

29
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

" U N A M "

**INCIDENCIA DE TRICHOMONAS Y/O CANDIDA ALBICANS
EN MUJERES EN EDAD FERTIL DE 20-40 AÑOS,
CLINICAMENTE ASINTOMATICAS QUE ASISTAN AL
SERVICIO DE PLANIFICACION FAMILIAR Y
DETECCION OPORTUNA DE CANCER (DOC),
DEL HOSPITAL GENERAL TAGUBA
DEL I S S S T E**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
B I O L O G O
P R E S E N T A
PATRICIA BRAND CANO

DIRECTOR DE TESIS:
EPIDEM. ROSALINDA CARRERO HERNANDEZ

MEXICO, D. F.

1993

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



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 está 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.

INDICE

	Título	PAGINA
I	Introducción	1
II	Antecedentes de trichomoniasis y candidosis	8
	1.1 Factores que predisponen a la enfermedad	8
	1.2 Descripción de Trichomona	18
	1.3 Descripción de Candida	25
	1.4 Consecuencias de la enfermedad	34
	1.5 Factores Socioeconómicos y Culturales	36
	1.6 Tratamiento	38
	a) Preventivo	38
	b) Curativo	39
	1.7 Estadística de la enfermedad	50
III	Justificación	55
IV	Objetivos	56
V	Hipótesis	57
VI	Material y Método	58
VII	Resultados	64
VIII	Discusión	81
IX	Conclusiones	84
X	Perspectivas	85
XI	Bibliografía	86
XII	Índice de Figuras, Cuadros y Gráficas	90
XIII	ANEXO: Glosario	93

RESUMEN

Se obtuvieron 296 exudados vaginales de mujeres en edad fértil de 20 a 40 años, clínicamente asintomáticas que asistieron al Servicio de Planificación Familiar y Detección Oportuna de Cáncer del Hospital General Tacuba del I.S.S.S.T.E., a la par de la toma se les aplicó un cuestionario para obtener datos como: Motivo de su visita, edad y método de Planificación Familiar. De la exploración física se consideró el tipo y cantidad de secreción; de las muestras obtenidas se determinó el pH y la incidencia de pacientes positivas a Candida albicans y Trichomona vaginalis por medio del examen en fresco; en el caso de Candida también fue por medio del cultivo y de la prueba de formación de tubo germinativo.

En el examen en fresco se determinó el tipo y cantidad de células presentes como: células epiteliales, leucocitos, plocitos, bacterias, levaduras y trichomonas.

De los 296 casos, 230 acudieron al Servicio de Detección Oportuna de Cáncer, 14 acudieron al Servicio de Planificación Familiar y 52 pacientes asistieron a ambos servicios. De esos 296 casos, 268 no presentaron Candida albicans ni Trichomona vaginalis; de las 28 pacientes restantes, 23 fueron positivas a Candida albicans y 5 pacientes fueron positivas a Trichomona vaginalis.

Se relacionó cada uno de estos microorganismos con diferentes métodos de Planificación Familiar como son: anticonceptivos orales e inyectables, dispositivo, preservativo y otros métodos (Salpingoclasia, histerectomía, ritmo y ningún método).

De acuerdo a la cantidad de microorganismos y células presentes, a la secreción y al pH se formaron dos grupos: un grupo que presenta ligera vaginitis, y otro grupo que presenta vaginitis, siendo el número de casos 23 y 5 respectivamente.

Llegando a la conclusión de que es fundamental el examen de Laboratorio para identificar este tipo de microorganismos en pacientes asintomáticas y de que el uso de anticonceptivos hormonales o de barrera no son un predisponente principal a enfermedades de transmisión sexual, pero si lo es el aumento del pH vaginal.

INTRODUCCION

Uno de los problemas más frecuentes en la mujer son las infecciones del tracto genitourinario bajo, en estas es común encontrar vulvovaginitis (inflamación de la vulva, de la vagina y zonas genitales de la mujer). Mientras que en algunas pacientes dicha infección no se presenta de una forma drástica, en otras constituye un cuadro clínico de importancia. Estas pacientes acuden a una clínica ginecológica generalmente por presentar flujo vaginal anormal, la mayor parte de estos flujos se deben a infecciones del epitelio vaginal o a procesos malignos de cérvix, útero o vagina. (3,8,12,36,40)

Según Jalomo, 1987; el 95% de los flujos de tipo infeccioso en la mujer son causados por Gardnerella vaginalis, Candida albicans y/o Trichomona vaginalis, que también dan lugar a cervicitis y secreciones vaginales excesivas. La cervicitis (inflamación del cuello uterino) puede ser además causada por Neisseria Gonorrhoeae, Chlamydia tracomatis, o virus Herpes simple tipo 2.(12,40)

El presente trabajo se enfocó a las vulvovaginitis causadas por Candida albicans y/o Trichomona vaginalis, en pacientes asintomáticas, descartando aquellas que presentarían sintomatología como prurito, ardor, disuria, (dolor al orinar), dispareunia (dolor excesivo durante el coito), siendo uno de los más característicos el prurito en ambos microorganismos; esto fue efectuado por medio del diagnóstico clínico.

