



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MÉXICO

10524

32

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTITLAN

ASLAMIENTO DE MICROORGANISMOS  
ASOCIADOS A VULVOVAGINITIS

MEMORIA DE DESEMPEÑO PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

QUÍMICA FARMACEUTICA BIOLOGA

P R E S E N T A

MARIA EVA DEL ROCIO GUZMÁN HUERTA

Asesor: Dr. Enrique Angeles Anguiano

CUAUTITLAN, IZCALLI, EDO. DE MÉXICO

2003

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

A



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN  
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR  
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MEXICO  
SECRETARIA DE  
EDUCACION

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS

U. N. A. M.  
FACULTAD DE ESTUDIOS  
SUPERIORES CUAUTITLAN



Departamento de  
Exámenes Profesionales

DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO  
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN  
P R E S E N T E

ATN: Q. Ma. del Carmen García Mijares  
Jefe del Departamento de Exámenes  
Profesionales de la FES Cuautitlán

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos:

La memoria de desempeño profesional: Aislamiento  
de Microorganismos asociados a Vulvovaginitis

que presenta la pasante: María Eva del Rocío Guzmán Huerta  
con número de cuenta: 7583047 -0 para obtener el título de:  
Química Farmacéutica Bióloga

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

ATENTAMENTE  
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlán Izcalli, Méx. a 28 de Agosto de 2002

PRESIDENTE M.V.Z. Gerardo Cruz Jiménez

VOCAL Dr. Enrique Angeles Anquiano

SECRETARIO Q.F.B. Rene Damian Santos

PRIMER SUPLENTE Q.F.B. Ma de Jesús Rodríguez Cadena

SEGUNDO SUPLENTE M en F.C. Beatriz de Jesús Maya Monroy

**A Dios**

*Ante todo le doy las gracias por darme esta oportunidad*

**A mis Padres**

*Que donde quiera que estén sé que me brindan su cariño*

**A mi Esposo**

*Miguel Angel*

*Por su gran cariño, apoyo, comprensión y paciencia, en todo momento.  
gracias por ser como eres.*

*Te quiero mucho*

**A mis Hijos**

*Luis Miguel y Carlos Alberto*

*Por brindarme su cariño y comprensión en este momento tan importante.*

*Gracias, los quiero mucho*

**A mis amigos**

*Linda, Norma, Margarita, Fernando y Sacramento*

*Por el empeño la motivación y apoyo que me brindaron, por los grandes momentos que hemos compartido.*

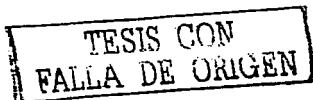
*Gracias por esa gran amistad que siempre nos ha unido*

**Al Dr. Enrique Angeles Anguiano**

*Mi mas profundo agradecimiento, por la manera tan especial que contribuiste para la realización de este trabajo, gracias por tu entusiasmo y motivación, sin tu ayuda no lo hubiera podido llevar a cabo, te agradezco la orientación consejos y apoyo que me brindaste.*

*De corazón gracias por todo.*

*Mil gracias Enrique*



***A mis maestros sinodales***

***Que contribuyeron a que este trabajo se pudiera llevar a cabo, gracias por su ayuda y colaboración en las observaciones hechas en esta revisión y por el apoyo que me brindaron .***

***Muchísimas gracias por todo.***

***A la QFB Ma. Félix Hernández Ibarra***

***Mi gran agradecimiento por la motivación de seguir adelante por el apoyo y la amistad que me brindaste .***

***Muchas gracias***

***A todos mis compañeros de trabajo en el laboratorio de la UMF. Num 2 por su apoyo y colaboración en la elaboración de este trabajo, en forma muy especial a las Quím. Maritza, a ti Viole. Chuy, Paty, Judith, Lulú, y a José Luis por alentarme y brindarme su ayuda y apoyo.***

***A todos muchísimas gracias***

***Al QBP. David Avilez Ruiz***

***Deivi***

***Gracias por el gran apoyo que me brindaste tu orientación y paciencia, además de tus palabras y atinados consejos para la realización de este trabajo, sin tu ayuda no lo hubiera logrado.***

***Gracias por tu amistad***

***Deivi gracias por tu valiosa ayuda***

***A la M.C. Ma. Eugenia Posada de la G.***

***Marú muchísimas gracias , por la disposición y apoyo que me brindaste, para la elaboración de este trabajo, no tengo manera de agradecértelo.***

***Gracias***

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

***Arely y Víctor***

***Por que sin su ayuda no hubiera podido realizar este trabajo.  
Muchísimas gracias.***

***A todas aquellas personas que de alguna manera contribuyeron para poder  
llevar a cabo la elaboración de este trabajo.  
Muchísimas gracias***

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

E

## INDICE GENERAL

	Página
Índice de cuadros.	
Índice de diagramas.	
Índice de gráficas.	
Índice de tablas.	
Abreviaturas.	
Glosario.	
<b>RESUMEN</b>	<b>1</b>
<b>I. INTRODUCCION</b>	<b>3</b>
<b>II. OBJETIVO</b>	<b>6</b>
2.1 Objetivo general	
2.2 Objetivo particular	
<b>III. JUSTIFICACION</b>	<b>8</b>
<b>IV. ANATOMIA</b>	<b>10</b>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**V. GENERALIDADES****5.1 Otras causas de vulvovaginitis.**

**5.1.1** Vulvovaginitis por causas Químicas e Irritantes

**5.1.2** Vulvovaginitis por cuerpos extraños

**5.1.3** Vaginitis atrófica.

**5.2 Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS).****5.3 Agentes causantes de ETS.**

**5.3.1** *Neisseria gonorrhoeae*.

**5.3.2** *Treponema pallidum*.

**5.3.3** *Haemophilus ducreyi*.

**5.3.4** *Chlamydia trachomatis*.

**5.3.5** Virus del herpes simple.

**5.3.6** Virus del papiloma humano.

**5.3.7** Virus del molusco contagioso.

**5.3.8** Virus de la hepatitis B y virus de inmunodeficiencia humana VIH.

**5.3.9** *Phthirus pubis*.

**5.3.10** *Sarcoptes scabiei*.

**5.3.11** *Candida albicans*.

**5.3.12** *Gardnerella vaginalis*.

**5.3.13** *Trichomonas vaginalis*.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**INDICE DE CUADROS**

**Página**

**Cuadro 5.1** Enfermedades de transmisión sexual  
y agentes que las producen.

**29**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

H

	<b>Página</b>
<b>VI. MANIFESTACIONES CLÍNICAS</b>	<b>69</b>
6.1 Manifestaciones clínicas asociadas a candidiasis.	
6.2 Manifestaciones clínicas asociadas a vaginosis bacteriana.	
6.3 Manifestaciones clínicas asociadas a tricomoniasis.	
<b>VII. METODOLOGIA</b>	<b>78</b>
7.1 Material.	
7.2 Toma de la muestra.	
7.3 Técnica.	
7.4 Control de Calidad	
<b>VIII. RESULTADOS</b>	<b>95</b>
<b>IX. CONCLUSIONES</b>	<b>114</b>
<b>X. RECOMENDACIONES</b>	<b>116</b>
<b>XI. BIBLIOGRAFIA</b>	<b>122</b>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

I

**INDICE DE DIAGRAMAS**

<b>Diagrama 7.1</b> Diagrama de flujo de trabajo para el Procesamiento de la muestra	<b>84</b>
<b>Diagrama 7.2</b> Diagrama de flujo para el aislamiento de <i>Gardnerella vaginalis</i>	<b>85</b>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

J

**INDICE DE GRAFICAS**

<b>Grafica 8.1</b> Número de casos y microorganismos aislados en un grupo etario de 20 –55 años en el periodo: Agosto - Diciembre de 1999.	<b>99</b>
<b>Grafica 8.2</b> Número de casos y microorganismos aislados en un grupo etario de 20 – 55 años en el periodo: Enero - Junio 2000.	<b>100</b>
<b>Grafica 8.3</b> Número de casos y microorganismos aislados en un grupo etario de 20- 55 años en el periodo: Julio - Diciembre 2000.	<b>101</b>
<b>Grafica 8.4</b> Número de casos y microorganismos aislados en un grupo etario de 20-55 años en el periodo: Enero - Junio 2001.	<b>102</b>
<b>Grafica 8.5</b> Número de casos y microorganismos aislados en un grupo etario de 20-55 años en el periodo: Julio – Diciembre 2001	<b>103</b>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

K

**Grafica 8.6** Porcentaje de microorganismos aislados  
en un grupo etario de 20-55 años en el período:

Agosto de 1999 a Diciembre del 2001.

**104**

**Grafica 8.7** Porcentaje de Microorganismos aislados  
asociados a vulvovaginitis, y el porcentaje de la flora asociada.

**105**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**INDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 8.1</b> Porcentaje de microorganismos aislados en el grupo de 20-30 años.	<b>107</b>
<b>Tabla 8.2</b> Porcentaje de microorganismos aislados en el grupo de 31-40 años	
<b>Tabla 8.3</b> Porcentaje de microorganismos aislados en el grupo de 41-55 años.	

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## ABREVIATURAS

- ✓ **CVV**    **Cadidiasis vulvovaginal.**
- ✓ **DIU**    **Dispositivo intrauterino.**
- ✓ **ETS**    **Enfermedades de Transmisión Sexual.**
- ✓ **KOH**    **Hidróxido de potasio.**
- ✓ **OMS**    **Organización Mundial de la Salud.**
- ✓ **VIH**    **Virus de inmunodeficiencia humana.**
- ✓ **VPH**    **Virus del papiloma humano.**
- ✓ **VV**    **Vulvovaginitis .**
- ✓ **VVC**    **Vulvovaginitis crónica.**
- ✓ **RPM**    **Ruptura prematura de membranas.**
- ✓ **SIDA**    **Síndrome de inmunodeficiencia  
adquirida.**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## GLOSARIO

- **Cervicitis** - Inflamación en el cuello uterino.
- **Cistitis** - Infección en vías urinarias que ocasionan bacterias coliformes, o microorganismos grampositivos.
- **Disuria** - Dolor durante la micción por la exposición o contacto del epitelio vulvar con la orina, hay una necesidad frecuente de orinar.
- **Dispareunia** - Dolor que se presenta al tener relaciones sexuales o durante el coito, por la irritación que hay en los labios mayores y menores.
- **Enfimatosa** - La vagina puede llenarse de ampollas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



- **Eritematosa** - La mucosa vaginal se encuentra enrojecida en forma difusa , presenta forma granular, semejante a una fresa, “cuello uterino en fresa”.
- **Leucorrea** - Es cualquier flujo vaginal que se encuentra en forma persistente, y en ocasiones puede ser purulento, pero que no sea hemático.
- **Polaquiuria** - Hay una sensación de orinar a cada rato.
- **Vaginosis bacteriana** - Es el resultado de un proceso cuya etiología en el cuadro clínico varía según el agente causal. Se caracteriza por la falta de inflamación en la mucosa vaginal.

- **Vagina** - Conducto músculo membranoso que une la vulva al útero.
- **Vaginitis** - Representa un proceso inflamatorio con manifestaciones clínicas bien definidas, (flujo, irritación vulvar, prurito).
- **Vulva** - Representa la parte externa del aparato genital femenino.
- **Vulvovaginitis** - Procesos sépticos no invasivos localizados en vulva y vagina, tienen en común la existencia de flujo vaginal o leucorrea.

**Este trabajo fue realizado en el  
Laboratorio de Análisis Clínicos de la Unidad de Medicina Familiar Núm.  
del Instituto Mexicano del Seguro Social  
a cargo de la QFB María Félix Hernández Ibarra.**

Q.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## **RESUMEN**

**Evaluar la frecuencia de infecciones vaginales en una población derechohabiente del sector salud perteneciente a la Unidad de Medicina Familiar Num. 2 del Instituto Mexicano del Seguro Social durante el período comprendido de Agosto 1999 a Diciembre 2001, se recibieron un total de 8200 pacientes, de acuerdo a los criterios de inclusión para este estudio se trabajaron con 6270 muestras de pacientes entre 20 y 55 años de edad, no se excluyeron mujeres embarazadas ni diabéticas que acudieron al servicio de laboratorio, por presentar flujo vaginal anormal, se realizó: el examen en fresco, tinción de Gram y su análisis microbiológico.**

**Los resultados obtenidos mostraron que el 38.7 % (2426/6270) de nuestra población presentaron infección vaginal; en las mujeres entre 20-30 años se encontró en un 34.1 % (828/2426) *Candida albicans*, seguido por un 11.7 % (284/2426) la infección que provocó *Gardnerella vaginalis* y el 1.01 % (25/2426) lo ocasiono *Trichomonas vaginalis*.**

El cuadro clínico asociado a candidiasis fue el prurito vulvar de gran intensidad, dispareunia, la irritación local que provoca y la presencia del flujo vaginal grumoso que por sus características es parecido al requesón o queso cottage.

En el caso de las pacientes con problemas ocasionados por *Gardnerella vaginalis*, se observó un flujo amarillo o blanco grisáceo homogéneo en forma constante con un olor característico "a pescado", el cual nos indicó la presencia de este microorganismo, este estudio se apoyó en los criterios de Amsel.

Mientras que las pacientes que cursaron con infecciones por *Trichomonas vaginalis*, se observó un flujo amarillo-verdoso, en ocasiones espumoso con un olor fétido, la presencia de prurito, dispareunia o hemorragia poscoital.

**INTRODUCCION**

El estudio del examen cervico-vaginal, implica la investigación de los microorganismos patógenos, que generalmente son de transmisión sexual provocando infecciones en la vagina y el cérvix, además de revisar la flora normal bacteriana del tracto genital femenino, es por ello la importancia de tener información disponible respecto a la frecuencia en que se encuentran determinados microorganismos en infecciones transmitidas por vía sexual, en pacientes que llegan a presentar un flujo ó secreción vaginal anormal, el diagnóstico clínico puede ser evidente pero requiere sea confirmado mediante un cultivo por parte del laboratorio de análisis clínicos, otorgando de esta manera un tratamiento específico y oportuno a la paciente.

La vulvovaginitis se encuentra entre los padecimientos que causan serios problemas emocionales, secuelas de alto costo social y económico, son de los más frecuentes que afectan a la mujer, puede tratarse de un padecimiento hasta cierto punto benigno, pero que puede ser de difícil erradicación si no se hace un diagnóstico preciso. Un tratamiento exclusivamente sintomático de la vulvovaginitis es inseguro y debe evitarse, esto puede generar recidivas a la paciente, complicaciones serias e incluso la muerte.

Las infecciones vaginales son causa frecuente de consulta ginecológica, entre los agentes patógenos que provocan Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS), se consideran: *Candida albicans*, *Gardnerella vaginalis* y *Trichomonas vaginalis*, se hayan, dentro de los 20 microorganismos causantes de ETS, se señala que las infecciones vulvovaginales frecuentes pueden incrementar el riesgo de contagio del Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), el cáncer

cérvico-uterino, por eso la importancia de conocer su prevalencia.



**OBJETIVOS****2.1 Objetivo General**

Aislar mediante un cultivo microbiológico los principales agentes etiológicos, que se involucran en infecciones vulvovaginales en pacientes que padecen un flujo o secreción vaginal anormal, siendo éste, uno de los principales motivos de consulta gineco-obstétrica .

**2.2 Objetivo Particular**

Determinar la frecuencia en que se encuentran ciertos microorganismos, aislados e identificados, de acuerdo a la metodología establecida para este estudio, que son causantes de infecciones vulvovaginales, en una población derechohabiente entre 20 y 55 años de edad en un período comprendido entre: Agosto de 1999 a Diciembre del 2001.

El conocer la importancia de los agentes involucrados en este tipo de infecciones, es con el fin de otorgar medidas de prevención, un tratamiento adecuado y un control específico de las mismas.

