIONES

En general, la vaginitis no causa complicaciones. Sin embargo, pueden causar problemas en las mujeres embarazadas.

Según estudios se ha comprobado que la vulvovaginitis causada por bacterias y la vulvovaginitis tricomoníasis puede causar nacimientos prematuros, aumenta el riesgo de contraer el virus de la inmunodeficiencia humana y otras infecciones durante

relaciones sexuales sin protección con una pareja infectada.

La vulvovaginitis candidiásica, es una infección que tiende a repetirse, se ha visto que hasta la mitad de las mujeres con candidiasis vaginal presenta una segunda infección.

La vaginitis recurrente puede afectar significativamente la calidad de vida y tienen impacto significativo en la vida sexual de las mujeres afectadas.

CONCLUSIÓN

Las molestias vulvovaginales constituyen la consulta médica más común en atención primaria. Se diagnostican en una cuarta parte de las mujeres que acuden a la consulta por un problema ginecológico y cerca de un 20% las han sufrido en el año anterior, es por ello la gran importancia en el temprano diagnóstico y acertado tratamiento. En latinoamérica existen casos de autodiagnósticos y autotratamiento, es por ello que los pacientes deben concientizarse de que la consulta al médico es la mejor opción para su salud, ya que muchas veces este autotratamiento es erróneo, y se podría estar alargando el tiempo de una infección potencialmente contagiosa y aumentar las probabilidades de complicaciones.

Sabemos que más de la mitad de los casos son de origen infeccioso, también sabemos

que la transmisión sexual ocupa un papel importante. Las causas de vulvovaginitis son esencialmente: vaginosis bacteriana (la primera más frecuente), la vulvovaginitis candidiásica y las tricomoniasis.

Esta última es considerada infección de

transmisión sexual por lo cual es imprescindible sensibilizar a la paciente para que el tratamiento sea usado también por la pareja.

BIBLIOGRAFIA

1. M. Ibarrola, J. Benito, B. Azcona, N. Zubeldía. Patología infecciosa: vulvovaginitis, enfermedades de transmisión sexual, enfermedad inflamatoria pélvica, abscesos tubo-ováricos. An. Sist. Sanit. Navar. [Internet] 2015 [Consultado 22 Junio 2019];32 (29-38). Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v32s1/ginecologia3.pdf>
2. Gannoni B, Silvana Bórquez R. Vulvovaginitis e infecciones de transmisión sexual en la adolescencia. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2011 01;22(1):49-57. [https://doi.org/10.1016/s0716-8640\(11\)70392-3](https://doi.org/10.1016/s0716-8640(11)70392-3)
3. Fernández, M., & Lombardía, J. *Vulvovaginitis y cervicitis en la práctica diaria* [Internet]. España, Toledo . Elsevier. [Consultado 3 Jul 2019]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-semergen-medicina-familia-40-articulo-vulvovaginitis-cervicitis-practica-diaria-13025456>
4. Moreno-González AM, Sánchez-Medina J, Romano-Mazzotti L. Características clínicas de las vulvovaginitis en pacientes prepúberes: aspectos de interés para la práctica médica en el primer nivel de atención. *Atención Familiar*. 2013 04;20(2):33-34. [https://doi.org/10.1016/s1405-8871\(16\)30085-2](https://doi.org/10.1016/s1405-8871(16)30085-2)
5. Shafii T, Burstein GR. The Adolescent Sexual Health Visit. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*. 2009 03;36(1):99-117. <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2009.01.001>
6. Moreno-González AM, Sánchez-Medina J, Romano-Mazzotti L. Etiología y tratamiento de las vulvovaginitis en un grupo de pacientes prepúberes. *Atención Familiar*. 2013 04;20(2):51-54. [https://doi.org/10.1016/s1405-8871\(16\)30089-x](https://doi.org/10.1016/s1405-8871(16)30089-x)
7. Castellanos, R., & Hernández, T. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de VAGINITIS INFECCIOSA en Mujeres en edad Reproductiva En el Primer nivel de Atención Evidencias y Recomendaciones. GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA [Internet] 2014[Consultado 10 Junio 2019] Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/081_GPC_Vaginitisinfec1NAVaginitis_ER_CENETEC.pdf
8. Ibarrola M., Benito J., Azcona B., Zubeldía N.. Patología infecciosa: vulvovaginitis, enfermedades de transmisión sexual, enfermedad inflamatoria pélvica, abscesos tubo-ováricos. *Anales Sis San Navarra* [Internet]. 2009 [citado 2019 Nov 15] ; 32(Suppl 1): 29-38. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272009000200004&lng=es
9. Fidel PL. History and Update on Host Defense Against Vaginal Candidiasis. *American Journal of Reproductive Immunology*. 2007 01;57(1):2-12. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0897.2006.00450.x>

