

# Capítulo 24

---

## Flujo vaginal y embarazo

**Carolina Álvarez Mesa**

Especialista en Ginecología y Obstetricia  
Docente del departamento de Ginecología y Obstetricia  
Universidad de Antioquia

# XXIX Actualización en GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA



UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA  
Facultad de Medicina

## Introducción

El embarazo cursa con cambios en la mayoría de órganos y sistemas, la microbiota vaginal no es una excepción y lo que se ha demostrado es que en ella se generan modificaciones que protegen a la mujer embarazada de posibles infecciones. A pesar de esto, las infecciones vaginales no son infrecuentes y en muchos casos pueden asociarse a desenlaces adversos de la gestación, por lo que su diagnóstico, tratamiento adecuados y oportunos son fundamentales.

## Microbiota vaginal y embarazo

En condiciones normales, la microbiota vaginal está principalmente compuesta por una o pocas especies de *Lactobacillus* spp., que representan el 90% - 95% del total de bacterias del tracto reproductivo. Los filotipos más comunes son: *L. crispatus*, *L. gasseri*, *L. iners* y *L. jenseni*. El balance e interacción entre estos microorganismos, son fundamentales para un microambiente vaginal sano.

A través de la producción de ácido láctico, los lactobacilos mantienen un pH vaginal ácido que previene el crecimiento de microorganismos patógenos. Al mismo tiempo, los lactobacilos actúan como una barrera mecánica que, al unirse a la superficie de las células epiteliales vaginales, evitan la unión de otras bacterias. El estudio reciente de la microbiota vaginal ya no a través de los cultivos bacterianos, sino de la metagenómica, es decir, de la identificación de su huella genética partiendo del ADN obtenido de muestras de diferentes entornos naturales sin necesidad de cultivarlas, ha permitido una mayor comprensión de la misma. Se ha demostrado, por ejemplo, que la microbiota vaginal no es estable en su composición, sino que varía en función del origen étnico, la higiene personal, la actividad sexual o la fase del ciclo menstrual, entre otros factores.

Las mujeres hispanas, africanas y afroamericanas tienen menos abundancia de *Lactobacillus* spp. y un nivel de pH promedio más alto que las mujeres asiáticas y caucásicas. Estas diferencias étnicas se mantienen aún en el embarazo.

(1) Un estudio reciente encontró que la composición de la microbiota vaginal en un embarazo normal es diferente a la de la mujer no embarazada, encontrando que durante este presenta mayor estabilidad. (2,3) Asimismo, el aumento en la concentración de estrógenos durante el embarazo, aumenta los niveles de glucógeno, el cual es metabolizado

a ácido láctico por los lactobacilos, resultando en un microambiente más ácido, por tanto, con mayor protección contra infecciones. (4)

En las últimas décadas ha venido creciendo la discusión entre la disbiosis vaginal (definida como aquella que no es dominada por lactobacilos) y su influencia en los resultados adversos del embarazo. La alteración de la microbiota vaginal puede llevar a vaginosis bacteriana o a vaginitis aeróbica, entidades que parecen tener relación con desenlaces adversos como el aborto espontáneo, el parto pretérmino, la ruptura prematura de membranas (RPMO) y la corioamnionitis. (5)

Los estudios que han explorado la relación entre microbiota vaginal y la incidencia de parto pretérmino han obtenido resultados contradictorios. Una nueva hipótesis para explicar por qué el tratamiento para vaginosis bacteriana en el embarazo no disminuye la incidencia de parto pretérmino, y es que la microbiota vaginal preconcepcional puede ser un factor de riesgo más importante para esta complicación. La presencia de bacterias patógenas alrededor de la concepción puede comprometer el efecto protector del moco cervical, generando acceso al endometrio previo a la implantación, estas bacterias, además, pueden colonizar el endometrio produciendo una inflamación crónica de la decidua. En este escenario, el tratamiento antibiótico en el embarazo puede considerarse tardío para la reducción de parto pretérmino. (6)

Cuando nos enfrentamos a una paciente embarazada con flujo vaginal anormal, debemos hacer un interrogatorio muy completo, indagando por características del flujo y por síntomas asociados, además de hacer una adecuada valoración clínica, pues hay cambios fisiológicos en los genitales que pueden simular algunas de las infecciones frecuentes, como el eritema, el edema y el aumento del flujo vaginal que se genera por aumento del estrógeno y la progesterona.