**JUSTIFICACION**

El estudio se justifica por las importantes consecuencias de riesgo a las que se asocian las infecciones vulvovaginales, como son: Esterilidad, embarazo ectópico, morbilidad y mortalidad perinatal, parto prematuro a consecuencia de la ruptura prematura de membranas fetales, por la infección del líquido amniótico y de la placenta, esto origina reacciones inflamatorias en la vagina, provocando una secreción abundante, en ocasiones purulenta, ardor y prurito vaginal siendo causa de intensa molestia para la paciente, el riesgo de cáncer cérvico-uterino por el virus del papiloma humano (VPH) se ha incrementado, además de que las infecciones vaginales frecuentes, por leves que sean, aumentan el riesgo de contaminación con el Virus de inmunodeficiencia humano (VIH).

En esta investigación se abordó el tema de vulvovaginitis, los agentes más frecuentemente aislados en este estudio fueron: *Candida albicans*, *Gardnerella vaginalis* y *Trichomonas vaginalis* en una población derechohabiente, de 20 a 55 años de edad, con diagnóstico y síntomas de infección vaginal, por lo que los resultados obtenidos son en consecuencia de amplia diversidad en cuanto al criterio diagnóstico médico.

La motivación sobre este tema es con el fin de determinar en que porcentaje se encuentran estos agentes causantes de ETS, ya que aunque no son mortales si no son detectados a tiempo, sus manifestaciones clínicas son molestas, dolorosas e incómodas, además que el tratamiento que se otorgue a la paciente, sea el oportuno, adecuado y eficaz.

**ANATOMIA**

Podemos dividir los órganos del aparato genital de la mujer en dos grupos, uno de órganos externos, que comprende vulva y vagina, y otro de órganos internos, formado por útero, trompas de Falopio y ovarios.

La vulva, representa la parte externa del aparato genital, es una estructura compleja formada por los elementos siguientes: labios mayores, pubis o monte de Venus, labios menores, clítoris, meato urinario, orificio vaginal, himen (en las mujeres vírgenes) y las glándulas vulvovaginales o de Bärtholin.

La piel de la vulva puede ser asiento de cualquier enfermedad dermatológica, además, esta sometida a gran variedad de irritantes locales: exudados vaginales, líquidos menstruales, orina y heces, así como de la secreción de las glándulas cutáneas, además si agregamos que en ocasiones estas secreciones son retenidas por ropa íntima apretada de fibra sintética como pantaletas o pantalones demasiado ajustados,

una limpieza perianal deficiente, el uso de polvos perfumados, agentes irritantes (por ejemplo, pulverizaciones higiénicas, anestésicos locales, jabones perfumados, etc.) a los cuales puede ser muy sensible la fina piel de la vulva y desarrollar un proceso patológico.

La vagina es un conducto musculomembranosos que une la vulva al útero. Tiene unos 9 ó 10 cm de longitud, la mucosa vaginal tiene un color rozado-oscuro.

Las infecciones vaginales se hallan entre los problemas que más frecuentemente debe resolver el ginecólogo, en ocasiones son difíciles de suprimir y muchas veces son recidivas La histología de la vagina varía con la edad, no es raro que algunas infecciones sean características de determinadas épocas de la vida.

La flora normal de la vagina incluye muchos microorganismos, streptococos, estafilococos, bacilo de Döderlein. De todas maneras la amplitud de la flora vaginal sigue siendo un rompecabezas que no se ha resuelto. Sin embargo, no hay duda de que el bacilo de Döderlein, huésped normal, desempeña un papel importante en el mantenimiento de la acidez que caracteriza la secreción vaginal normal, el pH es menor de 4.5.

## GENERALIDADES

Diversos microorganismos producen infecciones vaginales. Durante los años de la menstruación, los agentes más frecuentes son *Candida albicans*, *Gardnerella vaginalis*, *Trichomonas vaginalis* y el virus del herpes. Antes de la pubertad y después de la menopausia el epitelio vaginal adelgazado es fácil asiento de diversos agentes infecciosos, incluyendo gonococos . (1, 2, 3)

En el caso de la vulva, algunas enfermedades generales predisponen a la vulvovaginitis. En la diabetes, las infecciones por *Candida albicans*, invaden los epitelios de toda la zona. Una pregunta salta a la vista ¿la gran concentración de azúcar en orina predispone a este problema?. Esto es dudoso; aunque es posible que el crecimiento de estos agentes esté estimulado por el medio, pero es más probable que se deba a que la paciente tiene menos resistencia aquí como en cualquier otra



parte del cuerpo .Las alteraciones de los tejidos durante el embarazo con frecuencia se asocian a tricomoniasis. Los cuerpos extraños son un peligro importante durante la infancia, mientras que el olvido en la mujer adulta de cuerpos extraños (tampón) en la vagina provocan una vaginitis purulenta, el uso de líquidos para lavado vaginal pueden llegar a producir reacciones debido a la sensibilidad a los ingredientes. (1, 2, 3, 4, 5)

La vulvovaginitis es un proceso, localizado en vulva, y vagina, donde la existencia de prurito, ardor, dispareunia, irritación, leucorrea o flujo vaginal abundante que puede tener mal olor, disuria que se acompaña de dolor el cuál aumenta al orinar (esto puede confundir la valoración en diagnóstico) y pensar que se trata de una cistitis, en lugar de una infección vaginal. Por lo que los síntomas pueden diferenciarse con los datos clínicos y de laboratorio. (1, 2, 3, 4, 5).

La vulvovaginitis es causada por diferentes microorganismos que se adquieren por contacto sexual ocasionalmente el incremento o disminución de la flora normal puede causar enfermedad. En un estudio de rutina se pueden aislar e identificar un número reducido de agentes como es el caso de *Candida albicans*, *Gardnerella vaginalis* y *Trichomonas vaginalis* . (1, 2, 3, 5,9)

Existen otros microorganismos causales de infección vaginal pero que por requerir de una metodología, un equipo y personal más especializado para poder realizar su aislamiento, ocasiona que se reporten con menor frecuencia de la que verdaderamente es, ya que el costo del estudio es muy elevado, y no es tan accesible para cualquier laboratorio .

En el año 1974 la Organización Mundial de la Salud (OMS), decide cambiar el nombre de enfermedades venéreas por el de Enfermedades de Trasmisión Sexual (ETS), se les llamaba así por su relación con el monte de Venus, ETS es un término más

amplio porque implica la forma de transmisión más que el lugar donde se produce la lesión. Inicialmente solo se consideraba la Sífilis y la Gonorrea, pero con el avance de la Medicina se han descubierto a otros microorganismos patógenos. (1, 2, 3, 4, 5).

La flora bacteriana de la vagina esta conformada principalmente por lactobacilos o bacilo de Döderlein productores de ácido láctico, dando lugar a que el pH normal se encuentre entre 3.5 - 4.5, excepto durante el periodo menstrual. Esto permite que haya un balance adecuado de la flora existente, cuando se altera la ecología de este microambiente a través de la disminución o desaparición de la flora lactobacilar se facilita el crecimiento de bacterias aerobias y anaerobias, en especial estas últimas.

La asociación de flujo vaginal con cualquier otro síntoma correlaciona significativamente con el diagnostico de infección vaginal, en muchas ocasiones las pacientes pueden albergar la infección por años y considerar su leucorrea mal oliente

como normal. Un flujo fisiológico normal es un flujo mucoide claro un pH menor de 4.5 y su flora normal lo constituye el bacilo de Döderlein. (1, 2, 3, 6)

En el caso de existir un flujo vaginal anormal abundante, se establece un proceso que puede ser severo llegando a causar un exudado hemorrágico, por ello lo importante de observar las características de este flujo, debido a que esto nos permite en ocasiones asociar el tipo de secreción con el agente causal. (1, 6, 7, 8, 9)

La importancia epidemiológica de la cervico-vaginitis en México, se refiere ya como un problema de Salud Pública, donde 8 de cada 10 mujeres en edad reproductiva sufren de ETS, numerosos estudios han demostrado una relación entre la vaginosis bacteriana y las secuelas adversas importantes de estas patologías, en mujeres embarazadas, se ha encontrado un incremento del 40 % en partos prematuros, además si agregamos el factor de riesgo para contraer el cáncer cérvico-

uterino por el virus del Papiloma humano (VPH) o el virus de inmunodeficiencia humana (VIH). (5, 9, 14, 15)

En el país existe escasa información sobre el manejo de este tipo de enfermedades así como de su prevalencia, el abordaje clínico y tratamiento que otorga el médico en ocasiones solo por la sintomatología que presenta o refiere la paciente es inadecuado y debe evitarse, esto ha traído como consecuencia que estas infecciones sean cada vez más recurrentes y difíciles de controlar o erradicar. (1, 3, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15)

Además la vaginosis bacteriana y la candidiasis genital son las causas más comunes de infecciones cervico-vaginales, independientemente de los hábitos y costumbres sexuales, se encuentran entre un 17–30 % en las mujeres embarazadas, también la frecuencia es elevada en las portadoras de dispositivo intrauterino (DIU), o las sexualmente activas, por lo que es importante conservar el equilibrio de la microflora

vaginal para la salud, especialmente en la edad reproductiva.  
(1, 6, 7, 8, 9, 16, 17, 18)

La vulvovaginitis puede estar presente en mujeres de cualquier edad y ser causada por microorganismos que infectan la vagina, pero también puede haber otras causas que la originan:

### **5.1 OTRAS CAUSAS DE VULVOVAGINITIS SON:**

- QUIMICAS E IRRITANTES
- POR CUERPOS EXTRAÑOS
- VAGINITIS ATROFICA.

#### **5.1.1 VULVOVAGINITIS POR CAUSAS QUÍMICAS E IRRITANTES**

Las causas son diferentes para niñas y mujeres adultas, en las niñas , suele deberse a baños de espuma y jabones alcalinos. En adolescentes y adultas los agentes causales tienden a ser sustancias irritantes que entran en contacto directo con la región vulvovaginal, como jabones, papel sanitario perfumado o toallas sanitarias, polvos, agentes anticonceptivos o productos

de higiene femeninos. Las duchas con concentraciones elevadas de vinagre suelen ser la causa. Se observa ardor vulvar persistente, prurito, disuria, dispareunia, o una combinación de todos estos síntomas, puede haber edema y congestión vulvovaginal. (1, 2, 3, 4, 5)

### **5.1.2 VULVOVAGINITIS POR CUERPOS EXTRAÑOS**

Al igual que en las vulvovaginitis químicas las causas de irritación son diferentes para niñas, adolescentes y adultas. Las niñas tienen una curiosidad innata a autoexplorarse y a introducirse objetos en los diferentes orificios corporales, incluida la vagina. En este grupo de edad debemos pensar en cuerpos extraños ante leucorrea o hemorragia. Otras causas son traumatismos locales por juegos infantiles, e irritación por prendas interiores. Se sospecha de hostigamiento sexual o abuso sexual en niñas de 10 a 12 meses que presenten cuerpo extraño o traumatismo en el área genital, en general estas

niñas no coordinan aun lo suficiente como para introducirse un cuerpo extraño en la vagina.

El cuerpo extraño que se encuentra con más frecuencia en la adolescente y adulta es el tampón. Este tiene hilos "guía" que pueden romperse, o que son difíciles de encontrar; es posible que la mujer olvide el tampón hasta que aparecen los primeros síntomas de infección.

La paciente acude a su consulta al presentar una leucorrea vaginal en ocasiones con olor fétido persistente ya que a menudo el antecedente del cuerpo extraño se desconoce o no se recuerda. Al realizar la exploración física se detecta el cuerpo extraño que aparece rodeado de un exudado purulento. En caso de sospechar el médico que se trata de abuso sexual, se solicitan exámenes en fresco y cultivos. (1, 2, 3, 5, 8)

### **5.1.3 VAGINITIS ATROFICA**

Este tipo de vaginitis es la inflamación de la mucosa vaginal debida al déficit total o parcial de estrógenos, la consecuencia



es la desaparición de la flora normal de la vagina (bacilo de Döderlein) cuya función importante como ya se mencionó, en la conservación de la flora vaginal normal. Las mujeres que experimentan la menopausia, ya sea de manera natural o secundaria a la intervención quirúrgica de los ovarios, pueden desarrollar vaginitis inflamatoria, que en ocasiones se acompaña de descarga vaginal .

Hay tres etapas de la mujer en que la vagina es atrófica, antes de la menarca, en la lactancia y en la posmenopausia, el epitelio es delgado y pobre en glucógeno debido al déficit de estrógenos. El pH se eleva de 6.5 hasta 7.0, esto trae por consecuencia la desaparición del bacilo de Döderlein, y favorece la infección por bacterias patógenas.

La vaginitis atrófica es muy rara en niñas, cuando ocurre, tiende a manifestarse por secreción o manchado, debido a la aparición de una vaginitis crónica. Las mujeres posmenopáusicas son las que con más frecuencia padecen

este problema. Se caracteriza por sensación de ardor localizado, sequedad, dolor, dispareunia, irritación vulvovaginal y hemorragia ocasional, como síntomas aislados o combinados, que pueden irritar la vulva y atrofiar los labios menores en la mujer de edad avanzada.

Las paredes vaginales son delgadas y frágiles. Hay signos inflamatorios, hemorragias petequiales y leucorrea ocasional.

(1, 2, 3, 5, 6, 8)

## **5.2 ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL**

Las ETS, son producidas por diferentes microorganismos que comparten algunas características clínicas y epidemiológicas. Desde hace unos 25 años se han incrementado notablemente las ETS, de tal manera que en la actualidad, a pesar de los antibióticos, sulfonamidas, penicilina y otros medicamentos, la frecuencia de dichas enfermedades es alarmante. Esto puede explicarse:

- 1.- Por la utilización de anticonceptivos orales y los dispositivos intrauterinos, lo que motivó a la disminución en el uso de preservativos, diafragmas y espermicidas con fines anticonceptivos.**
- 2.- El cambio inusitado en los hábitos sexuales, en particular de los jóvenes en lo que se refiere a la edad de inicio de las relaciones sexuales, el número de parejas, el tipo de relaciones por las vías normales, la homosexualidad y la promiscuidad.**
- 3.- El desarrollo de resistencia a diversos medicamentos de algunos microorganismos patógenos.**
- 4.- La presencia de nuevos agentes etiológicos como el virus del síndrome de inmunodeficiencia humano (VIH), o el virus del papiloma humano (VPH).**
- 5.- La falta de diagnóstico de las ETS que se desarrollan con procesos inflamatorios inespecíficos y pasan desapercibidos**

para el médico, ignorando su existencia por lo que la diseminación se efectúa sin conocimiento y sin límite.

Los factores antes mencionados han propiciado el gran aumento en la incidencia de las ETS en Estados Unidos y otros países. Asimismo, surgieron otras enfermedades consideradas transmisibles, con lo que se hizo más evidente que los agentes que pueden ser transmitidos por vía sexual son más numerosos de lo que se pensaba.

En heterosexuales y en particular en hombres homosexuales, las relaciones con contacto bucogenital, bucoanal y genitoanal, han tenido como resultado infecciones con agentes patógenos virales y gastrointestinales.

En las ETS el principal mecanismo de transmisión es el contacto sexual. Los sitios más afectados son el pené la vagina y el cuello uterino; sin embargo, con frecuencia lo son también la orofaringe, el ano, el recto y superficies adyacentes.

La transmisión de estos agentes puede ser por otros mecanismos además del contacto sexual, por ejemplo: la infección por gonococos o por Chlamydia en la oftalmía del recién nacido, cuya conjuntiva se pone en contacto con la secreción vaginal que contiene dichos microorganismos en el momento del parto; la sífilis congénita, transmitida a través de la placenta; la sífilis transfusional, transmitida por la sangre, vulvovaginitis prepuberal, contagiada a través de fomites, como toallas húmedas; o la pediculosis púbica adquirida por promiscuidad.

Dentro de las ETS se considera: la gonorrea, sífilis, chancroide, linfogranuloma venéreo, la clamidiasis, candidiasis, tricomoniasis, herpes genital, verrugas genitales, molusco contagioso, escabiasis, pediculosis púbica el síndrome de inmunodeficiencia adquirida ya que su principal mecanismo de transmisión es el contacto sexual; otras infecciones también pueden ser transmitidas por la misma vía son producidas por

estreptococos B hemolíticos, virus de la hepatitis B, *Shigella* y *Giardia lamblia*.

