

MICROBIOLOGIA DEL APARATO GENITAL FEMENINO

Rodolfo González Enders

INTRODUCCION

Una pregunta aún no resuelta, desde que en 1892 Doderlein identificó en la vagina los bacilos que llevan su nombre, es acerca de cuáles son los microorganismos "normales" de ella y, por contraste, cuáles son los "patógenos", es decir aquéllos que pueden causar enfermedad en cualquiera de los órganos del aparato genital femenino donde se asienten.

A través de los años se ha demostrado que una gran variedad de microorganismos colonizan determinados tejidos, tales como la piel, la boca, el aparato digestivo y la vagina, pero a pesar de que están en íntima relación con el huésped no le causan enfermedad; estos microorganismos deberían ser llamados "normales", término que actualmente no es aceptable. Más adecuado es denominarlos "prevalentes" o "nativos", porque allí se entremezclan especies aparentemente inofensivas, con patógenas y aún con algunas beneficiosas.

En las Tablas No. 1 y 2 presentamos la relación de los microorganismos que han sido identificados en la vagina y cuello uterino, y dentro de la cavidad uterina; y los que nosotros hemos encontrado en 100 pacientes que acudían a la consulta para ser operadas, pero que no referían ninguna sintomatología compatible con infección. Basándonos en estos hallazgos, podemos establecer que los microorganismos "prevalentes" son muy variados y colonizan la vagina de acuerdo al concepto ecológico de "nicho".

DINAMICA DE LA FLORA GENITAL "PREVALENTE O NATIVA"

Todos los estudiosos de la flora genital llámese "prevalente" o "nativa", consideran que ella se conforma de acuerdo a las características de un "nicho" ecológico. El concepto de "nicho" ecológico define una manera de vivir de las especies vivientes, incluye a todos los componentes de ese habitat, en este caso a los microorganismos y al huésped, los que están sometidos a las características físicas y químicas del ambiente (microambiente) que han colonizado, en el que ellos compiten por espacio y substratos.

Los microambientes que existen en el interior de los huéspedes animales o humanos se caracterizan por

tener características físicas y químicas extremadamente complejas, ya que interactúan muchas variables, unas propias de la homeostasis del tejido colonizado, otras de las relaciones entre los microorganismos presentes y por último de los agentes externos que puedan alterar los equilibrios existentes.

De todas las variables que actúan sobre el microambiente vaginal y que determinan la composición cuantitativa y cualitativa de microorganismos y de substratos; solo conocemos algo sobre la influencia de las siguientes:

1. Esteroides sexuales: Ellos actúan sobre el contenido de glucógeno, el pH vaginal, la producción de mucus, la vascularidad vaginal y la histología del aparato genital, determinando un desarrollo microbiológico evolutivo, según se esquematiza en la Tabla No. 3.

Al nacimiento la cavidad vaginal es ácido por efecto de los estrógenos maternos, pero es estéril; rápidamente se coloniza y, a veces, se contamina con materia fecal; pero al desaparecer el influjo estrogénico se alcaliniza y se identifica muy pocas especies hasta la pubertad. En la edad reproductiva, por efecto de los esteroides sexuales y de las relaciones sexuales, se puede cultivar una gran variedad de microorganismos. En las mujeres vírgenes se aíslan solo algunas especies, como se muestra en la Tabla No. 2.

En términos generales, los estrógenos favorecen la colonización bacteriana por la mayor producción de nutrientes, mientras que la progesterona parece detener esa colonización; esto se hace patente durante el embarazo o en usuarias de anticoncepción hormonal.

2. Relaciones sexuales: si bien las relaciones sexuales coinciden con la etapa reproductiva, en donde ocurre la mayor acción hormonal, ellas favorecen la colonización con especies exógenas, fundamentalmente de tipo coliforme.
3. Trauma: la cirugía gineco-obstétrica, que es una de las causas principales de trauma, está demostrado que origina cambios en la composición de la flora "nativa".