Actualmente se reconoce el flujo provocado por estos microorganismos, de coloración blanquecina con grumos parecidos a requeson, de moderado a abundante en el caso de Candida albicans; blanco grisáceo, amarillento o verde espumoso, de moderado a abundante en el caso de Trichomona vaginalis. (8,15,35,36)

A la exploración física es posible apreciar la mucosa uniformemente enrojecida en la cual se encuentran múltiples placas de una secreción blanquecina, que al ser removidas dejan un lecho con sangrado de tipo capilar (sangrado en capa) en el caso de Candida albicans; se observa un puntilleo hemorrágico a nivel del cérvix y/o toda la vagina, llamado Cérvix Aframbuesado, en el caso de Trichomona vaginalis. Si la infección por Candida es más amplia puede lesionar la piel del pubis, cara interna de muslos, todo periné y región perianal, presentándose aquí como un enrojecimiento de la piel que generalmente produce intenso prurito. (3,8,15,35,36,43)

La vulvovaginitis es una enfermedad que fue identificada por Hipócrates en el primer siglo. Soranus, Asclepiades y algunos otros hicieron un seguimiento al flujo vaginal, diferenciándolo en dos tipos: Un tipo de flujo color rojo y otro tipo de flujo acuoso y blanco. Mientras que, de acuerdo a Demetrius la diferencia se sitúa en el color y la acción. En relación a la acción un tipo de flujo es activo y causa irritación, erosión y dolor durante el tiempo que este presente y el otro tipo de flujo es inactivo y no causa dolor. (19)

En estudios realizados por Baird y Cruckshank en 1930, Cruckshank y Shaman en 1934, revelan que los efectos estrogénicos y el contenido de glucógeno en el epitelio vaginal predisponen a infecciones vaginales. (31)

De acuerdo a González y col., 1964; Rippon 1974; Odds, 1979; Bonifaz, 1990; las lesiones que produce el género Candida en diversos tejidos de seres humanos ya habían sido descritas por Hipócrates en su "epidemias". Al parecer la primera descripción de candidosis vaginal en el siglo pasado fue la de Wilkinson en 1849; Henzck, 1986 y más tarde sería Hussman quien demostraría que el agente causal del prurito vaginal y oral era el mismo (miembros del género Candida). (8)

En estudios realizados por Donné en 1836, se describió por primera vez a Trichomona vaginalis, estableciéndose su papel patógeno en el tracto urogenital humano, en la primera mitad de este siglo.

En un pasado reciente, el problema de la vulvovaginitis fue ignorado por la comunidad médica o relegado como una molestia mínima en las mujeres. Herman Gardner fue más elocuente con respecto al estado de vaginitis, que es la causa más frecuente de consulta ginecológica a nivel mundial.

Con el desarrollo de los antibióticos, a partir de 1940, se llegó a pensar que las infecciones podrían desaparecer y ser una causa menos de daños para la salud de la población mundial. En la década de los 60s, en los países desarrollados se presentaron las enfermedades de transmisión sexual y posteriormente en años recientes, se han presentado nuevos padecimientos de origen sexual como el SIDA, enfermedad aún mortal y que ha ocasionado que miles de personas mueran cada año por no contar actualmente con una medida terapéutica. (3,9,22,25)

Anatomía del aparato reproductor femenino

El aparato reproductor femenino está integrado por los genitales internos (útero, trompas de Falopio y ovarios) y externos (vagina y vulva).

Los ovarios cada uno de 3 cm de longitud y en forma de almendra, son sostenidos en su lugar por ligamentos dentro de la parte inferior de la cavidad abdominal. El óvulo liberado, por la ovulación del ovario, es introducido en una de las trompas de Falopio, a través del ostium en forma de embudo situado en su extremo.