Las infecciones de transmisión sexual son frecuentes en diferentes niveles socioeconómicos, pero son más comunes en los grupos con actividad sexual más promiscua, debido a que el número de parejas determina el riesgo de adquirir la enfermedad. (1, 2, 3, 4, 5, 9)

Actualmente se sabe que los hombres homosexuales constituyen un grupo de riesgo alto de contraer ETS, debido a que algunos son excepcionalmente promiscuos y dichas infecciones se transmitan por contacto bucoanal o anopenealbucal.

Aparentemente en las lesbianas no hay aumento en la incidencia de ETS.

Las vaginosis, vaginitis, cervicitis, uretritis, pueden ser persistentes y recurrentes generando complicaciones serias. (1, 2, 3, 29)

La mayoría de las enfermedades de transmisión sexual conocidas, cursan con procesos inflamatorios que se clasifican como específicos cuando se determina el agente causal e inespecíficos cuando este se desconoce.

El tipo de agentes etiológicos causantes de ETS, se pueden mostrar de manera general en la tabla número 5.1, donde se mencionan algunas de las enfermedades que pueden provocar.

### Cuadro 5.1 Enfermedades de transmisión sexual y agentes que las producen

<b>BACTERIAS</b>	
- <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Cervicitis, uretritis, conjuntivitis, salpingitis ruptura prematura de las membranas fetales, parto prematuro, entre otras
- <i>Treponema pallidum</i>	Sifilis
- <i>Hamophilus ducreyi</i>	Chancroide
- <i>Chlamydia trachomatis</i>	Linfogranuloma venéreo, uretritis, cervicitis, salpingitis, conjuntivitis, otitis media en niños ruptura prematura de membranas fetales, parto prematuro.
- <i>Gardnerella vaginalis</i>	Vaginosis inespecífica
- <i>Streptococcus B hemolítico</i>	Sepsis y meningitis neonatal
<b>VIROLOGIA</b>	
- <i>Herpes simple (tipo 1 y 2)</i>	Herpes genital y recurrente, herpes neonatal carcinoma de la vulva
- <i>Virus del papiloma humano</i>	Verrugas genitales, condiloman acuminado cáncer cervicouterino
- <i>Virus del molusco contagioso</i>	Molusco contagioso genital
- <i>Virus de la hepatitis B</i>	Hepatitis clásica, hepatitis fulminante, hepatitis activa crónica, necrosis hepática submasiva, hepatitis persistente
- <i>Virus de inmunodeficiencia humana VIH</i>	SIDA
<b>ANTROPODOS</b>	
- <i>Phthirus pubis</i>	Infestación por piojos púbicos
- <i>Sarcoptes scabiei</i>	Sarna
<b>HONGOS</b>	
- <i>Candida albicans</i>	Vulvovaginitis, candidiasis del pene
<b>PROTOZOARIOS</b>	
- <i>Trichomonas vaginalis</i>	Vaginitis

Tomado de Lenete y cols. (56)



### **5.3 AGENTES CAUSANTES DE ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL**

**5.3.1 *Neisseria gonorrhoeae*:** Causa la infección más frecuente conocida como gonorrea, en esta, hay inflamación purulenta urogenital causada por la bacteria, es un diplococo intracelular gramnegativo que suele afectar el epitelio, la transmisión es por contacto sexual, en la mujer se propaga de la uretra a la vagina y al cérvix dando lugar a un exudado mucopurulento, que se puede extender hasta las trompas de Falopio provocando procesos inflamatorios que llegan a ocasionar esterilidad. En el caso del recién nacido se presenta una oftalmía, la que adquiere en el momento del parto durante el paso del producto por las vías genitales infectadas, la conjuntivitis inicial progresa rápidamente afectando todas las estructuras del ojo, lo que da por resultado una ceguera. Por ello se ha hecho obligatorio poner nitrato de plata al 1% en el saco conjuntival del recién nacido. La transmisión es por mujeres con infecciones

crónicas asintomáticas, la infectividad es tal que se tiene un 30% o más de probabilidad de que el compañero sexual quede infectado en un solo contacto. Los síntomas en la mujer son leucorrea vaginal, polaquiuria y disuria, trastorno menstrual, algunos casos llegan a ser asintomáticos, la exploración física puede presentarse completamente normal, pero una leucorrea purulenta siempre se encuentra presente.(1, 2, 3, 5, 32, 42, 49)

**5.3.2 *Treponema pallidum*:** Este agente infeccioso provoca la enfermedad conocida como sífilis, es una espiroqueta pequeña, se propaga por contacto sexual o por transmisión intrauterina (sífilis congénita)

El chancro, la lesión sífilítica inicial, se observa con muchísima menor frecuencia en la mujer que en el hombre. Cuando la mujer llega a infectarse el chancro se observa más frecuentemente en la vulva que en vagina o cuello, tal vez porque brinda fuentes de entrada a la espiroqueta por algún

pequeño desgarro que se llegara a producir las lesiones vaginales o cervicales raramente son visibles o definidas. La lesión no aparece hasta después de tres o cuatro semanas de exposición. En muchos casos la lesión inicial pasa inadvertida por su índole pasajera y su mínima sintomatología

El chancro vulvar suele ser pequeño, se presenta como una úlcera redondeada u ovoide que hace ligera prominencia sobre la superficie, con bordes indurados y algo deprimida en el centro . Su superficie presenta un color pardorrojizo. Por lo general aparece en los labios mayores y en tal caso el edema en las regiones vecinas resulta considerable. Esta lesión inicial suele desaparecer espontáneamente de cuatro a seis semanas. Se debe de sospechar y estudiar cuidadosamente cualquier lesión ulcerosa, aunque tenga aspecto no característico, debido a que muchas lesiones raras excoriadas en genitales externos pueden ser positivas al "campo oscuro".

**5.3.2.A ESTADIO PRIMARIO**

El diagnóstico de la sífilis en etapa primaria depende de la comprobación de la espiroqueta en la lesión. Es preciso frotar suavemente la superficie de esta última con una gasa empapada en solución salina fisiológica, cuidando de no provocar hemorragia.

Efectuando una compresión enérgica de la lesión pueden salir gotitas de linfa; si son positivas el examen, que se realiza empleando la técnica del campo oscuro demostrará las espiroquetas características, que se pueden reconocer por la actividad de tipo sacacorchos. Las pruebas serológicas todavía no son positivas.

**5.3.2.B ESTADIO SECUNDARIO.**

Lesiones secundarias. Condiloma plano. La lesión secundaria más típica que se observa en la región vulvar es el condiloma plano que muchas veces coincide con las máculas o pápulas

cutáneas que caracterizan a la fase secundaria. Los condilomas sífilíticos típicos son lesiones ligeramente prominentes en forma de meseta , de contorno redondo u oval, de tamaño variable y que a menudo forman racimos. Presentan bordes ligeramente indurados, y su superficie húmeda cubierta de un exudado necrótico de color grisáceo. Frecuentemente los condilomas no solo cubren la vulva sino que se extienden por el peritoneo y cara interna de muslos y nalgas.

El examen microscópico, se realiza mediante una técnica similar a la descrita para la lesión inicial. En este estadio puede corroborarse la existencia de la sífilis mediante pruebas sanguíneas luéticas, ya que en este momento son positivas. Por desgracia, generalmente a causa de mala información sobre las lesiones iniciales y la consiguiente vigilancia inadecuada por parte de los servicios médico-sociales, se ha observado un aumento de sífilis primaria .

### 5.3.2.C TERCER ESTADIO: Sífilis terciaria. Goma y úlcera sifilítica.

A pesar de que la lesión característica de la sífilis terciaria es el goma, no obstante puede presentarse a nivel de la vulva, su tendencia a la ulceración y a la necrosis es tanta que la lesión terciaria más frecuente es la úlcera sifilítica.. Se presenta a manera de ulceración necrótica extensa, de evolución lenta, que provoca induración y edema de la zona vecina, puede dar lugar a fístulas entre la vagina y el recto. En algunos casos las modificaciones hipertróficas son pseudoneoplásicas y deben distinguirse del linfogranuloma inguinal o el carcinoma. Hoy en día es muy raro observar tales lesiones. Durante el tiempo que permanece latente (uno a cuatro años) pueden aparecer brotes de lesiones conocidas como roseolas, posteriormente ya no hay recaídas.

La sífilis no es contagiosa, salvo por vía transplacentaria, la mujer en este caso puede transmitir el *Treponema pallidum* a

través de la placenta, algunos fetos infectados mueren dando lugar al aborto, algunos llegan a término pero nacen muertos, otros nacen vivos pero desarrollan los signos congénitos que provoca esta enfermedad. La sífilis tardía sintomática se caracteriza por enfermedad cardiovascular o neurológica, aunque puede afectar cualquier tejido. El cuadro clínico de la sífilis adquirida en útero incluye óbito fetal, muerte neonatal, enfermedad neonatal y aparición de los estigmas de la sífilis congénita en etapas posteriores de la vida. (1, 2, 3, 5, 42, 43)

**5.3.3 *Haemophilus ducreyi*.** También conocida como Chancro blando de Ducreyi o chancroide. El agente infeccioso del chancro blando es una pequeña bacteria gramnegativa, difícil de cultivar.

Es una enfermedad ulcerativa de la región genital, cuya incidencia exacta se desconoce, aunque el número de casos reportados se han ido incrementando desde 1981. Es de contaminación estrictamente sexual. La infección clínica es rara

en la mujer, la relación entre hombre y mujer es 10:1. Las mujeres pueden ser portadoras sanas, o presentar lesiones mínimas inadvertidas.

La incubación dura de dos a seis semanas. La lesión pustulosa puede pasar inadvertida. Esta pústula evoluciona rápidamente se rompe rápido para transformarse en una úlcera dolorosa, no indurada y superficial.

Los ganglios afectados se inflaman para posteriormente desintegrarse y ser el único seno de drenaje, también puede aparecer fiebre. El diagnóstico bacteriológico es difícil, ya que pocos laboratorios disponen de los medios de cultivo necesarios para aislar a *Haemophilus ducreyi*. El diagnóstico de chancro blando depende de la exclusión de otras causas de ulceraciones genitales como sífilis, herpes. (1, 2, 3, 42, 43, 49)



**5.3.4 *Chlamydia trachomatis* agente causal de cervicitis es realmente una endocervicitis, es decir inflamación de la mucosa endocervical, más que del epitelio plano estratificado del cérvix, aproximadamente un tercio de las mujeres con leucorrea vaginal tienen endocervicitis y no una infección vaginal.**

La infección causada por este microorganismo intracelular produce un amplio espectro de infecciones en la mujer, puede originar, esterilidad, cervicitis, salpingitis uretritis, linfogranuloma venéreo, se ha observado que de un 4-5% de mujeres con actividad sexual activa son portadoras de *Chlamydia trachomatis* en el cérvix, este sitio parece ser la clave de trasmisión al compañero sexual el recién nacido tiene una probabilidad de 60-70% de contraer la infección, esto incluye un 10-20 % de tener un riesgo de neumonía y de un 25-55% conjuntivitis, la cervicitis es generalmente asintomática, a

veces hay leucorrea purulenta, disuria y polaquiuria.(45, 46, 47, 48)

**5.3.4.A El Linfogranuloma venéreo:** Es otra ETS, que provoca *Chamydia trachomatis*, el chancro linfogranulomatoso es muy pequeño y suele pasar inadvertido, su período de incubación es desconocido pero puede oscilar desde varios días hasta varias semanas. Es más frecuente en hombres que en mujeres y es posible que los portadores sean asintomáticos, especialmente las mujeres que pueden ser los reservorios de la infección

El cuadro se presenta con una lesión indolora que aparece en genitales externos, paredes vaginales o cérvix, está posteriormente se rompe y forma una pequeña erosión que cura con rapidez en los varones, pero con mayor lentitud en las mujeres, hay una linfadenopatía que generalmente es unilateral pero que afecta múltiples ganglios, este proceso da lugar a la formación de una masa ganglionar voluminosa con inflamación

de la piel adyacente esta afectación de los ganglios constituye el signo principal de que se trata del linfogranuloma venéreo, hay rectorragia, el exudado rectal es purulento se presenta una proctitis con tenesmo, dependiendo de la etapa de desarrollo, los ganglios desarrollan múltiples fondos de supuración, la piel se necrosa y aparecen numerosos senos supurantes (a diferencia del chancroide, que tiene solo una zona de supuración y un único lugar de drenaje); con frecuencia se produce una verdadera mutilación genital. Esto es más frecuente en hombres y mujeres homosexuales, además se relaciona con fiebre, mal estado en general mialgias y artralgias, entre las secuelas tardías se observa un aumento de incidencia de carcinoma de las zonas afectadas.( 1, 2, 3, 25, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48)

**5.3.5 *Virus del herpes simple genital***, es una infección de transmisión sexual ya sea vía coital o buco-genital, se encuentra entre las principales virosis, las infecciones herpéticas probablemente constituyan uno de los trastornos más frecuentes de los genitales externos, pueden afectar a la vulva, su periodo de incubación oscila de 1 a 30 días (en promedio de seis a ocho días), el motivo por el que acude la paciente con herpes de vulva al médico es el dolor.

El diagnóstico raramente se efectúa, la vesícula inicial muchas veces es asintomática, mientras que las últimas ulceraciones son espectaculares, afectando ambos labios, edema intenso, los ganglios inguinales dolorosos y aumentados de volumen, puede también estar afectado el cuello y la vagina.

La aparición de una úlcera en la vulva, el dolor intenso, la fiebre, malestar y mal estado en general, suelen incluso ameritar de hospitalización, el crecimiento de los ganglios

inguinales, de modo característico las lesiones evolucionan de vesículas a pústulas, úlceras y costras con curación de 14 a 21 días, pueden ser precedidas de prurito moderado muy intermitente que se presenta en una misma parte de la vulva, y sensación de ardor al orinar

Las infecciones recurrentes suelen ser menos intensas que la infección primaria y puede desencadenarse por estrés emocional, menstruación, relación sexual o de forma impredecible, las recurrencias representan la reactivación del virus latente y no de reinfección.

En el caso de la mujer embarazada el médico debe tener el antecedente de que esta infectada con el *virus del herpes genital* debido a que el recién nacido puede infectarse de gravedad durante el parto.

Las mujeres con infección con *virus del herpes genital* deben de realizarse un estudio citológico (Papanicolau) anual, ya que puede haber una relación estrecha entre infección por virus del

herpes simple y displasia cervical o carcinoma. Además de la relación con neoplasia cervical y de las infecciones neonatales se ha observado que estas pacientes tienen una alta incidencia de depresión y disfunción sexual.(1, 2, 3, 42)

**5.3.6 Virus del papiloma humano (VPH):** Es la forma más común de verruga vulvar, constituye una de las ETS más frecuentes en la actualidad, se le conoce con el nombre de condiloma acuminado es de transmisión sexual, aunque puede haber autoinoculación a partir de verrugas cutáneas. Tal vez se encuentren verrugas genitales o anales en niños sin evidencia de contacto sexual, pero debe tenerse en mente la posibilidad de abuso sexual.

En los hombres la incidencia es mayor entre los no circuncidados, la influencia hormonal parece ser importante para su transmisión ya que rara vez se observa en mujeres prepuberales y posmenopáusicas. El embarazo facilita el

crecimiento rápido de estas lesiones. Existe un 70% de diseminación en mujeres infectadas.

Los condilomas de vagina y cérvix no son tan frecuentes como los de la vulva, aunque si se buscan pueden encontrarse más a menudo, quienes presentan lesiones vulvares suelen manifestar la aparición de nuevas tumoraciones. Los síntomas de presentación de condilomas vaginales, incluyen secreción y prurito, tal vez por infección secundaria. Los condilomas acuminados aparecen en la región genital pero pueden tener otras localizaciones, la aparición simétrica en ambos lados del periné demuestra su naturaleza infecciosa.

Clinicamente, el condiloma acuminado se presenta con formaciones verrugosas de distintos tamaños, por lo general múltiples, que se encuentran discretamente diseminadas en la vulva, nalgas y cara interna de los muslos, se puede observar en el extremo inferior de la vagina.