4. Metabolismo del huésped e ingestión de sustancias: las alteraciones metabólicas que se presentan en la diabetes o en otras enfermedades agudas o crónicas van a influir sobre las características de los nutrientes, favoreciendo la colonización con determinados microorganismos. Esto también se observa cuando se toma antibióticos, sedantes, anorexiantes, inmunosupresores, rompen el equilibrio existente y así se favorece la colonización con otras especies, situación que se manifiesta por la aparición de sintomatología infecciosa.

APLICACION AL TRATAMIENTO DE LAS INFECCIONES VAGINALES

La vagina y sus microorganismos constituyen un microecosistema dinámico muy susceptible a cambios extrínsecos, y son éstos los que determinan la composición de la flora vaginal. En ésta, las especies están en equilibrio entre sí y con el huésped; pero cuando este equilibrio se rompe, aparecen las manifestaciones clínicas de una infección, con las características propias del microorganismo predominante.

Estos conocimientos, aunque fragmentarios o incompletos, deben servirnos como guía para planear el tratamiento de las infecciones vaginales; él debe estar enmarcado dentro de los siguientes principios:

1. Establecer qué causas externas han alterado el habitat y favorecido determinada forma de colonización, para corregirlas.
2. Disminuir en calidad y cantidad, las especies que han roto el equilibrio, con el antibiótico o quimioterápico más adecuado, administrado localmente o por vía sistémica.
3. Favorecer la colonización con especies que van a restituir el equilibrio ecológico, mediante el uso de acidificantes locales o estrógenos locales o por vía sistémica.

Estos conceptos son relativamente nuevos. Por su complejidad son de difícil estudio, pero es de esperar que con tecnología más fina se pueda establecer las propiedades físicas y químicas de estos habitats, y de este modo diseñar tratamientos más científicos de las infecciones del aparato genital femenino.

BIBLIOGRAFIA

- BOLLINGER CC: Bacterial flora of the nonpregnant uterus: A new culture technique. *Obstet Gynecol.* 23:251, 1964
- GALASK, R.P., LARSEN, B. OHM, M.J.: Vaginal flora and etiology of vaginal infections. *Clin Obst. Gynec.* 19:61, 1979
- GORBACH S.L., MENDA K.B., THADEPALLI H., KEITH L.: Anaerobic microflora of the cervix in healthy women. *Am J. Obstet. Gynecol.* 117:1053, 1973.
- MORRIS C.A., MORRIS D.F.: "Normal" vaginal microbiology of women of childbearing age in relation to the use of oral contraceptives and vaginal tampons. *J. Clin Pathol.* 20:636, 1967.
- OHM M.J., GALASK R.P.: Bacterial flora of the cervix from 100 pre-hysterectomy patients. *Am J. Obstet. Gynecol.* 122:683, 1975.
- WHITE C.A., KOONTZ F.P.: Beta-hemolytic streptococcus infection in postpartum patients. *Obstet. Gynecol.* 41:27, 1973.

Microorganismos	Localización	
	Vagina Cervix	Cavidad Uterina
Estreptococo alfa hemolítico	x	x
Estreptococo no hemolítico	x	x
Estafilococo albus	x	x
Estafilococo aureus	x	
Enterococo	x	
Lactobacilos	x	
Sarcinea lutea	x	
Difteroides	x	
Escherichia coli	x	x
Klebsiella-Enterobacter	x	
Proteus	x	
Pseudomonas aeruginosa	x	
Alkaligenes fecalis	x	
Peptococos	x	
Peptoestreptococos	x	x
Clostridium	x	
Eubacterium	x	
Hemophilus vaginalis	x	
Bacteroides	x	
Veillonella	x	

TABLA No. 1: MICROORGANISMOS “PREVALENTES” IDENTIFICADOS EN LA VAGINA, CERVIX Y CAVIDAD UTERINA.