Las trompas de Falopio vierten en las asas superiores del útero en forma de pera que mide de 8-9 cm de longitud, 6 cm de ancho y 4 cm de grosor en la nulípara. El útero se encuentra en la parte central de la cavidad abdominal inferior, inmediatamente detrás de la vejiga urinaria. El útero termina en un anillo muscular, el cuello uterino, que sobresale una corta distancia en el interior de la vagina. Está es un conducto musculomembranoso que une a la vulva con el útero; mide aproximadamente 9-10 cm de longitud y el extremo superior se ensancha para formar los llamados fondos de saco vaginal anterior y posterior; donde penetra el cuello uterino.

La mucosa de la vagina es de color rosa brillante y es ta cubierta por epitelio plano estratificado. Las glándulas de Barthólin o vulvovaginales son glándulas racemosas situadas a cada lado del orificio vaginal y su función es secretar moco.

Los genitales femeninos externos conocidos colectivamente como vulva comprenden los labios mayores, dos pliegues de tejido adiposo cubierto por piel provista de vello y glándulas sebáceas, que se extienden hacia atrás y abajo, encerrando la abertura de la uretra y la vagina, uniéndose detrás de ella. Los labios menores delgados pliegues de tejido rosado, desprovistos de vello, se encuentran dentro de los pliegues de los labios mayores y generalmente están ocultos por ellos.

En la unión de los labios menores y delante, se encuentra el clítoris, órgano eréctil, formado por tejido esponjoso. Detrás del clítoris se encuentra la abertura de la uretra, que en la mujer tiene función urinaria. A ambos lados y por debajo de la abertura uretral se encuentran los conductos de Skene.

Detrás de la uretra se encuentra la abertura de la vagina, la cual esta parcialmente ocluida por el himen delgada membrana compuesta de tejido conectivo elástico y colágena, que se rompe por el primer coito. Figura 1-a (21, 32)

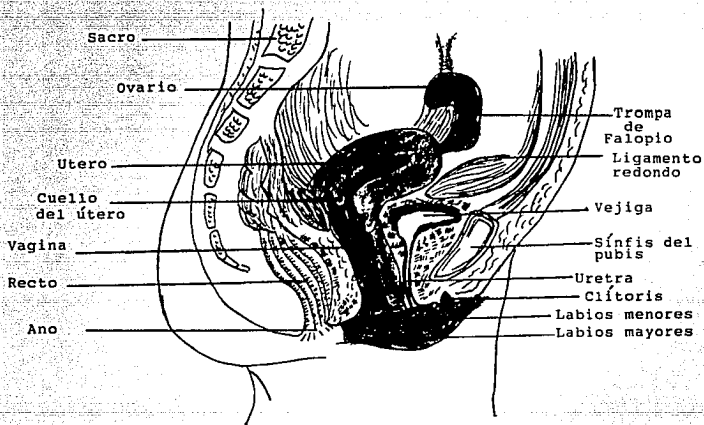


Fig. 1-a Corte sagital esquemático de la región pélvica de la mujer con representación de los órganos reproductores.

Condiciones normales del aparato reproductor femenino.

La flora bacteriana normal del tracto genital femenino está constituido por estafilococos no pigmentados y bacilos Gram positivos. La flora vaginal varía considerablemente de acuerdo con el pH del exudado y la cantidad de glucógeno presente en el epitelio; estos factores, a su vez, dependen de la función ovárica. En muchas circunstancias, sin embargo, predomina el lactobacilo (bacilo de Döderlein) junto con bacilos intestinales aerobios, especies de bacteroides, enterococos, especies de Haemophylus, y estafilococos coagulasa negativos. (26)

El cérvix normal generalmente es estéril o contiene algunas bacterias, debido a su reacción alcalina.

Los microorganismos presentes en la piel de esa área, entre los cuales están incluidos acidoresistentes saprofitos como Mycobacterium smegmatis y otras bacterias de la flora vaginal. (26)

Los microorganismos más comunes del tracto genital femenino, son mostrados en el cuadro A.

La flora comensal puede convertirse en patógena oportu nista al modificarse los factores normales en la vagina, como son el pH, en la mujer adulta debe mantenerse entre 4-5, generado por la presencia de lactobacilos, que impiden el crecimiento de numerosas bacterias.

Los lactobacilos, a su vez, dependen del contenido de glucógeno presente en el epitelio vaginal, que es regulado por hormonas ováricas (estrógenos y progesterona).

Este equilibrio entre huésped y flora puede ser modificado por cambios hormonales (hormonas ováricas) que se dan durante el ciclo menstrual, con la edad, por el consumo de anticonceptivos hormonales.