En mujeres con datos de condilomatosis vaginal o cervical se debe de realizar su examen de colposcopia, además de vigilancia cuidadosa por parte de su médico ginecólogo, con el fin de evitar los casos recurrentes, ó el riesgo de contraer cáncer cérvico-uterino.( 1, 2, 3, 42, 43)

**5.3.7 Virus del molusco contagioso:** Esta infección viral es tal vez más común de lo que generalmente puede apreciarse, raramente produce algún síntoma, solo leve irritación local. Es un virus voluminoso, autoinoculable y sumamente contagioso, la contaminación puede tener lugar por simple contacto, la incubación dura de 15 a 30 días.

La lesión madura se caracteriza por un pequeño tumor prominente de 1 a 5 mm de diámetro, pálido o rozado, muy bien limitado, hemisférico y duro a la presión, la superficie es lisa y brillante y el vértice es umbilicado.

Estos pequeños tumores suelen ser pruriginosos y el rascado de las lesiones hace que se diseminen al pubis, peritoneo,



muslos y a veces en los grandes labios, las lesiones crecen lentamente durante semanas, meses o bien permanecen estacionadas por años. Generalmente su diagnostico se realiza por el aspecto de la lesión o bien por medio de una biopsia.(1, 2, 3, 4, 16, 42, 43)

**5.3.8** *Virus de la hepatitis B y el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).* Otras formas de trasmisión son la hematossexual por medio del *virus de la hepatitis B y el virus del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA)*, este tipo de enfermedades habitualmente no se acompañan de signos locales ni de lesiones en el aparato genital.

Se ha encontrado casos de transmisión sexual del *virus de hepatitis B* y del *virus del SIDA* entre lesbianas y homosexuales ya que han sido detectados en el semen, liquido menstrual, en secreciones vaginales así como en la sangre. La transmisión de los portadores a contactos cercanos ocurre por vía bucal o por contacto sexual u otra exposición íntima.

Hay pruebas suficientemente evidentes de transmisión de personas en estado subclínico y de portadores del *virus de la hepatitis B* a compañeros homosexuales y heterosexuales con relaciones prolongadas.

Se estima que por lo menos 20-25% de las personas infectadas por el VIH son mujeres. Aunque el factor de riesgo más frecuente para las mujeres con SIDA sigue siendo la administración intravenosa de sustancias, está aumentando la transmisión heterosexual, y constituye en la actualidad 36% de los casos de SIDA en mujeres. La infección por VIH produce un espectro patológico que progresa desde un estado asintomático hasta el SIDA. Es variable el ritmo de progreso de la enfermedad. (1, 2, 3, 5,6 , 26, 27, 42, 43, 46, 48, 54)

**5.3.9 *Phthirus pubis*:** Es una de las infecciones parasitarias que es esencialmente de transmisión sexual se encuentra entre las mas contagiosas, conocida como Pediculosis o pitiriasis púbica.

El parásito causal es *Phthirus pubis*, (ladilla), éste produce un prurito moderado en la región del monte de Venus, las lesiones se limitan a pequeñas pápulas rojas entre el vello púbico, su ciclo vital es de aproximadamente 25 días y puede completarse totalmente en el huésped humano.

Al alcanzar la madurez, las hembras comienzan a poner huevos (liendres), teniendo un proceso de incubación de siete a ocho días. Cada huevo se adhiere a un solo tallo piloso. Las pacientes, en muchas ocasiones, ven a los parásitos moverse en su vello púbico. Su forma de trasmisión es por contacto corporal directo, fundamentalmente sexual.

La pediculosis pùblica, es una de las infecciones más contagiosas , el riesgo de contagio es aproximadamente de un 95% tras una simple exposición. La incidencia es mayor en mujeres entre los 15 y 19 años de edad y en varones mayores de 20 años. La principal molestia de las personas infestadas es el prurito debido a la autosensibilización. El diagnóstico depende del descubrimiento de los huevos que se fijan al pelo y los parásitos unidos a la piel que se resisten a retirarlos del lugar donde se encuentran. (1, 2, 3)

**5.3.10** *Sarcoptes scabiei*: Es un ácaro causal de la sarna a nivel mundial, que al igual que el piojo puede realizar su ciclo vital completo en el ser humano, las hembras adultas excavan túneles en la piel y permanecen en ella toda su vida, aproximadamente 30 días: Rápídamente comienzan a poner de dos a tres huevos al día que se convierten en adultos a los 10 días.

La forma de trasmisión es por contacto personal íntimo, generalmente sexual, es más frecuente en hombres que en mujeres, los síntomas iniciales son prurito nocturno( el cuál es característico) y una erupción debida a la sensibilización al ácaro. (1, 2, 3)

**5.3.11 *Candida albicans*.** El descubrimiento de la relación de ciertos hongos con enfermedades infecciosas, procedió en varios años a los primeros trabajos de Pasteur y Koch, con las bacterias patógenas. En 1839 Langenbeck descubrió al microorganismo del muguet, parecido a una levadura, en placas sobre las membranas mucosas de la boca. Gruby en 1842 confirmó esta observación y lo denominó *Oidium lbicans*, cuatro años más tarde Robin le da el nombre genérico de *Candida* que fue propuesto por Burhout en 1923, utilizándose en forma ya habitual el nombre de *Candida albicans*.

Las especies de *Candida albicans* son levaduras, cuyo poder patógeno es conocido desde la época de Hipócrates, el interés



creciente para su estudio comienza a partir de los años de 1940. (20)

El término levadura se refiere a un organismo celular nucleado que se reproduce por gemación, su distribución no solo es en el aire, polvo y suelo sino que también se encuentra en la superficie del cuerpo y de la boca, en el tracto intestinal y vagina, no sorprende que estas formas se hayan encontrado en diversos procesos patológicos .

En condiciones habituales es inhibida por las defensas normales del organismo humano y por otros miembros de la flora normal. Si este equilibrio se pierde como ocurre en alteraciones fisiológicas locales, los microorganismos comienzan a proliferar rápidamente e iniciar la infección. (2, 11, 20, 22)

En nuestro país la vaginosis bacteriana junto con la candidiasis genital, son las causas más comunes de infección cérvico-vaginal, en la edad reproductiva, la histología de la vagina varía

con la edad, por lo que no es raro que algunas infecciones sean características de determinada época de la vida reproductiva. (1, 6, 7, 8, 9)

En Europa del 85-90 % de los casos de vulvovaginitis son provocados por *Candida albicans*, ocupando los primeros lugares de las causas de infección genital.

Se estima que un 75% de las mujeres experimentan por lo menos una infección por candidiasis vulvovaginal durante su vida, un 45% la experimenta dos o más por año. Por fortuna muy pocas mujeres presentan una infección crónica recurrente. El 10% de las mujeres embarazadas presentan este problema, pero solo una pequeña proporción presenta síntomas lo suficientemente molestos para acudir al médico.

La frecuencia de candidiasis es variable según los países, aunque se ha ido incrementando desde hace 15 años, ha aumentado a más del triple, pero también varían con la edad.

Es una infección de un periodo de actividad genital, es rara en la menopausia, pero puede hacerse presente después de los 65 años, en el período neonatal y prepuberal, se pueden apreciar vulvitis ocasionadas por *Candida albicans*, los varones pueden ser portadores de este microorganismo, estableciéndose en las zonas genitourinarias, debajo del prepucio. (1, 21).

En nuestro país la escasa información sobre el manejo de las infecciones cérvico-vaginales, la existencia de vaginitis y vaginosis bacteriana, en cuanto a su abordaje clínico y tratamiento, no es muy atinado, debido a que las mujeres presentan molestias reales, pero las infecciones rara vez son graves, y frecuentemente recurren, es por este motivo que cada vez son más difíciles de erradicar, las pacientes con sintomatología continúan en aumento hasta en un 10 % de las consultas anuales al ginecólogo. (6, 11, 13)



La vulvovaginitis por *Candida albicans* es una infección frecuente de vulva y vagina, el coito no es la forma usual de trasmisión, ya que estos microorganismos son parte de la flora vaginal, en 50% de las mujeres asintomáticas.

Los cambios ambientales en la vagina, dan lugar a la infección, otros factores que predisponen son: la diabetes, donde la inflamación que con tanta frecuencia se observa se debe a la presencia de las levaduras que se multiplican en el medio rico en carbohidratos, los cambios hormonales en las mujeres posmenopáusicas, durante el embarazo, el uso indiscriminado de antibióticos sistémicos, hace que se establezca una disminución de la inmunidad del huésped contra la especie de *Candida albicans*, elevando la incidencia de la infección, los anticonceptivos orales o corticosteroides, el uso de la ropa demasiado ajustada, la obesidad, el clima caliente, el consumo excesivo de azúcar, la automedicación, las relaciones sexuales



con múltiples parejas. Un 50% de las infecciones por *Candida albicans* son mixtas. (1, 2, 3, 13, 15, 19, 20)

La candidiasis es un problema difícil para la paciente y el médico, puede ser causa de una larga historia de tratamientos ineficaces, debido a que la patogenicidad de *Candida albicans*, la formación de hifas, es una de sus formas más comunes e invasivas, y la falta de flora equilibrada predispone al desarrollo de *Candida albicans* (13, 19, 20, 21, 23).

La vulvovaginitis por *Candida albicans* es tres veces más frecuente en la mujer embarazada, a consecuencia de la descamación vaginal que libera gran cantidad de glucógeno, el pH vaginal en esta etapa es de 3.6 a 4.5, favoreciendo el desarrollo de este microorganismo.

La frecuencia de candidiasis genital es de 18% aproximadamente en el tercer mes de gestación y llega a alcanzar de 34-66% según estudios reportados más allá del sexto mes, para posteriormente disminuir a menos del 10%

después del parto, la contaminación del recién nacido durante el parto puede causar lo que se conoce como algodoncillo "muguet", o una dermatitis en nalgas, una candidiasis diseminada puede poner en riesgo su vida, estos accidentes son más frecuentes en las criaturas prematuras o de bajo peso al nacer, pero algunas candidiasis neonatales dependen de la contaminación postnatal o extrauterina. (1, 2, 3, 16, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27)

El papel de los anticonceptivos por vía bucal a base de estrógenos progestacionales en la vulvovaginitis por *Candida albicans*, interviene la duración del tratamiento, después de dos o tres años de consumirlos puede favorecer para contraer la infección. Los diferentes métodos anticonceptivos aumentan la frecuencia de candidiasis vulvo-vaginal, las cifras mas altas se observan con el uso de la pildora clásica, el dispositivo intrauterino (DIU), mientras que el diafragma y el preservativo son los medios menos favorables para desarrollarla.(1, 3, 13)

Como ya se ha mencionado la candidiasis recurrente, nos puede revelar la existencia de alguna enfermedad general como la diabetes mellitus, durante el embarazo, en especial durante el tercer trimestre esta debe ser controlada estrechamente, así como en otras enfermedades endocrinas, en las insuficiencias suprarrenales, tiroideas o paratiroides, además de que cualquier alteración del estado general sobre todo en el recién nacido o en edad avanzada (vejez), la disminución de la inmunidad favorece la aparición de esta infección. (4, 5, 13, 17, 21, 28, 29)

Mientras en el varón, la falta de un ambiente adecuado, hace que *Candida albicans* no proliferen, esto determina el que sea un portador asintomático.

En el caso de los antibióticos y antibacterianos, que modifican la flora vaginal se favorece la proliferación de *Candida albicans*; como sucede con el tratamiento a base de metronidazol, este destruye la flora normal de la vagina (el bacilo de Döderlein).

La disponibilidad que hay actualmente en farmacias para adquirir medicamentos o cremas antimicóticas, que se venden sin receta médica, ocasiona que muchas veces sean utilizados para síntomas que no son originados por *Candida albicans*, dando por resultado que se vayan creando cepas cada vez más resistentes a tratamiento. (13, 19, 23)

La etiología de estas infecciones esta relacionada con variables como: la edad, la higiene y los hábitos personales de limpieza el uso de antibióticos de amplio espectro, medicamentos antivirales, antifúngicos, en la diabetes mellitus, las infecciones por *Candida albicans*, invaden los tejidos en toda la zona , estos deben ser controlados estrechamente debido a alteración que provocan en el ecosistema vaginal y predispone a la aparición de vaginitis, cualquier lesión blanquecina debe ser raspada para buscar algún signo de candidiasis. (1, 3, 9, 13, 14, 22, 24, 26, 28)

Otros factores que predisponen a la vulvovaginitis son: la utilización de duchas vaginales con cierta regularidad, que pueden producir alguna reacción en la delicada piel de la vulva, la humedad excesiva de la vagina, los malos hábitos de limpieza anal tras la deposición, lo que aumenta la exposición de la vulva y vagina a la contaminación con gérmenes patógenos procedentes del recto, los baños de espuma, jabones alcalinos o muy perfumados, polvos o productos para la higiene femenina, desodorantes en aerosol, agentes anticonceptivos, cuerpos extraños (tampón) que la mujer puede olvidar y ocasionar la infección, la vaginitis atrófica donde la inflamación de la mucosa es debida al déficit parcial de estrógenos. (1, 3, 6, 13, 15, 30)

Aunque la tecnología moderna de diagnóstico ha aportado grandes beneficios en la practica clínica, existen problemas que requieren de un método tradicional de enfoque metódico y científico, donde se debe de distinguir entre antecedentes de

flujos vaginales y su diagnóstico, y la presencia de vaginitis "clásica" que representa un 33% de los casos, por lo tanto la aparente confiabilidad del exudado y el color del cuello uterino puede conducir a un diagnóstico y terapéutica inadecuados. (3, 4, 13)

**6.3.12 *Gardnerella vaginalis*:** Hasta 1955 fue llamada vaginitis inespecífica, por que no dependía de los tres agentes específicos conocidos (gonococo, Tricomonas, Candida), se trata de una vaginitis caracterizada sobre todo por las pérdidas malolientes, que presenta un cuadro muy peculiar.

Corresponde a Herman I. Gardner y Charles Dukes el mérito de haber dado a esta vaginitis una especificidad clínica, citológica y bacteriológica, atribuyéndola a un cocobacilo aerobio, que llamaron *Haemophylus vaginalis* y, más tarde *Corynebacterium vaginalis*. Este microorganismo finalmente, por su situación taxonómica particular ha recibido diversas reclasificaciones en homenaje a su investigador ha recibido el

nombre de *Gardnerella vaginalis*, esto fue hasta 1978, cuando un grupo de investigadores en Seattle informó que esta infección era prácticamente la causa de todos los casos que anteriormente se etiquetaban como vaginitis inespecífica por *Gardnerella vaginalis* o vaginosis bacteriana en la que hay ausencia de reacción inflamatoria.(1, 3, 29, 32, 33).

Sea como sea, esta vaginitis guarda una relación específica. Se transmite sexualmente: casi 80% de las mujeres con *Gardnerella vaginalis*, tienen un compañero portador asintomático del germen en la uretra.

Clinicamente, la vaginitis se traduce por una secreción maloliente, sobre todo después de el contacto sexual, puede producir a veces prurito o una sensación urente vulvar moderada, en ocasiones dispareunia .

Al realizar el estudio cérvico-vaginal, podemos ver en el espejo vaginal la secreción homogénea, es de color blanco grisáceo, o a veces amarillenta, que pueden ser ligeramente espumosa. Se



adhiera a las paredes vaginales y cervicales, si esta secreción se retira permite observar una mucosa vaginal no inflamada.

El olor que se percibe de está secreción es parecida al de "pescado" en mal estado, es muy particular, aunque puede observarse en algunas vaginitis por Tricomonas; pero cuando se realiza la prueba de liberación de aminas con hidróxido de potasio al 10%, este olor se intensifica considerablemente, en el caso de *Gardnerella vaginalis*, la prueba más específica y simple es la microscopia del examen en fresco de las secreciones, al observar las células "guía" o indicadoras, son células epiteliales vaginales cubiertas de gran número de cocobacilos gramnegativos, no se observan leucocitos polimorfonucleares, ni bacilo de Döderlein, este, generalmente se encuentra ausente.