A continuación, se presentan las entidades más importantes que producen flujo vaginal anormal durante la gestación.

## Vaginitis aeróbica

La vaginitis aeróbica es una enfermedad recientemente reconocida. Su definición fue propuesta en 2002 por Donder y colaboradores, y se calcula que su prevalencia está entre el 4% y 8%, menos prevalente que la vaginosis bacteriana. Está caracterizada por una microbiota vaginal anormal que

contiene bacterias entéricas aeróbicas, niveles variables de inflamación vaginal y deficiencia de la maduración epitelial.

(7) Los microorganismos más frecuentemente aislados son el *Enterococcus faecalis*, *Streptococcus agalactiae*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, y *Staphylococcus epidermidis*.

Aunque la vaginitis aeróbica y la vaginosis comparten algunas características como la disminución o ausencia de lactobacilos y el aumento en la cantidad del flujo vaginal, también existen diferencias importantes entre las dos. En la vaginitis aeróbica hay edema y eritema, incluso pueden presentarse áreas de ulceración, el flujo suele ser amarillo-verdoso, mucopurulento y las mujeres pueden presentar dispareunia y disuria. Además, la apariencia microscópica es diferente, apareciendo leucocitos y células epiteliales inmaduras. (8)

En la práctica clínica, la elección del tratamiento dependerá de los hallazgos microscópicos: hidrocortisona si predomina la inflamación, estrógenos en casos con bajos índices de maduración celular, y antibióticos para la mayoría de infecciones. También se han incluido los probióticos en algunos casos. En el embarazo, el tratamiento antibiótico de elección es la clindamicina.

La vaginitis aeróbica se ha relacionado con algunos desenlaces adversos del embarazo como el parto pretérmino y la corioamnionitis.

### Vaginosis bacteriana

Es un síndrome polimicrobiano que resulta de la disminución en la concentración de lactobacilos y un aumento de bacterias patógenas, principalmente anaerobios, que incluyen *Gardnerella vaginalis*, *Mobiluncus sp*, *Bacteroides*, *Prevotella sp*, y *Mycoplasma sp*.

Se considera la principal causa de flujo vaginal anormal y mal olor en las mujeres. La prevalencia en mujeres embarazadas es similar a la población no embarazada que es de alrededor de un 6% a 32%. (9)

Dentro de los factores de riesgo identificados se encuentran: raza negra, uso de duchas vaginales, tabaquismo, múltiples parejas sexuales, no uso de preservativo, sexo con mujeres. Los anticonceptivos orales combinados parecen tener un factor protector, al parecer por el efecto del estrógeno en los lactobacilos. (9)

El diagnóstico puede ser clínico y microbiológico. Los criterios diagnósticos son los mismos que en la no embarazada; los criterios publicados por Amsel en 1983 continúan vigentes. El diagnóstico se hace si 3 de 4 de los siguientes criterios están presentes: flujo vaginal homogéneo, pH mayor de 4,5, presencia de células guía, olor a aminas luego de la adición de KOH. (10)

La vaginosis bacteriana se ha asociado con múltiples complicaciones del embarazo como parto pretérmino, RPMO, aborto espontáneo, corioamnionitis, endometritis posparto e infecciones de sitio operatorio poscesárea.

Para el tratamiento en las embarazadas no se recomiendan los agentes tópicos, porque, aunque tienen tasas de cura similares al tratamiento oral, no han demostrado ser efectivos para la prevención de parto pretérmino. Se recomienda realizar un examen de flujo un mes después del tratamiento para confirmar curación.

A pesar de las asociaciones con múltiples resultados adversos del embarazo, la tamización y el tratamiento universal en mujeres de bajo riesgo, no ha demostrado en los estudios reducir la incidencia de prematuridad. Los estudios que han incluido mujeres con alto riesgo para parto pretérmino han tenido resultados más promisorios. Una revisión de Cochrane que incluyó 15 estudios y 5888 mujeres, demostró una reducción estadísticamente significativa en la tasa de parto pretérmino, RPMO y bajo peso al nacer en mujeres con antecedente de parto pretérmino.