10. López Álvarez, X. L., & García Seijo, P. *Fisterra*[Internet] 2016 [Consultado 10 Julio 2019]. Disponible en: <http://www.fisterra.com/guias-clinicas/vulvovaginitis/>
11. Gigliola Cannoni B, Silvana Bórquez R. Vulvovaginitis e Infecciones de Transmisión Sexual en la Adolescencia. REV. MED. CLIN. CONDES [Internet] 2011 [Consultado 22 Agosto 2019]; 22(1) 49 – 57. Disponible en: http://www.clc.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2011/1%20enero/6_Dra_Cannoni-8.pdf
12. Zúñiga A, Tobar-Tosse F. Vaginosis bacteriana por *Gardnerella vaginalis*: Nuevas enseñanzas desde la ecología molecular. *Salutem Scientia Spiritus* 2015; 1(1):29-36. Disponible en: http://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/03/986680/03_vol01_num01_2015.pdf
13. López-Torres L, Chiappe M, Cárcamo C, Garnett G, Holmes K, García P. Prevalencia de vaginosis bacteriana y factores asociados en veinte ciudades del Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2016 08 16;33(3):448. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2016.333.2350>
14. Lillo G E, Lizama I S, Medel C J, Martínez T MA. Diagnóstico de vaginosis bacteriana en un consultorio de planificación familiar de la Región Metropolitana, Chile. *Revista chilena de infectología*. 2010 06;27(3). <https://doi.org/10.4067/s0716-1018201000300002>
15. Amsel R, Totten PA, Spiegel CA, Chen KC, Eschenbach D, Holmes KK. Nonspecific vaginitis. Diagnostic criteria and microbial and epidemiologic associations. *Am J Med*. 1983; 74(1):14-22. [http://dx.doi.org/10.1016/0002-9343\(83\)91112-9](http://dx.doi.org/10.1016/0002-9343(83)91112-9)
16. Rafael Salvador Santos Fonseca; Pedro Rafael Casado Méndez; MSc. Onelia Méndez Jiménez; MSc. Vianney Martínez Méndez; Dania Jiménez Almaguer; Liliana Clotilde Cordoví Álvarez. Efectividad del sistema de puntuación de Nugent en el diagnóstico de vaginosis bacteriana. *Rev. Arch Med Camagüey* [Internet] 2017 [Consultado 22 Agosto 2019] Vol21(6). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicocamaguey/amc-2017/amc176f.pdf>
17. Kent HL. Epidemiology of vaginitis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1991 Oct;165(4):1168-1176. [https://doi.org/10.1016/s0002-9378\(12\)90722-x](https://doi.org/10.1016/s0002-9378(12)90722-x)
18. Cancelo Hidalgo M, Cancelo Hidalgo C, Chavida García F. Vaginitis por *Trichomonas*. *SEMERGEN - Medicina de Familia*. 2005 03;31(3):121-124. [https://doi.org/10.1016/s1138-3593\(05\)72897-5](https://doi.org/10.1016/s1138-3593(05)72897-5)

Recepción: 15 mayo de2018

Aprobación: 15 julio de2018