La administración de antibióticos, disminuye las defensas del huésped y reducen la cantidad de lactobacilos permitiendo el desarrollo de microorganismos como es el caso de algunas bacterias, Candida albicans y Trichomona vaginalis.

En la mujer sana, el flujo vaginal es hialino y está constituido por agua en el 92-98%, electrolitos, carbonhidratos, ácidos grasos orgánicos, proteínas, células epiteliales y microorganismos. Este flujo proviene de secreciones de la vulva a partir de las glándulas de Bartholin, de Skene y Sebáceas, de las Trompas de Falopio, de la cavidad uterina. El volumen de flujo como el tipo de células que se descaman se ven influidos por diferentes procesos bioquímicos dependientes de esteroides sexuales; especialmente de los niveles de Estradiol E₄ circundante. (19,21,26,44)

	Flora patógena	Flora no patógena
Gram positivos	<u>Streptococo beta hemolítico</u> <u>Staphylococo coagulasa positiva</u> <u>Neumococo</u>	<u>Difteroides</u> <u>Bacillus subtilis</u> <u>Streptococo no hemolítico</u> <u>Lactobacillus acidophylus</u>
Gram negativos	<u>Neisseria gonorrhoeae</u> <u>Haemophilus ducreyi</u> <u>Haemophilus vaginalis</u>	<u>Neisseria catarrhalis</u> <u>Neisseria flava</u> <u>Bacilos coliformes</u>
Hongos	<u>Candida albicans</u>	Levaduras saprofitas
B.A.A.R.	<u>Mycobacterium tuberculosis</u>	<u>Mycobacterium smegmatis</u>
En campo oscuro	<u>Treponema pallidum</u>	
Protozoarios	<u>Trichomona vaginalis</u>	

Cuadro A. Microorganismos patógenos y no patógenos más comunes del tracto genital femenino.

Diferenciación de la flora y secreciones vaginales en grados

Schröder en 1921, realizó una diferenciación de la flora y secreciones vaginales en tres grados, en correlación a datos clinopatológicos. Clasificación que fue modificada y aumentada por Gerard N. Burrow en 1988, representada en el cuadro No 1. (31)

	Grado I	Grado II	Grado III
Rasgos clínicos	Normal, secreción blanca cremosa.	Ligera vaginitis, secreción variable y ligero prurito.	Vaginitis severa: prurito, disuria, dispareunia, edema, eritema, secreción profusa.
Extendido, gota gruesa o tinción de Gram	casi todas células epiteliales; bacilos grampositivos; pocos gram negativos.	Mezcla de células epiteliales y plocitos; flora bacteriana mixta; levaduras.	Muchos plocitos; flora bacteriana mixta; levaduras; gonococos; <u>Trichomona vaginalis</u> ; células con inclusiones e intracitoplasmáticas.
Cultivos	Cultivo puro de lactobacilos de Döderlein; Bacteroides, estreptococos anaerobios.	Flora mixta, con bacilo de Döderlein, - difteroides, - gonococos, - bacterias coliformes, Bacteroides, <u>Candida albicans</u> .	<u>Haemophilus vaginalis</u> , gonococos, estreptococos hemolítico del grupo B, Bacteroides, <u>Candida albicans</u> , <u>Trichomona vaginalis</u> , <u>Herpesvirus hominis</u> .
pH	4 - 4.5	4.5 - 5.5	5 ó más

Cuadro B. Clasificación de la flora y secreciones vaginales. Clasificación original de Schröder, modificada y suplementada por Gerard N. Burrow.

ANTECEDENTES

1.1. Factores que predisponen a la vulvovaginitis.

Predisponen a este tipo de infecciones, los cambios hormonales que influyen en la flora normal y los pueden modificar: la edad, hábitos higiénicos y del vestido, costumbres sexuales, tampones vaginales, uso de anticonceptivos de barrera u hormonales, la actividad sexual por la presencia de semen en la vagina, el embarazo, la diabetes mellitus, la administración de antibióticos por tiempo prolongado y de amplio espectro, y el dispositivo (DIU). (3,4,5,8,19,23)

a) Cambios hormonales.

El funcionamiento del aparato reproductor femenino es regulado mediante ciertos núcleos del hipotálamo. Las células nerviosas ahí localizadas producen y vierten en la sangre polipéptidos específicos que actúan sobre la adenohipofisis, liberando gonadotropinas las cuales van a estimular la secreción de las hormonas ováricas (estrógenos y progesterona).