En mujeres sintomáticas, realizar pruebas diagnósticas y tratamiento es recomendado para la resolución de síntomas. Los tratamientos orales y vaginales son aceptables en mujeres sintomáticas de bajo riesgo. En mujeres asintomáticas y sin factores de riesgo para parto pretérmino, no debe realizarse tamización de rutina ni tratamiento. Por el contrario, mujeres con alto riesgo para parto pretérmino pueden beneficiarse de tamización de rutina y tratamiento para vaginosis bacteriana. Como se mencionó previamente, este tratamiento debe ser oral con metronidazol 500 mg cada 12 horas por 7 días o clindamicina 300 mg cada 12 horas por 7 días. La terapia tópica no es recomendada para esta indicación. Aunque el metronidazol cruza la placenta, no hay evidencia de teratogenicidad. (10)

# XXIX Actualización en GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA



UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA  
Facultad de Medicina

## Tricomoniasis

Es considerada la infección de transmisión sexual no viral más prevalente en Estados Unidos, afecta 3,7 millones de personas. (10)

Clínicamente se caracteriza por flujo vaginal de mal olor, verde-amarillo, espumoso, con o sin síntomas irritativos. La mayoría de mujeres cursan asintomáticas o con síntomas leves. En la valoración clínica puede observarse eritema vulvar y vaginal y en algunos casos el característico cervix en fresa. Se asocia con 2-3 veces aumento de riesgo de adquirir VIH, además parto pretérmino y otros resultados adversos del embarazo.

El diagnóstico idealmente debe realizarse con pruebas que posean alta sensibilidad y especificidad como las NAAT, pues el examen en microscopio tiene una pobre sensibilidad (51% - 65%); sin embargo, estas pruebas no están disponibles en nuestro medio.

El tratamiento puede realizarse con metronidazol o tinidazol 2 g vía oral en una sola dosis. Debe instruirse a la mujer sobre abstinencia sexual hasta que se complete un tratamiento efectivo para ella y su pareja, y haya resolución de los síntomas. Se recomienda realizar pruebas para otras ITS. Debido a la alta tasa de reinfección (17%), se recomienda realizar a los 3 meses una prueba de control. Si el tratamiento con dosis única no es efectivo, se puede prescribir metronidazol por 7 días.

La infección por *T. vaginalis* en el embarazo se asocia con resultados adversos del mismo principalmente parto pretérmino, RPMO y bajo peso al nacer; por tanto, en toda mujer gestante sintomática, debe descartarse esta infección y recibir tratamiento efectivo. Aunque la transmisión perinatal de la tricomoniasis es rara, el tratamiento previene la infección genital o respiratoria del recién nacido. La utilidad de tamización a mujeres asintomáticas no se ha establecido, pero puede ser de utilidad en mujeres con VIH. (10)

## Candidiasis vulvovaginal

Es producida principalmente por *C. albicans* pero ocasionalmente puede producirse por otras especies de cándida. Los síntomas incluyen prurito, ardor vaginal, dispareunia, disuria y flujo blanco, heterogéneo, grumoso. En la valoración clínica puede observarse eritema, escoriaciones, edema y el flujo característico adherido a las paredes vaginales y al cervix. Se estima que 75% de las mujeres tendrán al menos un episodio de candidiasis vulvovaginal en su vida.

Acorde a su presentación clínica, microbiología, factores del huésped y la respuesta a la terapia, puede clasificarse en complicada y no complicada.

Se ha demostrado que el estrógeno aumenta la adherencia del hongo a la superficie de las células que conforman este tracto mucoso. Es por ello, que el uso de anticonceptivos orales con alto contenido de estrógenos y la condición de embarazo son factores que predisponen al sobrecrecimiento del patógeno.

El diagnóstico se realiza en mujeres con signos y síntomas característicos y, además, presencia de hifas o pseudohifas en el directo o en el Gram. Generalmente cursa con un pH normal (< 4,5).

No se considera una infección de transmisión sexual, por tanto, la pareja no requiere tratamiento, excepto en los casos en los que presente síntomas de balanitis.

El tratamiento en la mujer embarazada debe realizarse con medicamentos tópicos, la guía colombiana recomienda clotrimazol 100 mg, una tableta vaginal por día durante 7 días, como segunda opción terconazol 0,4% crema 5 g intravaginal por 7 días.

A diferencia de otras causas de flujo vaginal, la candidiasis no ha sido asociada con desenlaces adversos del embarazo ni con efectos en el feto.