Variables	EDAD CONCEPCIONAL			EDAD POST-CONCEPCIONAL	
	Nunca Relación Sexual	Alguna vez relación sexual		Alguna vez relación sexual	TOTAL
		Gestante	No Gestante		
MICROORGANISMOS					
Estreptococo alfa hemolítico		6	2	2	10
Estreptococo beta hemolítico	1	1	1		3
Estreptococo no hemolítico		4	5		9
Estafilococo albus	1	4	8	6	19
Estafilococo aureus		1	1		2
Sarcinea lutea		1		1	2
Difteroides	3	13	12	6	34
Escherichia coli		6	2		8
Klebsiella-Enterobacter			1	2	3
Proteus mirabilis			1		1
Hemophilus vaginalis		1	2		3
Bacteroides melaninogéncus		2	7	5	14
Bacteroides Sp	2	20	9	4	35
Candida albicanis	1	25	8	5	39
Tricomonas vaginalis		2		1	3
TOTAL DE CEPAS	8	86	59	32	185
TOTAL DE CASOS	7	50	32	11	100

TABLA No. 2: MICROORGANISMOS "PREVALENTES" IDENTIFICADOS EN LA VAGINA Y CUELLO UTERINO DE 100 PACIENTES SIN SINTOMATOLOGIA INFECCIOSA, DISTRIBUIDOS POR EDAD, RELACIONES SEXUALES Y GESTACION.

EDAD	pH	CONTENIDO DE GLUCOGENO	MICROBIOLOGIA NATIVA
Fetal	Acido, 5.0	Abundante	Ausente
Neonatal	Acido cambia a alcalino	Escaso	Abundantes y variadas especies al inicio, se tornan escasas.
Prepuberal	7.0	Ausente	Escasos difteroides.
Reproductiva	Acido	Presente	Abundante—Variadas especies
Gestación	Acido	Presente	Moderada—Variadas especies
Post-menopáusica	Alcalino	Ausente	Escasa—Bacterias coliformes

INFECCIONES TRANSMITIDAS SEXUALMENTE

Eduardo Maradiegue Méndez

Las infecciones transmitidas sexualmente son un grupo de enfermedades cuyo contagio se realiza en el momento de las relaciones sexuales. Las describiremos según su etiología, o sea las producidas por virus, bacterias, clamidias, espiroquetas, protozoarios y hongos. Hay parasitosis que son transmitidas por el contacto corporal durante las relaciones sexuales, como la pediculosis púbica producida por el *Phthirus pubis* o la acarosis por el *Sarcoptes scabiei* variedad hominis, que no serán descritas en el presente trabajo.

VIRUS

VIRUS HERPES.— El virus herpes está compuesto de un único núcleo de moléculas de ADN de filamento doble y, a diferencia de los virus ARN, no producen reacciones inmunológicas, por lo que persisten en forma latente. La recurrencia se desencadena por una serie de factores exógenos, como frío, luz solar intensa, tensión emocional, menstruación.

El virus herpes hominis tipo II es el agente del 90o/o de las infecciones virales genitales y neonatales. La mayor incidencia se presenta al final de la segunda década y en la tercera década; en las prostitu-

tas se ha encontrado una incidencia casi del 100o/o de anticuerpos específicos positivos.

La vulvovaginitis herpética tiene un período de incubación de 3 a 6 días y se presenta en la vulva, vagina y cuello uterino en forma de vesículas múltiples. Causan incapacidad temporal debido al dolor, disuria, dispareunia, además de producir leucorrea; estas vesículas se rompen, convirtiéndose en úlceras planas, de 2—5 mm., dolorosas, de base grisácea, cubiertas de fibrina, que generalmente se infectan secundariamente. En la infección primaria se presenta, además, adenopatía regional y síntomas de viremia.

La infección a virus herpético durante la gestación triplica la frecuencia de abortos, así como también aumenta la prematuridad. Pero, lo más grave es que el feto, al nacer por vía vaginal o al ocurrir ruptura prematura de membranas, presenta infección neonatal diseminada, con una mortalidad superior al 60o/o; más del 50o/o de los sobrevivientes presentan secuelas neurológicas u oculares. Por esta razón se indica que el parto en la paciente con lesión herpética en el tracto genital debe ser por cesárea; de presentarse ruptura prematura de membranas, la cesárea debe realizarse antes de las 4 horas.