Esto indica una estrecha relación entre el sistema nervioso central y la actividad del aparato reproductor femenino. (18,29)

La concentración de estrógenos y progesterona en la sangre influye en el desarrollo del epitelio vaginal proliferativo, rico en glucógeno.

El contenido de los bacilos de Döderlein que degradan el glucógeno ahí presente y como resultado de esa degradación se produce ácido láctico que es el que mantiene el pH ácido de la vagina. (25,28)

Los cambios hormonales del aparato reproductor femenino influyen en la variación del pH, la concentración de glucógeno y en el epitelio vaginal.

b) Edad.

El pH varía con la edad de la siguiente forma.

Nacimiento. La vagina se coloniza desde el paso de la

recién nacida a través del canal del parto por la propia flora materna. A partir de ese "inóculo original" predominarán los lactobacilos, acompañados de una mezcla de bacterias aerobias y anaerobias.

El epitelio vaginal de la recién nacida es rico en glucógeno por el estímulo estrogénico directo de la madre; algunos microorganismos son capaces de degradar esa fuente de glucógeno, soportando la acidez producida y posteriormente favorecen el desarrollo de bacterias lactobacilos, bacteroides y peptococos.

Poco después del nacimiento, disminuye el efecto estrogénico y se transforma el epitelio vaginal volviéndose más fino, atrófico y carente de glucógeno, por lo que la flora lactobacilar (bacilos de Döderlein) desaparece al disminuir el substrato y el pH se eleva de 6-8. Se encuentra en este nivel poco tiempo antes de la menarca, y durante este tiempo la flora dominante son cocos gram positivos, bacilos gram negativos, así como anaerobios facultativos. (21,28,31,32)

Pubertad

En esta etapa el pH disminuye entre 3.4-4.2

Cuando se acerca la pubertad, el hipotálamo se vuelve menos susceptible al control de retroalimentación negativa, produciendo cada vez más gonadotropinas que estimulan el crecimiento de ovarios. La concentración de gonadotropinas en la sangre aumenta en las niñas aproximadamente a la edad de 10 a 12 años.

Una de estas hormonas hipofisarias, la FSH (hormona folículo estimulante) actúa sobre el ovario e inicia el desarrollo de algunos folículos primarios. Las células que rodean al ovario proliferan rápidamente y comienzan a secretar estradiol (estrogénico). Esta hormona estrógena primaria estimula la aparición de los caracteres sexuales femeninos y desempeña un papel en la regulación de los cambios del ciclo menstrual. El estradiol estimula el crecimiento del útero en la pubertad haciendo que las células musculares aumenten de tamaño, estimula el crecimiento del revestimiento del útero, y del endometrio, durante la primer parte de la fase proliferativa de cada ciclo menstrual.

El inicio de la producción de estrógenos en esta etapa estimula el desarrollo del epitelio vaginal rico en glucógeno que permite el crecimiento de los lactobacilos que mantienen el pH ácido, debido a la degradación del glucógeno y la producción de ácido láctico. (21,28,31,32)

Fase folicular.

El pH en esta fase se mantiene bajo entre 3.4-4.2

En esta fase la FSH induce a que uno o más folículos del ovario aumenten rápidamente de tamaño y comiencen a secretar estradiol (estrogéno) que influye en la proliferación de las células endometriales. Cuando el folículo alcanza cierto tamaño, secreta más estradiol, que aumenta y disminuye de concentración y desencadena la liberación de gonadotropina que a su vez induce la producción de LH (hormona luteinizante), induciendo la ovulación.

Se continúa manteniendo el pH ácido por la producción de estrogénos. (21,28,31,31)

Fase lutea.

El pH en esta fase es de 5.5

Después de la ovulación, la LH, junto con la LTH (prolactina) secretada por la hipófisis, induce que las células foliculares y de la teca interna del ovario de origen a una glándula endocrina transitoria, denominada cuerpo lúteo o cuerpo amarillo. El cuerpo amarillo se encuentra en la cortical del ovario y secreta progesterona y estrogénos que actúan sobre la mucosa uterina, estimulando la secreción de sus glándulas que secretan un líquido nutriente. Además la progesterona impide el desarrollo de los folículos ováricos y la ovulación.

Cuando no ocurre la gravidez el cuerpo lúteo tiene una existencia de 10 a 14 días solamente. Subsiste durante la segunda mitad del ciclo menstrual. Después de este período degenera y desaparece debido a la falta de hormona luteotrófica.