## Cervicitis

Aunque muchas veces cursa asintomática, uno de sus principales manifestaciones clínicas es un exudado purulento o mucopurulento visible en el canal endocervical. También es característico un cervix friable que sangra fácilmente con el paso de un aplicador. En algunos casos puede presentarse sangrado anormal y sinusorragia. El hallazgo de leucorrea (> 10 leucocitos por campo de alto poder) en el estudio microscópico, es altamente sugestivo de esta entidad. (10)

La cervicitis es producida típicamente por *C. trachomatis* o *N. gonorrhoeae*, pero también puede estar relacionada con tricomoniasis y herpes genital.

El tratamiento sintromico en embarazadas puede hacerse con azitromicina 1 g vía oral dosis única + ceftriaxona 125

mg IM dosis única o cefixime 400 mg vía oral dosis única. Otras opciones terapéuticas son la amoxicilina o eritromicina 500 mg cada 8 horas por 7 días. (11)

Para disminuir la transmisión y reinfección debe indicarse abstinencia sexual hasta que ella y la pareja se hayan realizado un tratamiento efectivo. Todos los compañeros sexuales de los últimos 60 días deben recibir tratamiento.

Las complicaciones de la infección por *C. trachomatis* durante la gestación se relacionan con la transmisión vertical durante el momento del parto. Si ocurre la infección intraparto, el neonato puede desarrollar desde un cuadro ocular (tracoma) hasta neumonía. La tamización prenatal y el tratamiento antenatal de la infección han demostrado ser efectivos para la prevención de la oftalmia gonocócica por *C. trachomatis* en el periodo neonatal. (11)

## Conclusiones

- Durante el embarazo la microbiota vaginal sufre cambios que pretenden proteger a la mujer gestante de posibles infecciones.
- Muchas de las causas de flujo vaginal anormal en la gestación están relacionadas con desenlaces adversos, especialmente parto pretérmino, por lo que debe hacerse un diagnóstico oportuno y un tratamiento adecuado.
- La disbiosis vaginal (vaginosis bacteriana y vaginitis aeróbica) se relaciona con desenlaces adversos del embarazo. Existe alguna evidencia de que un tratamiento en la etapa preconcepcional, pudiera ser más efectiva para prevenir estas complicaciones.

## Bibliografía

1. Castro M, Villaverde V. Microbiota del tracto genital femenino. Revista Iberoamericana de Fertilidad y Reproducción Humana. 2020; 37 (2): 3-12.
2. Amir M, et al. Microbioma materno e infecciones durante el embarazo. Microorganisms. 2020; 8 (12): 1996
3. Romero et al. La composición y estabilidad de la microbiota vaginal de las mujeres embarazadas normales es diferente a la de las mujeres no embarazadas. Microbioma. 2014; 2 (4).
4. Prince A, et al. El microbioma perinatal y el embarazo: más allá del microbioma vaginal. Cold Spring Harb Perspect Med. 2015; 5 (6): a023051.
5. Naomi C. A. J, et al. The Association Between Vaginal Microbiota Dysbiosis, Bacterial Vaginosis, and Aerobic Vaginitis, and Adverse Pregnancy Outcomes of Women Living in Sub-Saharan Africa: A Systematic Review. Frontiers in Public Health. 2020; 8.
6. Lokken E, et al. Impact of preconception vaginal microbiota on women's risk of spontaneous preterm birth: protocol for a prospective case-cohort study. BMJ Open 2020;10: e035186. doi:10.1136/bmjopen-2019-035186
7. Cha Han , Huiyang Li, et al. Vaginitis aeróbica al final del embarazo y resultados del embarazo. Revista europea de microbiología clínica y enfermedades infecciosas. 2019; 38: 233-239.
8. Donders G, et al. Aerobic vaginitis: no longer a stranger. Research in Microbiology.2017; 168 (9-10): 845 – 858.
9. Yudin M, et al. Detección y manejo de la vaginosis bacteriana en el embarazo. Journal of obstetrics and Gynecology Canada. 2017; 39 ( 8) E184-E191.
10. Kimberly A, et al. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines. MMWR Recomm Rep. 2015 June 05; 64(RR-03): 1–137.
11. Ministerio de Salud y Protección Social – Colciencias. Guía de Práctica Clínica para el abordaje sindrómico del diagnóstico y tratamiento de los pacientes con infecciones de transmisión sexual y otras infecciones del tracto genital. 2013; guía No. 16 ISBN: 978-958-57937-1-2 Bogotá. Colombia