La vaginosis bacteriana se asocia al antecedente de trabajo de parto prematuro y el parto pretérmino, a consecuencia de la ruptura prematura de membrana fetal, los abscesos vaginales,

las infecciones del tracto genital superior y la infección neonatal a su paso por el canal del parto, este es un motivo importante para que la mujer embarazada que cursa con vaginosis bacteriana reciba un tratamiento adecuado y oportuno para prevenir complicaciones que pongan en riesgo la vida de la madre como del producto.

La vaginosis bacteriana, es el resultado de un proceso de etiología múltiple con un cuadro clínico que varía según el agente causal, se debe comúnmente a la asociación de diferentes bacterias, bacilos y cocobacilos gramnegativos donde la característica principal es la falta de inflamación de la mucosa hay un crecimiento excesivo de bacterias que normalmente se encuentran en la vagina.

*Gardnerella vaginalis* ocasiona un desequilibrio de la flora normal vaginal, con la consecuente desaparición del bacilo de Döderlein, facilitando así el crecimiento de bacterias

anaerobias el pH generalmente es mayor de 4.5. (1, 3, 14, 15,17,18, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 32, 34).

El Bacilo de Döderlein es el microorganismo regulador del pH de la vagina, actúa inhibiendo el crecimiento de los microorganismos involucrados en la vaginosis bacteriana; en esta infección hay liberación de aminas debido a la descarboxilación de los aminoácidos presentes en el medio que le confiere al fluido vaginal un olor a "pescado", estas aminas aromáticas son trimetil amina (responsable del olor tan característico), la histamina y la cadaverina entre otras, que pueden irritar la piel. *Gardnerella vaginalis* se adhiere a las células exfoliadas en un pH alcalino conformando las células guía.

**5.3.13 *Trichomonas vaginalis*:** A pesar de que este germen, fue descrito por Donne en 1836, su importancia como agente etiológico en una frecuente y molesta variedad de vaginitis que no se apreció hasta hace unos años. Es un protozooario

flagelado, ovoide móvil que mide de 10 a 20 micras, su motilidad se relaciona con cuatro flagelos ubicados en la parte anterior y de una membrana ondulante. Sus reservorios en el ser humano son la vagina y la uretra, tanto hombres como mujeres pueden ser portadores asintomáticos, sobre todo en la posmenopausia. La forma de transmisión es por vía sexual. El Sistema de Vigilancia epidemiológico reportó en 1996, 15,459 casos en toda la República Mexicana, se calcula de 2.5 a 3 millones de casos al año, de los cuales un gran porcentaje es asintomático. La infección por *Trichomonas vaginalis* es más variable que las restantes formas de vulvovaginitis, puede afectar cérvix, vagina y vulva. (3, 15, 32)

La tasa de transmisión es elevada, un 70% de los varones contraen la enfermedad después de un solo contacto con una mujer infectada, la vaginitis por *Trichomonas vaginalis* se suele asociar a vaginosis bacteriana hasta en 60%. Esto influye cuando se llevan a cabo conductas riesgosas, que puedan

llevar a contraer ETS, esto es, el tener contacto frecuente con personas desconocidas o extranjeros infectados, el acudir a los prostibulos o tener relaciones con sujetos o grupos de homosexuales o bisexuales contaminados o infectados. (1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 29, 32, 40, 41, 42)

La tricomoniasis es una de las ETS más prevalente en México, no es causa de cáncer, infertilidad, endometriosis o abortos, pero el parásito puede alterar el ambiente vaginal normal facilitando así, el crecimiento anormal de ciertas bacterias patógenas como la *Neisseria gonorrhoeae*. Por ello frente a la confirmación etiológica de la tricomoniasis es obligado descartar la coexistencia de otros padecimientos de transmisión sexual asociados. Es importante conocer que no hay inmunidad protectora en la infección por *Trichomonas vaginalis* y es factible por consiguiente que haya múltiples reinfecciones que por lo general cursan asintómaticas y de manera muy significativa en el hombre.

Se ha observado que la infección por *Trichomonas vaginalis* es frecuente, en las mujeres embarazadas, en las que provoca una vaginitis eritematosa, en el epitelio de la vagina y el cuello se observan pequeñas erosiones petequiales, o bien una vaginitis enfisematosa, muchas pacientes pueden ser portadoras asintomáticas, y convertirse en la fuente de infección para el hombre.

En la mujer embarazada, que padece una vaginitis por *Trichomonas vaginalis* esta en riesgo de sufrir ruptura prematura de membranas fetales, y en consecuencia un parto pre-término, por su asociación con vaginosis bacteriana.

Se ha discutido mucho el origen de la infección vaginal por tricomonas, se transmite por medio del coito principalmente, pero es posible que haya contaminación a partir del recto, el agua del baño, o por el uso de objetos que contengan secreciones vaginales con los trofozoitos, como toallas y otros instrumentos, que pueden ser irrigadores, espejos vaginales,

vibradores, etc, como fuentes potenciales de infección, la frecuencia de esta se debe a las recidivas. (1, 3, 16, 17, 18, 29, 32, 40, 41)

## **MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

### **6.1 Manifestaciones clínicas asociadas a candidiasis.**

**6.1.1** La descarga puede variar entre acuosa y densa de manera homogénea. Puede haber dolor vaginal, dispareunia, ardor vulvar e irritación. Puede ocurrir disuria externa ( disuria por "salpicadura"), cuando la micción produce exposición del epitelio vulvar inflamado a la orina. La exploración revela eritema y edema en los labios y en la piel vulvar. Pueden encontrarse lesiones periféricas definidas. Quizá la vagina se encuentre eritematosa y con una descarga blanquecina adherente. El cuello tiene aspecto normal.

**6.1.2** El pH vaginal en las pacientes con candidiasis vulvovaginal (CVV), suele ser normal, menor de 4.5.

**6.1.3** Se observaron en la preparación con solución salina de las secreciones vaginales, las formas germinativas de levaduras o micelios hasta en 80% de los casos.



**6.1.4** La prueba de liberación de aminas con KOH al 10% es negativa.

**6.1.5** No se puede establecer un diagnóstico, si en el examen en fresco no se encuentran los elementos necesarios, el pH es normal, por lo que se debe realizar el cultivo microbiológico para *Candida albicans*.

Los síntomas de CVV consisten en prurito vulvar intenso acompañado de descarga vaginal que se parece, por sus características, al requesón, o queso cottage, o un flujo blanquecino y grumoso con el aspecto de "leche cortada" son característicos unos días antes de la menstruación, hay irritación local y gran enrojecimiento de toda la mucosa vaginal o vulvovaginal, a menudo también se encuentra irritada la vagina, vulva o ambas. Se presentan zonas aftosas, cuando la infección ataca a la vulva en forma extensa, la superficie presenta grandes áreas blanquecinas o grisáceas de depósito aftoso, la picazón puede ser desesperante; de aquí que con

frecuencia se observen lesiones que se provocan por el rascado.

La sintomatología para candida nos orienta hacia una patología vulvar, la picazón puede ser interna o externa: Un prurito reciente y agudo nos dirige hacia una causa infecciosa, donde la candidiasis es la más pruriginosa de las vulvitis. Los síntomas de candidiasis vulvovaginal, dependen del grado y localización de la inflamación tisular: Muchas mujeres presentan un flujo o secreción anormal con cuadros cíclicos de prurito o de irritación vulvar premenstrual recurrente, padeciendo la infección por *Candida albicans*. (1, 2,3, 4,5, 6, 7, 12, 15, 22, 24, 28, 29).

La vaginitis es una inflamación de los tejidos de la vagina, cuando la vulva (el pliegue de piel que cubre la abertura de la vagina), también esta inflamada se le llama vulvovaginitis. La vaginitis puede estar presente en mujeres de cualquier edad y

puede ser causada por microorganismos que infectan la vagina. (3, 5, 10, 13, 15, 29)

### **6.2 Manifestaciones clínicas en una vaginosis bacteriana.**

**6.2.1** El olor vaginal que se percibe, después del coito, y descarga vaginal con un característico olor a "pescado".

**6.2.2** Las secreciones vaginales que son de un color blanco-grisáceo y que cubren una capa muy delgada de las paredes vaginales

**6.2.3** El valor del pH de estas secreciones es mayor de 4.5, por lo general de 4.7 a 5.7.

**6.2.4** La microscopia de las secreciones vaginales revela la presencia de las células "guía", los leucocitos, y bacilo de Döderlein están notablemente ausentes.

**6.2.5** Al añadir el KOH a las secreciones vaginales (prueba de olor), se percibe el típico olor aminado a "pescado".

Los síntomas característicos de una vaginosis bacteriana son: el flujo vaginal persistente, abundante y mal olor, nos recuerda el olor a "pescado" aumentando de intensidad después de la relación sexual, debido a que el fluido seminal es alcalino y provoca lo que conocemos como "reacción de aminas", este olor también se incrementa durante la menstruación.

El flujo transvaginal que se observa en la toma de productos es, abundante, homogéneo, de color blanco- grisáceo o amarillento, cubre una capa delgada de las paredes vaginales y el cérvix, el pH se incrementa, por lo general de 4.7 a 5.7, se percibe un olor fétido, "aminado" o a "pescado" muy característico, es más notorio cuando se añaden unas gotas de KOH al 10%, al espejo vaginal que se utilizó para la toma de productos.

En la microscopia del examen en fresco, se observa la presencia de "células guía", estas son células epiteliales

**cubiertas por abundantes bacterias cocobacilares adheridas, que obscurecen el borde celular.**

**En el frotis teñido por tinción de Gram, se observa la presencia de las “células guía”, no hay presencia de leucocitos polimorfonucleares, y el bacilo de Döderlein está notablemente ausente, podrá haber prurito alrededor de la abertura de la vagina e irritación, se asocia con enterobacterias, Candida y tricomonas, lo que da lugar a la alteración del ecosistema vaginal normal.(1, 35, 36)**

**A partir de 1980, se aisló a estos microorganismos anaerobios, habían sido observados a través de la tinción de Gram; sin embargo no habían podido aislarse con facilidad. Posteriormente, otros científicos replicaron los hallazgos encontrados por los investigadores señalados y confirmaron la observación de estos microorganismos en la tinción de Gram y su desarrollo en las condiciones más favorables.(1, 4, 5, 8, 9, 11, 13, 19, 21, 24, 33, 35, 37, 38, 39)**

**6.3 Manifestaciones clínicas asociadas a tricomoniasis**

**6.3.1** La vaginitis por tricomonas se caracteriza por una descarga vaginal profunda, prurulenta y maloliente, que se puede acompañar de prurito vulvar.

**6.3.2** Las secreciones vaginales son abundantes.

**6.3.3** En las pacientes con concentraciones elevadas de microorganismos se observa eritema vaginal en manchas (cuello uterino en "fresa").

**6.3.4** El pH de las secreciones vaginales suele pasar de 5.0.

**6.3.5** La microscopía de las secreciones revela tricomonas móviles y número aumentado de leucocitos.

**6.3.6** Puede haber la presencia de células "guía" a causa de la relación frecuente de la tricomoniasis con vaginosis bacteriana.

**6.3.7** La prueba de olor con KOH al 10 % puede ser también positiva.

Las *Trichomonas vaginalis* se establecen en las paredes mucosas de la vagina y cérvix, presentándose la sintomatología que caracteriza a esta infección, la leucorrea vaginal puede ser el único síntoma, pero a medida que la respuesta inflamatoria progresa, la leucorrea aumenta, aparece dolor vaginal, prurito, dispareunia o hemorragia postcoital, depende de las células endocervicales que se encuentren inflamadas, la descarga vaginal puede ser profunda purulenta y mal oliente, o una típica leucorrea verde espumosa, un fluido abundante de olor pútrido que se acompaña de un prurito intenso, hay ardor al orinar y en la porción inferior de la vagina se crean más problemas, en pacientes con elevada concentración de *Trichomonas vaginalis*, se observa eritema vaginal o manchas lo que se conoce como cuello uterino en "fresa", se asocia con lesiones cervicales, friabilidad y puntillero hemorrágico, el pH de la secreción vaginal suele pasar de 5, otro dato importante es que la prueba de aminas puede dar positiva, pero al realizar la

microscopia de las secreciones, revela la presencia de *Trichomonas vaginalis* móviles, un número aumentado de leucocitos polimorfonucleares y gran cantidad de células de descamación. (1, 2, 18, 19, 41, 42, 43).

Cuando se presentan los síntomas que se han mencionado, puede presentarse eritema vulvar (cuello uterino en "fresa"), la secreción vaginal se acompaña de burbujas dando una apariencia espumosa, de color amarillo verdosa. Se aprecia la vagina y el cérvix con aspecto de "fresa", esto es a causa de la dilatación capilar y las hemorragias puntiformes, se llega a encontrar una cervicitis mucopurulenta esto es importante de considerar puede coexistir una infección por *Chlamydia trachomatis* o *Neiseria gonorrhoeae*, por lo que toda circunstancia que se presente deberá ser descartada. (1, 2, 18, 19, 41, 42, 43).



## **METODOLOGIA**

El estudio se realizó en la Unidad de Medicina Familiar Num. 2 del IMSS, en el D.F., de Agosto de 1999 a Diciembre del 2001, la población que se atendió durante este periodo fué de 8200 pacientes las cuales acudieron a realizarse su examen cervicovaginal, por presentar datos clínicos de infección (flujo vaginal anormal, prurito, dispareunia, disuria, secreción con mal olor).

Los criterios de inclusión que se tomaron en cuenta fue la edad, la población que nos interesó para poder efectuar esta investigación es la que se encontró entre 20 y 55 años de edad (6270 mujeres), diabéticas independiente de la duración y tratamiento de su enfermedad, embarazadas portadoras o no de dispositivo intrauterino (DIU), la mayoría de ellas con vida sexual activa, se excluyeron pacientes que estuvieran menstruando, tomando o aplicándose algún medicamento ya sea local, sistémico o por vía vaginal, que se hubieran

practicado aseos o duchas vaginales previos a su estudio, o que hayan tenido relaciones sexuales tres días antes de su cita. Los procedimientos de laboratorio son importantes para confirmar el diagnóstico médico.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**7.1 Material**

- **Espejo vaginal sin lubricante**
- **Guantes**
- **Hisopos**
- **Solución salina al 0.85 %**
- **Hidróxido de potasio al 10 %**
- **Material comúnmente empleado en el laboratorio de bacteriología**
- **Medios de cultivo:**
- **Thayer- Martín o agar chocolate**
- **Agar de Casman**
- **Gelosa sangre**
- **Agar EMB (Eosina azul de metileno)**
- **Caldo BHI ( infusión cerebro corazón)**
- **Agar Biggy**
- **Agar manitol**

## 7.2. Toma de la muestra

A la toma de muestras se les citó a las pacientes a las 7 de la mañana, con la siguiente indicación: Presentarse bañadas, con falda y sin pantimedias, sin haberse practicado aseo o duchas vaginales antes del estudio, no estar menstruando, sin haber recibido algún tipo de tratamiento antimicótico o antimicrobiano, local sistémico o vía vaginal cuando menos 15 días antes de la toma de la muestra, con abstinencia sexual de tres días.

Los datos de cada paciente fueron registrados en la libreta de trabajo diario, a cada una, se le hicieron una serie de preguntas de rutina, de acuerdo a lo establecido en formato para la toma de la muestra, quedando registradas en la libreta de trabajo .

- Nombre completo
- Diagnóstico médico
- Portadora de DIU
- Ph
- Número de Folio
- Fecha de última de menstruación.
- Edad
- Prueba de KOH

-Sintomatología que refiere la paciente.

(Tipo de flujo, prurito, disuria, dispareunia, mal olor etc.), si tomo o se aplicó algún medicamento previó a su examen.

- Observaciones ó hallazgos clínicos encontrados durante la toma de productos. (Características del flujo, color, aspecto, ó bien alguna anomalía que pudiera ser importante para el estudio).

Se colocó a la paciente en posición ginecológica, se realizo una revisión y exploración meticulosa de la vulva y la vagina, observar si no se presentaba algún signo de excoiación al rascarse por la picazón, irritación, eritema o edema en los labios o piel de la vulva.