La concentración de progesterona en la sangre disminuye y el hipotálamo libera hormona gonadotropina y comienza un nuevo ciclo.

A consecuencia de la disminución de estrogénos y progesterona en esta fase es que el pH se eleva un poco a 5.5. (19,20)

Menstruación.

En esta fase el pH aumenta entre 6.5-7.5

Si el óvulo no se fertiliza, no hay nidación y sobre viene un descenso brusco de los niveles de estrogéno y progesterona en la sangre. En consecuencia, el endome-

trio que estaba desarrollado por el estímulo de estas hormonas, degenera destruyéndose parcialmente.

Debido a la disminución brusca de estrógenos y del glucógeno del epitelio vaginal, es que el pH se eleva.

Menopausia.

En esta fase hay un aumento de pH hasta 6.5

En la menopausia, la síntesis de estrógenos disminuye considerablemente, por lo que el epitelio vaginal se atrofia y disminuye al mismo tiempo el contenido de glucógeno; esta fase es similar a la fase prepuber, con pH elevado y ausencia de lactobacilos, substituidos por otras bacterias.

Variaciones que se presentan durante el ciclo menstrual.

Durante el inicio de la menstruación y la maduración sexual, aparece el epitelio proliferativo, rico en glucógeno y favorece el crecimiento de los lactobacilos y otros microorganismos aerobios y anaerobios. La flora bacteriana vaginal y del cérvix es un ecosistema dinámico, que varía en la misma paciente de un día a otro del ciclo menstrual, a consecuencia de la variación de la concentración de estrógenos y progesterona dentro del ciclo. Figura 2-a (21,28,31,32)

c) Hábitos higiénicos.

Comprenden los productos que se utilizan para aseo vaginal como son: desodorantes, desinfectantes, burbujas de baño, detergentes de lavandería (principalmente los enzimáticos), el uso de tampones en el período menstrual. Todos modifican el pH y la secreción vaginal, produciendo irritación en la vulva y vagina. (15,22)

d) Hábitos del vestido.

El uso de ropa de tejido sintético (nylon), contaminada con fluidos corporales, son un medio de transmisión de microorganismos, permiten la adherencia a la ropa a pesar de ser lavada. Algunos microorganismos resisten esta acción como es el caso de hongos, bacterias y trichomonas. El uso de ropa ajustada permite guardar más la humedad de la vagina y por consiguiente propiciar más las infecciones vaginales.

Es más recomendable el uso de ropa interior de algodón y ropa holgada para evitarlo. (15,22)

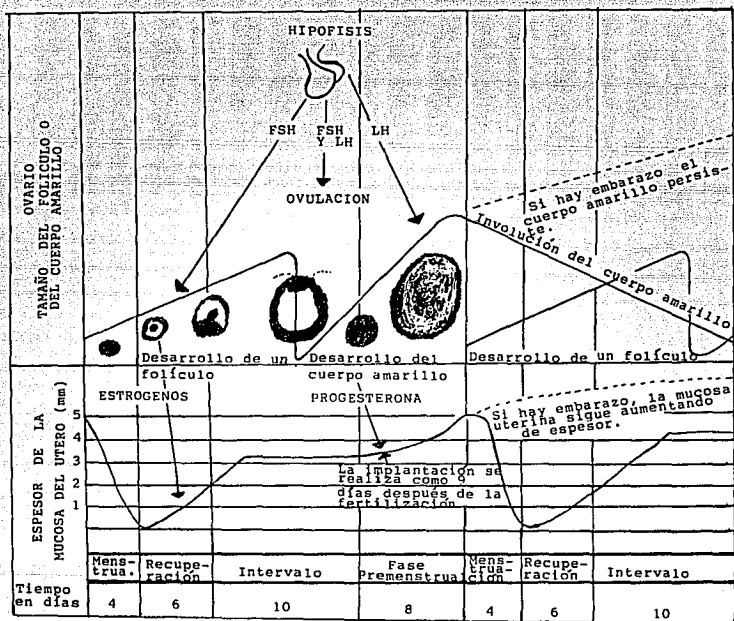


Figura 2-a. Ciclo menstrual en la mujer. Las líneas continuas indican la sucesión de acontecimientos cuando no hay fecundación del óvulo; las líneas de trazos indican los fenómenos en caso de gestación. Las flechas representan la acción de las hormonas hipofisarias y ováricas en la regulación del ciclo.

e) Costumbres sexuales.

Las enfermedades de transmisión sexual, así como la vaginitis, son más frecuentes en mujeres que tienen varios compañeros sexuales. O bien son contaminadas por su compañero sexual que tiene otras compañeras sexuales, esta enfermedad está muy relacionada con el grado de promiscuidad de las personas; siendo muy elevado el índice en prostitutas. (13,15)

f) Actividad sexual.

La actividad sexual o la frecuencia con que se tengan relaciones sexuales, aumenta el riesgo de adquirir vaginitis por la presencia del semen en la vagina que modifica el pH, haciéndolo alcalino e induciendo a la proliferación de bacterias anaerobias, modificando la microflora vaginal; el pH alcalino también es favorable para el desarrollo de trichomonas. El pH del semen es de alrededor de 7.7 (13,15)

g) Métodos anticonceptivos.

La mujer que usa anticonceptivos dispone de una gran variedad de métodos para elegir. Se tendrán en cuenta edad, proyectos de embarazo, estado de salud, tipo de actividad sexual y su concepto acerca de las diferentes opciones, para elegir el método que utilizará. La morbilidad es muy baja, pero no así las infecciones vulvovaginales que se presentan con más frecuencia.

El grupo de mayor riesgo lo constituyen las mujeres que utilizan anticonceptivos hormonales, principalmente los orales, seguida del grupo de mujeres que utilizan dispositivo intrauterino (DIU) y el grupo de menor riesgo lo constituyen las mujeres que utilizan métodos de barrera.

La edad es el factor más importante en el uso de anticonceptivos hormonales principalmente los orales, el riesgo comienza a elevarse alrededor de los 35 años. En consecuencia ninguna mujer debe tomar anticonceptivos orales después de los 40 años.

Las hormonas de los anticonceptivos orales afectan prácticamente a todos los sistemas orgánicos, de modo que un 40 por 100 de usuarias observan efectos colaterales.

Las principales complicaciones de su uso son de tipo cardiovascular como son: Embolia pulmonar, trombosis venosa

pélvica, hipertensión, depresión, náuseas, alteraciones menstruales; otros efectos colaterales como candidosis, infección urinaria, neoplasia cervical (displasia, carcinoma in situ, carcinoma invasor), las tasas han resultado más altas en usuarias de píldora anticonceptiva que en las que usan DIU (dispositivo).

Las principales recomendaciones para el uso de anticonceptivos orales es tomar la dosis más baja de estrógenos ($\geq 50 \mu\text{g}$) y de progestina (progesterona). (15, 31, 32)

Anticonceptivos hormonales.

Los anticonceptivos hormonales contienen estrógenos y progestina sintéticos que bloquean la ovulación. Las hormonas naturales estradiol (estrógeno) y progesterona son rápidamente metabolizadas en el cuerpo, pero las hormonas sintéticas poseen ligeros cambios en la estructura molecular que reduce notablemente la velocidad con que son destruidas.

Los anticonceptivos como las hormonas naturales inhiben la liberación de LH (hormona luteinizante) por la hipófisis, impidiendo la ovulación. Una mujer que toma anticonceptivos no produce LH y FSH (hormona foliculoestimulante) en la mitad del ciclo menstrual y no ovula.

La concentración continua de estrógenos en la sangre a consecuencia de los anticonceptivos orales, aumenta el contenido de glucógeno en el epitelio vaginal que favorece el desarrollo de Candida albicans y Trichomona vaginalis. (15,30,31)

Anticonceptivos de barrera.

Son métodos temporales que impiden que los espermatozoides eyaculados durante el coito se encuentren con el óvulo. Entre ellos se encuentran el condón o preservativo, el diafragma, el capuchón cervical, espermaticidas y esponjas vaginales.

- Condón. Es una cubierta de hule, colágena o intestino de animales, se coloca sobre el pene en erección. Los hay lubricados o no y algunos con espermaticidas.

- Diafragma. Es un aditamento que consiste de una membrana de hule sostenida en un anillo metálico que se inserta en la vagina antes del coito, de tal manera que cubre el cuello uterino. Su diámetro varía de 50 a 150 mm. (15,30)

- Capuchón cervical. Es un aditamento de hule o plástico en forma de dedal que cubre el cuello uterino y se mantiene en su sitio por la succión entre su borde flexible y la superficie del cérvix o de la unión cervicovaginal.

- Esponjas vaginales. Es el método de barrera de más reciente introducción. Es una esponja de poliuretano de 5 cm de diámetro, 7 g de peso y contiene 1 g de nonoxinol-9; la otra cara tiene un asa de poliéster para facilitar su extracción. (15,30)

- Espermaticidas vaginales. Son productos de una base de material inerte, que físicamente bloquean a los espermatozoides y un ingrediente activo que químicamente los inmoviliza o los destruye.