Con ayuda de un abatelenguas (para separar los labios mayores y labios menores), se introdujo con la máxima delicadeza posible el espejo vaginal desechable sin lubricante, (cuando se trata de mujeres vírgenes no debe usarse el espejo) en la cavidad vaginal, ya dentro se fijo, y se realizo la

toma de la muestra, (hay que observar si no hay alguna lesión, ulcera o algún otro dato patológico).

Se toma muestras con tres hisopos estériles, de cérvix, y del fondo de los sacos laterales y posteriores de la vagina.

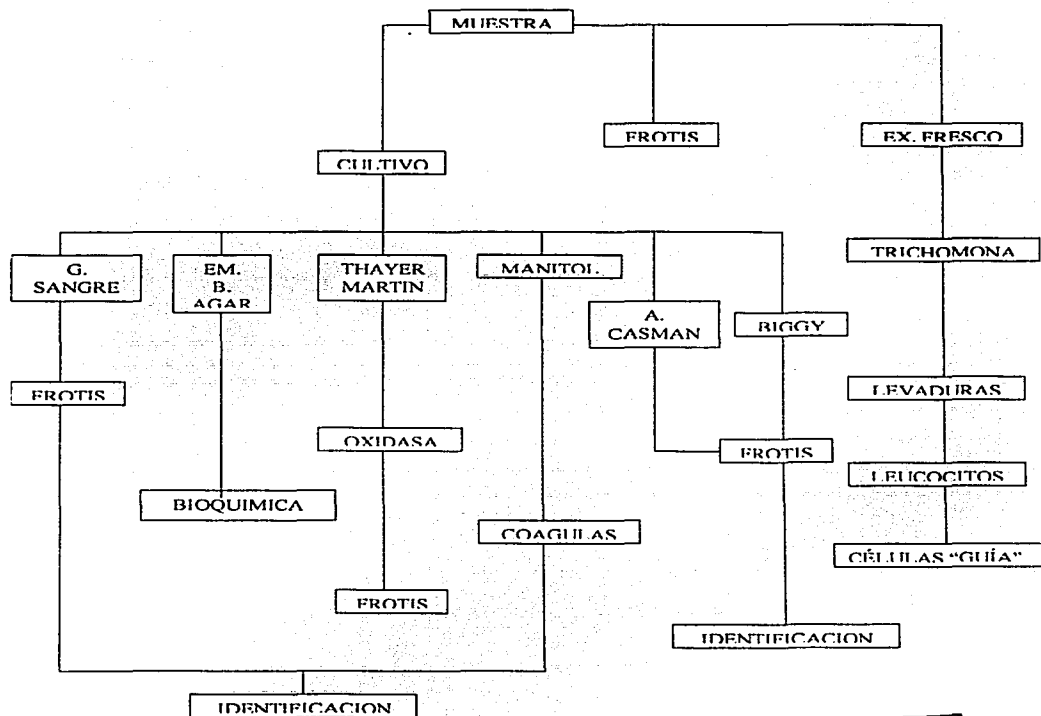
Al retirar el espejo se realizó la prueba de liberación de aminas, adicionando unas gotas de KOH al 10% a la secreción que queda sobre el espejo y poder percibir el característico olor a "pescado" .

### **7.3 Técnica**

Con las muestras que se tomaron se realizó la metodología de trabajo que podemos aprobar en los diagramas 7.1 y 7.2.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 7.1 DIAGRAMA DE FLUJO DE TRABAJO



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## Diagrama de Flujo para Gardnerella vaginalis

Paciente en posición ginecológica

Secreción con aspecto homogéneo y grisáceo

nH,4.5

Simplificado

Toma de muestra

Tradicional

Signos y síntomas

- Secreción con olor a pescado
- Secreción blanco-grisácea

Frotis en seco  
Células guía

Prueba de KOH positiva

Frotis de Gram

- Células guía
- Cocobacilos Gram negativos
- Disminución de bacilo de Döderlein

FROTIS DE GRAM

- Células guía, bacilos en pares dando la apariencia de alas en vuelo.

Frotis en Fresco

- Descartar Tricomonas vaginalis
- Observación de Células guía

Frotis de Gram

- Células guía
- Cocobacilos Gram negativos
- Disminución de bacilo de Döderlein

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

- Se observan colonias puntiformes transparentes con beta hemolisis

- Prueba de Catalasa y Oxidasa

- Tinción de Gram

- Cocobacilos Gram negativos

Gardnerella vaginalis

Sembrar en los siguientes

- Agar Thayer Martín
- Agar Casman, adicionado con sangre de borrego al 5%
- Incubar a 35° C por 48 hrs.
- Atmósfera parcial de CO2 al 5%



### 7.3.1 Frotis para tinción de Gram.

Con la muestra de fondo de saco vaginal, se hizo el frotis en un portaobjeto rotando y presionando suavemente el hisopo sobre su superficie de manera que no se destruyan las células y así la observación de gérmenes intracelulares pueda realizarse con certeza. En el frotis se buscan diplococos gramnegativos intracelulares en los leucocitos polimorfonucleares, levaduras, bacilos grampositivos con morfología de bacilo de Döderlein, bacilos gramnegativos, cocos grampositivos y células "guía" (células epiteliales recubiertas de *Gardnerella vaginalis*). Antes de desechar el hisopo se toma un poco de muestra para el Ph.

**7.3.2 Preparación en fresco:** El otro hisopo con la muestra de la secreción o exudado del fondo de saco vaginal se introdujo en un tubo con solución salina al 0.85%, observar entre cubre y portaobjetos, en esta preparación se buscan: tricomonas,

levaduras, células guía y leucocitos a través de la microscopía de la muestra.

**7.3.3 Cultivo:** La muestra del cérvix se sembró en los medios de Thayer Martín, gelosa sangre, EMB y el medio de Casman adicionado de sangre de borrego al 5%; Se extendieron los inóculos con el asa, las placas de Thayer Martín y el medio de Casman se incubaron a una temperatura de 35° C durante 48 horas en una atmósfera parcial CO<sub>2</sub> al 10 % aproximadamente, la cual se logro poniendo en un recipiente una vela encendida y cerrándolo luego herméticamente.

Las placas de EMB, y gelosa sangre se incubaron a 35° C durante 24 Hrs., las placas de Manitol se incubaron a 35° C durante 24 Hrs. Y el agar Biggy se dejaron las placas 48 hrs a temperatura ambiente. Como se observa en el diagrama 7.1

**7.3.4 Lectura e Identificación:** Se observaron las placas y se hizo la identificación de los gérmenes que se desarrollaron :

*Neisseria gonorrhoeae.* Prácticamente las neisserias que desarrollan en el medio de Thayer Martín son gonococos: Son colonias transparentes y translúcidas, dan positiva la prueba de oxidasa, de esta misma colonia oxidasa positiva se hace un frotis para confirmar que los gérmenes de esta colonia son diplococos gramnegativos.

*Candida albicans.* Cuando se observan levaduras en la preparación del examen en fresco se debe investigar la presencia de este germen, se siembra en el medio de Biggy, después del tiempo de incubación se observan abundantes colonias de color café oscuro o negro a las cuales se les realiza un frotis, y poder observar la levaduras.

*Gardnerella vaginalis.* Este microorganismo desarrolla en el medio de Casman, se observan colonias puntiformes, transparentes , rodeadas por una beta hemólisis; de ellas se

hace un frote con el propósito de demostrar que se encuentran bacilos cortos gramnegativos o cocobacilos gramnegativos.

**Coliformes.** (particularmente *Escherichia Coli* y *Streptococcus faecalis* (enterococo). *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus beta hemolítico.*, como podemos observar en el diagrama de flujo de trabajo. La presencia de estos microorganismos indica que hay una supresión de la flora normal de la vagina que se puede deber a la acción de antimicrobianos, la disminución de los estrógenos, o lesiones que ayuden al desarrollo de estos microorganismos (fístulas).

El uso de antimicrobianos u otros medicamentos, ocasiona que la flora bacteriana se modifique y el pH de la vagina cambie, los bacilos de Döderlein desaparecen provocando la infección.

Para establecer el diagnóstico de vaginosis bacteriana provocada por *Gardnerella vaginalis*, se tomaron en cuenta en este estudio los criterios establecidos por Amsel, se puede apreciar en el diagrama 7.2

1.- Exudado vaginal grisáceo, homogéneo y adherente a las paredes del cérvix.

2.- El pH de la secreción vaginal es mayor de 4.5

3.- La prueba de liberación de aminas positiva: Esta se lleva a cabo al mezclar la secreción que se encuentra en el espejo vaginal, con unas gotas de KOH al 10 %; al alcalinizar el medio se liberan las aminas y se percibe el típico olor a "pescado".

4.- Posteriormente en el examen en fresco, se observo al microscopio la presencia de células "guía", son células epiteliales llenas de bacterias cocobacilares (*Gardnerella vaginalis*) adheridas a su superficie, lo cuál impide observar con claridad sus bordes, además de hacer notar la ausencia parcial o total del bacilo de Döderlein.

El examen en fresco de la secreción vaginal, es un método ampliamente usado, para el diagnóstico, de tricomoniasis o candidiasis, por considerarse un procedimiento útil, sencillo y rápido, además de tener un bajo costo.

Para establecer el diagnóstico de moniliasis se consideró la presencia de tres o más levaduras por campo (identificadas por sus características morfológicas), en el caso de *Trichomonas vaginalis*, por la presencia de este protozooario, en donde se observa un movimiento cíclico y constante, para el diagnóstico de vaginosis bacteriana se tomaron en cuenta, los criterios de Amsel, (mencionados anteriormente), que al menos tres o cuatro se cumplieran.

#### **7.4 Control de Calidad**

El control de calidad en el laboratorio de bacteriología difiere del que se aplica en otras secciones del laboratorio clínico, ya que los procedimientos que se utilizan para la identificación de microorganismos potencialmente patógenos, cambian en forma importante dependiendo del tipo de bacteria, de su concentración, del producto biológico. Los resultados microbiológicos representan la interpretación personal del microbiólogo, a través de los hallazgos encontrados.

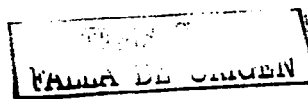
### 7.4.1 Toma de muestras

- Los hisopos estériles empleados en la toma de productos, deberán muestrearse al azar para certificar su esterilidad. Se emplearon placas de gelosa sangre y se incubarán durante 24 horas.
- El resultado deberá ser negativo.
- Los hisopos se utilizarán para descargar las secreciones o el inóculo en las placas de cultivo, pero no para realizar la siembra, para tal efecto debe emplearse asa de platino. En ningún caso debe emplearse el mismo hisopo para descargar la muestra y efectuar el frotis.
- No deberá emplearse como medio de transporte, solución salina, algunas bacterias son lábiles, como por ejemplo la *neisseria*.
- Al hacer el frotis, el hisopo deberá rotarse suavemente por la superficie del portaobjetos y se fijará por flameo.

- **Resultado:** las células deben observarse íntegras después de la tinción.

#### **7.4.2 Medios de cultivo**

- Al preparar los medios de cultivo, deberán seguirse las instrucciones anotadas por el fabricante. La esterilización adecuada se logra a 121° C durante 15', excepto en aquellas que tengan indicaciones específicas de temperaturas y tiempos .
- Se deben realizar pruebas para certificar con cepas bacterianas de colección.
- Se deben utilizar microorganismos para valorar los discos con antimicrobianos: (*Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomona aeruginosa*).
- Los microorganismos útiles para probar la calidad de los medios de cultivo empleados para el aislamiento de enterobacterias son: *Salmonella typhi*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*.





### 7.4.3 Tinciones

- La calidad de las técnicas de tinción de Gram, debe valorarse a través de un frotis de un cultivo de *Escherichia coli* y otro de *Staphylococcus aureus*.

### 7.4.4 Siembra

- La siembra de los especímenes deberá realizarse en cada uno de los casos, siguiendo las indicaciones anotadas en el "Manual de Procedimientos del Laboratorio Clínico".

### 7.4.5 Informe

- El informe de resultados deberá ser:
- Oportuno
- Claro
- Veraz

Los informes de resultados se harán en las formas institucionales que se encuentran señaladas en el "Manual de Procedimientos del Laboratorio Clínico". (55, 57)

## VIII RESULTADOS

Los resultados que se obtuvieron en el periodo de tiempo comprendido de agosto de 1999 a diciembre de 2001 en el que se trabajaron las muestras analizadas de 6270 pacientes de acuerdo a los criterios de inclusión, fueron los siguientes:

De las 6270 muestras analizadas de 2426 pacientes, un 38.7 % cursaron con infección vaginal, provocada por los microorganismos que se aislaron e identificaron en este estudio. Gráfica número 8.6

En las gráficas 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, se observa la frecuencia en que los diferentes microorganismos fueron aislados e identificados en cada una de las preparaciones vaginales.

En las gráficas 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, podemos ir analizando comparativamente los resultados de acuerdo al grupo de edad y su distribución semestral en que se presentaron cada uno de los microorganismos involucrados en este estudio, se pudo

observar que *Candida albicans* es el agente etiológico que prevalece en mayor proporción, en segundo lugar se encontró *Gardnerella vaginalis*, causante de vaginosis bacteriana y el tercer lugar lo ocasiono *Trichomonas vaginalis*, este resultado se presento en forma general, afectando a todas las pacientes de nuestro grupo de inclusión.

En las gráficas 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, se puedo apreciar que el grupo de edad que padeció más infecciones vaginales es el que se encontró entre 20-30 años, seguido por el de 31-40 años y finalmente el grupo de 41-55 años, siendo *Candida albicans* el agente principal causante de infección.

En la gráfica 8.6, se observó que el microorganismo que se aisló con mayor frecuencia fue *Candida albicans*, en un porcentaje de 34.1% , en segundo término *Gardnerella vaginalis* con 11.7% y por ultimo *Trichomonas vaginalis* se identifico en 1.01 % siendo los principales agentes causantes

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

de vulvovaginitis en este estudio, el grupo etario de 20-30 años fue el más afectado.

En la gráfica 8.6 podemos apreciar que el grupo etario de 31-40 años, *Candida albicans* es el microorganismo que se aisló en un porcentaje de 19.4 %, *Gardnerella vaginalis* se aisló en un 7.4% y *Trichomonas vaginalis*, se encontró presente en 1.2% de los casos.

En el grupo etario de 41 a 55 años el porcentaje de aislamiento que se obtuvo fue de 15.4% para *Candida albicans*, el 7.7% se aisló *Gardnerella vaginalis* y un 1.4% se identificó la presencia de *Trichomonas vaginales*, siendo nuevamente *Candida* el principal agente causal de infección.

En la gráfica 8.7 se puede observar comparativamente el porcentaje de aislamiento de los microorganismos causantes de infección en este estudio:

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

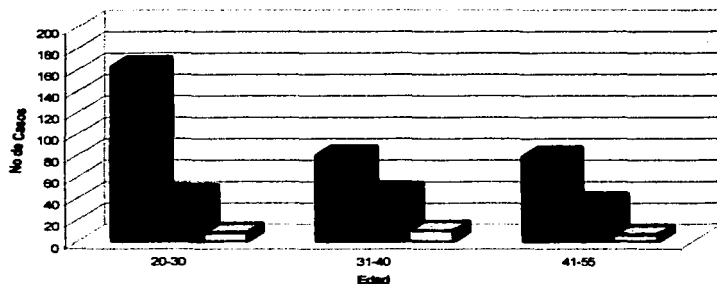
*Candida albicans*, *Gardnerella vaginalis* y *Trichomonas vaginalis*, fue de 38.7%, y el porcentaje de flora bacteriana asociada, corresponde a un 61.3%, (microorganismos coliformes, *Streptococcus sp*, *Staphylococcus aureus*) . En el examen en fresco se observó la presencia de levaduras y / o pseudomicelios. *Candida albicans* se aisló en el medio de Biggy. La sensibilidad que nos aportó el examen en fresco fue de gran valor predictivo.

La asociación que hay entre la sintomatología de la paciente: el tipo de flujo, el prurito y el ardor, con el resultado obtenido.

De acuerdo a lo anterior se puede concluir que el examen en fresco es una prueba útil, recomendable de fácil ejecución, para corroborar el aislamiento e identificación de *Candida albicans* y *Trichomonas vaginalis*, y se pueda otorgar a la paciente un tratamiento adecuado, oportuno mediante el diagnóstico del laboratorio.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Gráfica 8.1 Número de casos y microorganismos aislados en un grupo etario de 20 - 55 años en el período de Agosto a Diciembre de 1998**



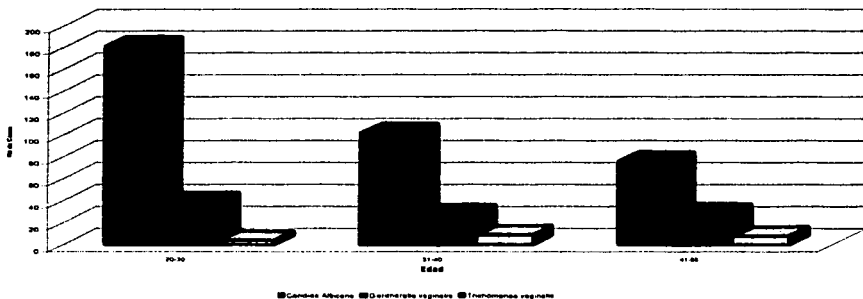
■ *Candida Albicans* ■ *Gardnerella vaginalis* □ *Trichomonas vaginalis*

Edad	<i>Candida albicans</i>	<i>Gardnerella vaginalis</i>	<i>Trichomonas vaginalis</i>
20-30	163	44	8
31-40	80	46	10
41-55	79	36	6

**Total de Pacientes atendidos 1,371**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Gráfica 8.2 Número de casos y microorganismos aislados en un grupo etario de 20 -55 años en el periodo de Enero a Junio de 2000**

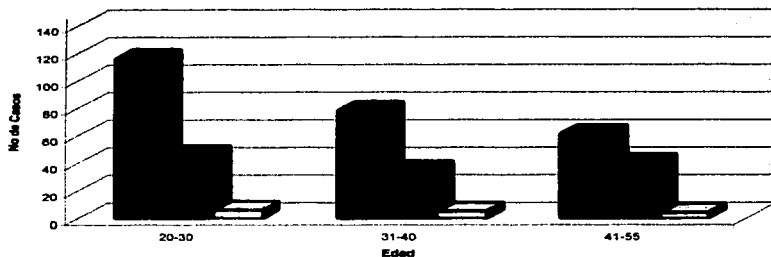


Edad	Candida albicans	Gardnerella vaginalis	Trichomonas vaginalis
20-30	181	39	4
31-40	102	28	9
41-55	76	29	8

**Total de Pacientes atendidos 1,262**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Gráfica 8.3 Número de casos y microorganismos aislados en un grupo etario de 20 -55 años en el periodo de Julio a Diciembre de 2000**



■ Candida Albicans ■ Gardnerella vaginalis □ Trichomonas vaginalis

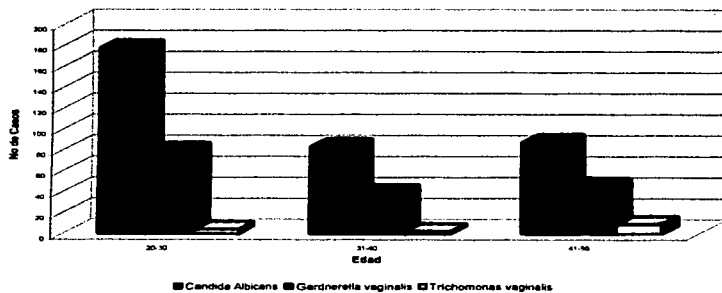
Edad	Candida albicans	Gardnerella vaginalis	Trichomonas vaginalis
20-30	116	46	6
31-40	78	35	5
41-55	61	40	4

**Total de Pacientes atendidos 1,130**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**Gráfica 8.4 Número de casos y microorganismos aislados en un grupo etario de 20 -55 años en el periodo de Enero a Junio de 2001**

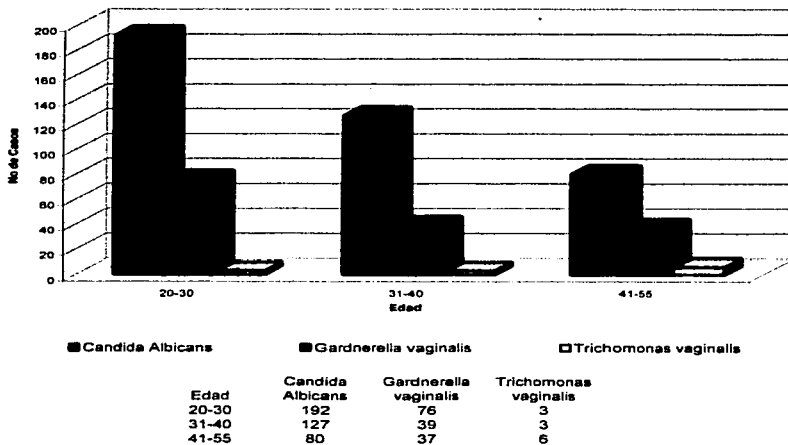


Edad	Candida albicans	Gardnerella vaginalis	Trichomonas vaginalis
20-30	177	79	4
31-40	83	39	2
41-55	87	45	9

**Total de Pacientes atendidos 1,225**

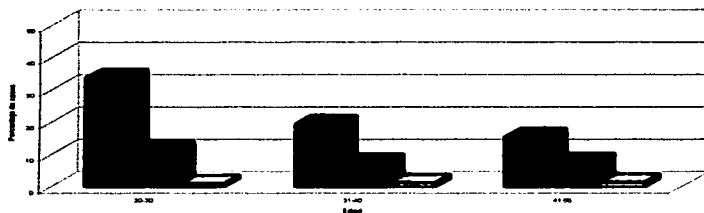
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Gráfica 8.5 Número de casos y microorganismos aislados en un grupo etario de 20 - 55 años en el periodo de Julio a Diciembre de 2001**



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Gráfica 5.6 Porcentaje de microorganismos asociados a vulvovaginitis, *Candida albicans*, *Gardnerella vaginalis* y *Trichomonas vaginalis* en pacientes de 20 a 55 años en el período comprendido de Agosto de 1999 a Diciembre de 2001**



■ *Candida albicans*      ■ *Gardnerella vaginalis*      □ *Trichomonas vaginalis*

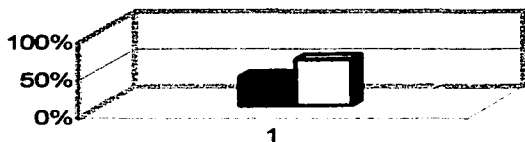
Edad	<i>Candida albicans</i>	<i>Gardnerella vaginalis</i>	<i>Trichomonas vaginalis</i>
20-30	34.1	11.7	1.01
31-40	19.4	7.4	1.2
41-55	15.4	7.7	1.4

**Total de pacientes que se atendieron 6270**

**Pacientes que cursan con vulvovaginitis 2426 ( 38.7 %)**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Gráfica 8.7 Porcentaje de  
Microorganismos asociados a  
vulvovaginitis y flora no patógena en  
pacientes de 20 a 55 años**



■ Microorganismos asociados a vv □ Flora asociada

Microorganismos asociados a vv  
38.70%

Flora asociada  
61.30%

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Podemos observar en las gráficas: 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, que se obtienen de este estudio que *Trichomonas vaginalis*, fue el protozooario que ocupó el tercer lugar en ocasionar infecciones vaginales, causando alteraciones de la flora normal de la vagina, se observo flujo vaginal, secreción espumosa, en ocasiones fétida, eritema, prurito, puntilleo hemorrágico, el diagnóstico se basó en la búsqueda de tricomonas en la secreción.

**TABLA 8. 1 Grupo etario de 20-30 años. El porcentaje de aislamiento fue:**

*Candida albicans* : **828 casos**, que corresponde a **34.1%**

*Gardnerella vaginalis* : **284 casos**, que corresponde a **11.7%**

*Trichomonas vaginalis* : Se identificaron (en el fresco) **25 casos** que corresponden al **1.01%**

**TABLA 8. 2 Grupo etario de 31-40 años. El porcentaje de aislamiento fue:**

*Candida albicans*: **470 casos** que corresponde a **19.4 %**

*Gardnerella vaginalis* : **187 casos** que corresponde a **7.4 %**

*Trichomonas vaginalis* : **29 casos** que equivalen a **1.2 %**

**TABLA 8. 3 Grupo etario de 41 – 55 años . El porcentaje de aislamiento fue:**

*Candida albicans*: **383 casos** que equivalen a **15.4 %**

*Gardnerella vaginalis*: **187 casos** que corresponden a **7.7 %**

*Trichomonas vaginalis* : **33 casos** que equivalen a **1.4 %**

De acuerdo a los resultados que se obtuvieron en las tablas 8.1, 8.2, 8.3 observamos que:

- La frecuencia de aislamiento para *Candida albicans* fue de 34.1 %

En las mujeres entre 20 y 30 años de edad es donde se obtuvo el porcentaje más alto de aislamiento de casos positivos para este microorganismo.

En la infección por *Candida albicans* se presentan varios síntomas, pero los que más prevalecieron fue el tipo de flujo (aspecto de requesón o leche cortada) y el prurito asociado simultáneamente.

- Para *Gardnerella vaginalis* la frecuencia fue de 11.7%

Las mujeres en edades comprendidas entre 20 y 30 años fue donde también se obtuvo un número mayor de casos de aislamiento

En la infección por *Gardnerella vaginalis*. El apoyo que nos brindaron los criterios de Amsel fueron importantes:

el tipo de flujo, blanco grisáceo de aspecto homogéneo, la prueba de KOH positiva, la observación en fresco de las células "guía" y el pH mayor de 4.5 fueron de alto valor predictivo, para su identificación, además de comprobar su presencia en el cultivo.

- En el caso de *Trichomonas vaginales* la frecuencia fue de 1.4% en las mujeres entre 41 y 55 años fue donde se obtuvo mayor número de casos positivos

En la infección por *Trichomonas vaginalis* los síntomas que predominaron fue el flujo vaginal abundante, fétido y de color amarillo-verdoso, el prurito que en ocasiones en forma simultánea se asocia.

- La flora no patógena asociada representa un 61.3% .

Se pudo comprobar que la sintomatología, los hallazgos u observaciones que se realizaron durante la toma de productos, (los cuales quedan registrados en la libreta



de trabajo diario), es de gran apoyo y significativa en cuanto al resultado que se obtiene en el examen cérvicovaginal.

La candidiasis, vaginosis bacteriana que provoca *Gardnerella vaginalis*, y la tricomoniasis constituyen uno de los agentes invasores más comunes en el tracto genital femenino, sus efectos ginecológicos se atribuyen a la capacidad de producir cambios epiteliales en las mujeres, con síntomas que repercuten en descarga vaginal, una secreción abundante, e intensa molestia, que provoca el prurito, el ardor, dispareunia, disuria, es por ello que la presencia de estos microorganismos ocasionan la persistencia de vaginitis o vaginosis bacteriana, siendo uno de los principales motivos de consulta en medicina familiar en el Instituto Mexicano del Seguro social. (4, 5, 15, 23, 25, 27)

El equilibrio de la microflora vaginal es importante para la salud, especialmente en la edad reproductiva, porque algunas infecciones como la vaginosis bacteriana se relacionan con serias alteraciones ginecológicas.

Es importante investigar antecedentes de enfermedades de transmisión sexual, en las pacientes ginecológicas, pero de una manera importante y detallada en las pacientes gestantes, debido a que existe una estrecha relación entre la infección congénita y estos microorganismos como en el caso de *Gardnerella vaginalis*, *Cándida albicans* y *Trichomonas vaginalis*, debido a las complicaciones perinatales que pueden provocar.

Los datos actuales indican que las micosis humanas van en aumento, además de que enfermedades

**generalizadas como la diabetes mellitus mal controlada parecen predisponer a las mujeres a la candidiasis vaginal. Cuando se presenta algún síntoma típico de infección, no siempre significa que se trate de una vulvovaginitis, esto puede llevar a un cuadro clínico equivocado provocando un mal diagnóstico, por lo que en este caso una parte importante y fundamental es el apoyo que brinda el laboratorio, para que se de un diagnóstico preciso y oportuno para las pacientes en cuanto al agente causal de la infección.**

**Para el control y prevención de las infecciones vulvovaginales, es fundamental que se le motive a la mujer a que acuda a su consulta ginecológica, cuando menos cada seis meses, y realizarse sus exámenes ginecológicos de rutina específicos ya que a través de ellos se pueden detectar infecciones vaginales que en ocasiones pasan inadvertidas siendo cada día más**

frecuentes, evitando así las complicaciones que en su momento pueden llegar a ser graves, además de que el médico conozca los factores de riesgo a los que pueden estar expuestas las pacientes, al estar en contacto con el agente causal apoyado en diagnóstico que en su momento proporciona el laboratorio, y que la población femenina reciba una información y correcta de la higiene genital que se debe efectuar, (ya que muchos de los problemas de infección vulvovaginal se debe a una higiene femenina deficiente).

**CONCLUSIONES**

**1.- De acuerdo a los resultados en este estudio se determinó que *Candida albicans* es uno de los microorganismos que mas frecuentemente se involucran en las infecciones vulvovaginales, afectando en forma general a todo el grupo etario.**

En segundo lugar *Gardnerella vaginalis* agente causal de vaginosis bacteriana, se encuentra entre los padecimientos que se asocian para provocar, este tipo de infecciones con sus consecuentes riesgos ginecológicos

**2.- Las pacientes entre 20 y 30 años de edad con vida sexual activa fueron las más afectadas por infecciones provocadas principalmente por *Candida albicans* y en un porcentaje menor *Gardnerella vaginalis*.**

**3.- El examen en fresco del exudado vaginal juega un papel importante, se pudo determinar que es una prueba útil ,**

---

recomendable, de fácil ejecución en el diagnóstico presuntivo de *Candida albicans* y *Trichomonas vaginalis*.

**4.-Las manifestaciones clínicas ayudan en el diagnóstico utilizando criterios y procedimientos que incluyen la identificación de los factores de riesgo, el interrogatorio y la exploración vaginal cuidadosa y completa.**

## RECOMENDACIONES

Esperando que los resultados y comentarios que se realizaron de este trabajo, lleguen a promover la investigación más a fondo en el panorama epidemiológico de las ETS en nuestro país, en particular en la población que en determinado momento se encuentra afectada con este tipo de padecimientos. El diagnóstico de vulvovaginitis no solo depende de la presencia del cuadro clínico que presenta la paciente, sino en gran medida de las pruebas y resultados que otorgue el laboratorio.

Las infecciones ocasionadas por *Candida albicans*, representan un problema serio, debido a la asociación con otros agentes, esto puede elevar la incidencia en este tipo de padecimientos, por ello lo importante de poner en consideración el establecimiento de programas de prevención con el fin reducir este tipo de infecciones, evitando la transmisión sexual a su pareja .

1. Un enfoque metódico en la historia clínica que realiza el médico, el examen y valoración por el laboratorio, permite un tratamiento preciso y oportuno para la vulvovaginitis .
2. La mayoría de las pacientes que acuden a consulta ginecológica es por presentar alguna infección vaginal, el problema más frecuente de estos padecimientos es que en ocasiones las pacientes dudan sobre la sintomatología, siendo el flujo vaginal el que en muchas ocasiones no saben diferenciar; entre un flujo fisiológico normal y un flujo patológico, considerando una secreción maloliente, como normal y albergar la infección por años.
3. Cuando hay algún síntoma típico de infección, no siempre significa que se trate de una alteración en la flora vaginal, esto puede llevar a un cuadro clínico equivocado, provocando un mal diagnóstico y un tratamiento inadecuado.
4. La persistencia de candidiasis, vaginosis bacteriana ocasionada por *Gardnerella vaginalis* y la Tricomoniasis,



esta es inducida en muchas ocasiones, porque el tratamiento solo se aplica a la mujer y no se considera a la pareja sexual (aparentemente sana), lo que llega a provocar es la consecuente reinfección, agudizando cada vez mas el problema de las infecciones vulvovaginales, además de que el tratamiento que se aplica no se acompaña de una buena orientación, y se pueda ayudar a la prevención de ETS, la automedicación que en muchas ocasiones se realiza, para el tratamiento de este tipo de infecciones a, lo único a lo que se conduce es a la resistencia de los antimicóticos o antibacterianos convencionales.

5. Una situación muy importante es la confianza en la relación médico-paciente, para que se pueda efectuar el seguimiento de los padecimientos y está acuda en forma oportuna a su consulta así como a sus exámenes de control al laboratorio, ya que no es posible eliminar ninguna ETS

---

sin tratar la fuente de infección, los contactos deben de tratarse junto con la paciente.

6. Otro factor importante es la necesidad de reforzar los programas de prevención y control de las ETS, tanto por la morbilidad y mortalidad que representan por si mismas, como por la asociación con las infecciones por el virus del VIH, el virus del Papiloma humano, causante de cáncer cérvico-uterino, el cuál ocupa uno de los primeros lugares en mortalidad.
7. La educación sexual, la participación en el autocuidado de la salud, son procedimientos considerados efectivos, enseñarle a la población, acerca de las medidas preventivas mas importantes, entre las que se encuentran: evitar la promiscuidad, conductas sexuales de alto riesgo, relaciones con múltiples parejas, lo anterior es fundamental para reducir la elevada frecuencia de este tipo de enfermedades.

- 8. La abstinencia sexual cuando existen lesiones o durante el lapso de tiempo que dure el tratamiento que el médico haya prescrito, tanto a la paciente como a su pareja, es un procedimiento que propicia que la curación sea mas rápida, se evita la trasmisión de cualquier otro microorganismo y las recidivas.**
- 9. El uso correcto de los preservativos en especial del condón, entre otros, es una alternativa confiable para evitar la trasmisión de ETS.**
- 10. Este tipo de ETS, son motivo de alerta en la medicina a pesar del progreso de la tecnología médica. Entre los aspectos preventivos se encuentra el reconocimiento temprano de la enfermedad y así reducir la morbilidad en la trasmisión del VIH y el cáncer cérvico-uterino.**
- 11. Es necesario considerar la investigación de antecedentes de ETS, en las pacientes ginecológicas, pero de manera importante y detallada en las gestantes ya que hay una estrecha relación entre las infecciones congénitas**

provocadas por microorganismos, como en el caso de candidiasis, tricomoniasis o vaginosis bacteriana por las complicaciones perinatales que ocasionan y que pueden poner en riesgo tanto la vida de la madre como del producto.

12. Un tratamiento médico exclusivamente sintomático para la vulvovaginitis es inadecuado y debe de evitarse, el médico debe procurar apoyarse en el laboratorio para tener la certeza de que su diagnóstico es acertado, y saber que microorganismo es el causante de la infección.

**BIBLIOGRAFÍA**

1.- Jonathan E. E. Willard F.R.C.

*Tratado de Ginecología de Novak*

12ª edición, Ed. Mc. Graw-Hill Interamericana

1997 : 1-19, 252-257, 282-288, 330-352

2.- Hertz J.M. Peñase, E. Parier

*Enfermedades de la vista*

Ed. Interamericana, Mc. Graw-Hill Interamericana

1997 : 1-50, 97-105, 119-128, 235-237, 289-290, 379-404, 423-425, 429-451

3.- Havens S, Tilton

*Manual de ginecología ambulatoria*

2ª edición Ed. Interamericana Mc.Graw -Hill

1994 : 3-70, 115-122, 170-179, 317-329, 371-399

**4.- Barrabeig FI, Falguera PG.****Enfermedades de transmisión sexual*****Ginec Obs Perú; 2000; 22; 439-445*****5.- Velasco MV, Pozos CJL , Cardón PJA****Enfermedades infecciosas del cérvix uterino , vagina y vulva.*****Rev. Med. IMSS. 1999; 37 (3): 185-191*****6.- Nuñez N****Vaginosis bacteriana*****Gine Web 2001; 229-232*****7.- Casanova RG, Narcio RM, Ortiz IF, Beltrán ZM.****Utilidad del examen en fresco para el diagnóstico de candidiasis vaginal*****Ginec Obs Mex. 1996; 64: 437-438***

**8.- Flores RE Casanova RG, González JMA Villegas CH**

**Vaginosis bacteriana . Relación de la flora vaginal con las células epiteliales de vagina con diferente tratamiento. Estudio ultraestructural.**

***Ginec Obst Mex.* 1997; 65: 182-190**

**9.- Casanova RG, Narcio RMLE, Rubio CA, Ortiz IFJ, Beltra ZM, Kunhardt RI.**

**Etiología de las infecciones mixtas de vulva, vagina y cérvix.**

***Ginec Obst Mex.* 1995 ; 63 (1): 97-101**

**10.- Eschenbach D, Mead PB.**

**Tratamiento para la vaginitis**

***Revista Médica México* 1993 : 11-20**

**11.- Narcio R.M.L.E, Casanova G. Figueroa R.Ortiz J.**

**Vaginitis y vaginosis bacteriana**

***Ginec Obst Mex.* 1996 ; 62 : 437-438**

**12.- Villegas CH, Flores RE, Guerra IF, Beltrán ZM, Carrillo FJ**  
**Analogías ultraestructurales de la *Gardnerella vaginalis* in vivo**  
**in vitro**  
***Ginec Obst Mex* 1993 ; 61 : 27-28, 68-69**

**13.- Willord M**  
**Vulvovaginitis: Diagnóstico y tratamiento**  
***Mundo Médico.* 1995; 45-49**

**14.- Narcio RML, Polo E, Tejero E. López SCE.**  
**Etiología y sintomatología de la infección vaginal en pacientes**  
**embarazadas y su relación con la incidencia de ruptura**  
**prematura de membranas .**  
***Rev. de perinatología reproductiva .* 1994; 8: 207-211**

**15.- Acosta M.. Maciel R**  
**Vaginosis y Vaginitis, Candidiasis diseminada**  
***Revista de Infectología* 1995 (5): 214-216, 227-230**



**16.- Barboza JE, Anaya VF.**

**Infecciones cervicovaginales**

***Rev de Infectología* . 1997; 17 (11): 459-461**

**17.- Arredondo JL, Higuera F, Narcio ML, Casanova G.**

**Nuevas alternativas en el tratamiento de la vaginosis bacteriana**

***Ginec Obst Mex.* 1994; 62: 226-234**

**18.- Morales EMR, González PAA, Ortiz ZC, Palomeque RMP,  
Barajas CJS.**

**Estudio comparativo de cinco diferentes regímenes de  
metronidazol en el tratamiento de la vaginosis por *Gardnerella*  
*vaginalis***

***Rev. latino-americana de Microbiología.* 1992; 34: 157-164**

**19.- Steven S Wilkin**

**Aspectos inmunológicos de candidiasis vaginal recurrente**

***Revista de Infectología* 1993; 13 (9): 540-542**

**20.- Jawetz Melnick y Adelberg***Microbiología Médica*

14ª edición Ed. El Manual Moderno

1995 : 21: 265-271, 23: 281-285, 29: 321-329, 31: 361- 362,  
48: 653-660**21.- Paavonen J, Mangioni C, Martin MA. Charles W****Vaginal clindamycin and oral metronidazole for bacterial vaginosis***Obstetrics & Gynecology Michigan* 2000; 96 (2): 256-260**22.- Giraldo P, Von NA, Gomez FAM, Linhares J, Neves NA  
Witkin SS****Vaginal colonization by *Cándida* in asymptomatic women with  
and without a history of recurrent vulvovaginal candidiasis***Obstetrics & Gynecology New York* . 2000; 95 (3) 413-416

23.- Flores MF, Durazo QF, Unda FE.

Actualidades sobre la infección vaginal por *Candida albicans*

*Ginec Obst Mex.* 1994; 62 ( 1 ): 64-70

24.- Bosch RM, Narcio RL, Coria SI, Zambrano M Montes de Oca DD.

Infecciones cervicovaginales

*Ginec Obst Mex.* 1996 ; 64 (1) : 82-84

25.- Buitrón GFRG, Saucedo L, Ramírez PD, Cruz TF, Romero CR.

Eficacia y seguridad de ciclopirox olamina en crema vaginal al 1% contra terconazol en crema vaginal al 0.8% en el tratamiento de candidiasis vaginal.

*Ginec Obst Mex.* 2000; 68: 154-159

**26.- Figueroa DR, Narcio RMLE, Casanova RG.**

**Frecuencia de enfermedades transmitidas sexualmente en pacientes en control prenatal**

***Ginec Obst Mex.* 1994 ; 62: 93-97**

**27.- Montemayor GR. Gamboa CI, Rodríguez BI, Villarreal PMG, Lozano GCH.**

**Candidiasis sistémica intrauterina y choque séptico en un neonato**

***Boletín Médico Hosp.. Inf. De Mex.* 1995; 52 (12): 727-730**

**28.- González OM, Martínez AE.**

**Itraconazol como tratamiento de vulvovaginitis por *Candida* en pacientes con diabetes mellitus tipo 11 (no insulino dependiente)**

***Ginec Obst Mex.* 1995; 63:15-18**

29.- Rivera RL, Quintero TM, Cruz VA, Conde CJ.

**Prevalencia de vaginitis y vaginosis bacteriana: Asociación con manifestaciones clínicas de laboratorio y tratamiento.**

*Ginec Obst Mex.* **1996; 64: 26-35**

30.- Ramirez B.N.C . y col

**La infección recurrente por *Chlamydia trachomatis***

*Rev. Mundo Médico* **1997; 1 (4) : 4-5**

31.- Todd- Sanford- Davidsohn, Jhon Bernard Henry

***Diagnóstico y tratamiento clínico por el laboratorio***

**7° edición , Ed. Salvat. Tomo 2**

**1985 : 2 : 1562- 1566, 1581-1595, 1606-1608, 1704-1705.**

**32.- Barboza JE, Carrada BT, Anaya VLF, López GJ.**

**Tricomoniasis urogenital, epidemiología, cuadro clínico terapéutico; avances recientes y perspectivas de prevención (segunda parte)**

*Revista de Infectología* **1994; 14 (1): 9-18**

**33.- Handa LV, Charles W, Stice MD**

**Fungal Culture Findings in cyclic vulvitis**

*Obstetrics & Gynecology , Sacramento, California.* **2000; 96 (2): 301-303**

**34.- Menolascina A, Nieves B, Velazco E. Rivero N, Calderas Z.**

**Aspectos clínicos, epidemiológicos y microbiológicos de *mobiluncus sp.* En la vaginosis bacteriana.**

*Enfermedades infecciosas de Microbiología clínica* **1999; 17 (5): 219-222**

**35.- Villegas CH, González JA, Fuentes GS, Casanova RG, Beltran ZM.**

**Infección por *Gardnerella vaginalis* en parejas heterosexuales. Estudio ultraestructural en células de descamación del epitelio estratificado .**

***Ginec Obst Mex.* 1995 ; 63 : 139-146**

**36.- Méndez M, Calderón J, Soria A, Yui M, Apaza N.**

**Vaginosis bacteriana: Diagnóstico y prevalencia en un Centro de Salud.**

***Ginec Obst Perú* 2001; 47 (1) : 58- 61**

**37.- Harmanli OH, Cheng GY, Paul M, Chatwani A, Jhon P.**

**Urinary tract infections in Women with bacterial vaginosis**

***Obstetrics & Gynecology Philadelphia, Pennsylvania* 2000; 95 (5): 710-712**

**38.- Pavons Y, Bonilla AS. Sveshtarova PB.**

**Incidencia de *Gardnerella vaginalis* en pacientes con vaginitis inespecífica.**

***Bioquímica* 1990 ; 13 (4) 19-22**

**39.- Mendoza NUM, Retama VR, Sánchez RMA, Espinoza FRG,**

**Bonilla MF.**

**Confiabilidad de un método simplificado para *Gardnerella vaginalis***

***Rev de Infectología* . 1992; 12 (10): 617-629**

**40.- Barboza JE, Carrada BT, Anaya VLF, López GJ.**

**Tricomoniasis urogenital epidemiología , cuadro clínico y terapéutica avances y perspectivas de prevención ( primera parte)**

***Revista de Infectología* 1993; 13: 177-185**



**41.- Buitrón GFR, Buitrón LFG, Oropeza RG, Raúl RC.**

**Estudio comparativo para evaluar la eficacia y seguridad de metronidazol y secnidazol en presentación de óvulos para el tratamiento de tricomoniasis vaginal.**

*Ginec Obst Mex.* **1997**; 65: 487-491

**42.- Zúñiga S.**

**Enfermedades de transmisión sexual: conceptos actuales en el diagnóstico y tratamiento.**

*Especial de la Rev. Mundo Médico.* **1999**; 49-50

**43.- Calderon JE,**

**Tratamiento y prevención de las enfermedades de transmisión sexual**

*Rev de Salud Pública.* **1999**; 41 (4): 334-342

44.- De león RI, Jiménez EZA.

El diagnóstico citológico de clamidias

*Bioquímica* 1990; 15 (1): 23-25

45.- Hernández MJT, Alonso RH, De león RI, Jiménez EZ,  
Escamilla AE.

Investigación de *Chlamydia trachomatis* utilizando tres técnicas.

*Bioquímica* 1992 ; 17 ( 66) : 28 -32

46.- Alaniz SA, Flores MA, León VMC.

*Chlamydia trachomatis* y displasia cervical.

*Ginec Obst Mex.* 1995; 63: 377-381

**47.- Alvarado DMA, Rivera RCR, Serrano LV, Troconis TG,  
Valencia CJ,**

**Solórzano F, Marquez ELM.**

**Síndrome de dificultad respiratoria adquirida por *Chlamydia trachomatis*.**

***Boletín Médico Hosp. Inf. De Mex.* 1995; 52 (10): 582-585**

**48.- Díaz BG, Díaz LE, Servin RJF.**

**Frecuencia de *Chlamydia trachomatis* en el cérvix de pacientes embarazadas en control prenatal.**

***Ginec Obst Mex.* 1997; 65: 48-51**

**49.- Conde GCJ, Uribe SF,**

**Gonorrrea : La perspectiva clásica y la actual.**

***Rev. Salud Pública de Mex.* 1997; 39 (6) : 573-578**

**50.- Santaella GA, Valdez OE Diaz HJ**

***Chlamydia trachomatis* cervical. Incidencia en población de alto riesgo**

***Ginec Obst Méx.* 1994; 62 (1): 65**

**51.- Ivarado EC, García VA, Castruita LDE, Cardoso NFJ, Ruiz AR.**

**Prevalencia de infección por *Chlamydia trachomatis* en prostitutas registradas de la Ciudad de Durango, México.**

***Rev. de Salud Pública de Méx.* 2000; 42 (1): 43-47**

**52.- Alvarado GA, Gavilón AS,**

**Itraconazol mas secnidazol, cápsulas contra óvulos vaginales en el tratamiento sintomático de la vaginitis**

***Ginec Obst Mex.* 1998; 66: 173-178**

**53.- Infecciones por *Chlamydia trachomatis***

***Rev de Infectología* 1997; 17 (5): 216-219**

54.- Valdespino GJL, García GML, Del Río CHC , Cruz PC, Loo ME, López SA.

Las enfermedades de transmisión sexual y la epidemia de VIH / SIDA

*Rev. Salud pública de Mex.* 1995; 37 (6) 549-554

55.- Manual de Procedimientos del Laboratorio Clínico (IMSS)  
Procedimientos de Microbiología: 1978 ; (4) 110-118

56.- Lennette , E.H.,A. Balows,W.J. Hausler and H:J: Shadomy  
*Manual de Microbiología Clínica*

4° edición , Ed. Panamericana

1989 : 229- 245, 336-345, 486-494, 790- 806, 1065-1079,  
1086-1088

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**57.- Manual de Control de Calidad (IMSS)**

**Procedimientos de Control de Calidad: Evaluación de la  
Calidad en el Laboratorio.**

**Junio 2000 :36-51**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**