Como material inerte de base se utiliza gelatina, goma de tragacanto, goma de celulosa, bicarbonato de sodio y más recientemente polietilenglicol, carbaximetil celulosa y alcohol polivinilo.

Los ingredientes activos son de tres tipos: los detergentes como nonoxinol-9, el octoxinol y el politonxietil-éter (menfegol); los bactericidas, como acetato fenilmercurio y el cloruro de benzalconio, y los ácidos, como el bórico y el tartárico. (15,30)

Los espermaticidas vaginales se presentan en forma de ovulos, jaleas, cremas, espumas y tabletas espumantes.

Los anticonceptivos de barrera irritan y modifican el pH vaginal por su composición y contenido de sustancias químicas, alterando la flora normal. Los efectos colaterales que producen son:

- Alergia al látex o al espermaticida
- Infección urinaria recurrente
- Dolor pélvico
- Fiebre de 38 °C o más
- Diarrea y vómito
- Eritema (tipo quemadura solar)
- Irritación por el espermaticida
- Leucorrea vaginal mal oliente cuando queda un diafragma demasiado tiempo
- Moniliasis recurrente, si el diafragma no se limpia bien y no se seca después de su uso
- Síndrome de Shock tóxico

- Dispositivos (DIU).

Los dispositivos se desarrollaron hasta 1960, evitan el embarazo a través de la respuesta inflamatoria local del endometrio. El dispositivo también aumenta la produc

ción local de prostaglandinas y desprende el blastocisto implantado por la acción mecánica. Los dispositivos con medicamentos tienen efectos anticonceptivos adicionales: el cobre interfiere con los receptores estrogénicos uterinos; el de progesterona altera el proceso proliferativo-secretor secuencial del desarrollo endometrial e inhibe la producción de moco cervical favorable.

El uso del dispositivo puede traer contradicciones como infección pélvica reciente, recurrente, aguda, cervicitis purulenta, hemorragia uterina patológica, citología anormal del papanicolau, tumor maligno cervical o uterino.

Las alteraciones producidas por el dispositivo son consecuencias propias del organismo al rechazo de cuerpos extraños y a la alteración normal de síntesis hormonal. (15,30)

j) Embarazo.

De importancia sobresaliente es el embarazo, que predispone a infecciones micóticas.

Durante el embarazo se secretan estrógenos y progesterona continuamente, estimulando el desarrollo del epitelio vaginal rico en glucógeno que favorece el crecimiento de Candida albicans, siendo este su principal fuente de alimento y es capaz de desarrollarse en un medio ácido producido por lactobacilos.

También son frecuentes durante el embarazo las infecciones por trichomonas; la capacidad biosintética del microorganismo es limitada y requiere de ciertos nutrientes como carbohidratos, purinas preformadas, pirimidinas, ácidos grasos y esteroides.

El glucógeno producido por niveles continuos de estrógenos y progesterona, son utilizados como fuente de carbohidratos por las trichomonas. Esto indica la persistencia de la infección en mujeres embarazadas y en mujeres que consumen estrógenos, como son anticonceptivos orales. (1,22,33,41)

k) Diabetes mellitus.

Esta enfermedad predispone a infecciones micóticas y es producida por una deficiencia en la acción o en la secreción de insulina, que es una hormona pancreática. La deficiencia de esta hormona dificulta la utilización de

glucosa en la sangre, excretándola en grandes cantidades en la orina, porque la concentración de glucosa supera - el umbral renal. (24)

La elevada concentración de glucosa en la sangre, de estos pacientes, predispone favorablemente el desarrollo de Candida albicans, por ser su principal fuente de nutrición.

1) Antibióticos.

La administración de antibióticos por tiempo prolongado o de amplio espectro, tienen una acción represiva de la inmunidad. Este efecto represivo disminuye la fagocitosis de las células encargadas de la defensa (sistema - reticulo endotelial), del organismo; siendo ligera en individuos normales, pero muy intensa en individuos inmuno deficientes.

La administración de antibióticos también afecta a la flora normal de bacilos de Döderlein (lactobacilos) destruyéndola y favoreciendo el desarrollo de Candida albicans.

En las mucosas existe un sistema inmunológico responsable de la producción de la inmunoglobulina IgA que tiene la capacidad de impedir la colonización de microorganismos. Esta inmunoglobulina es producida por las células epiteliales, y es afectada su producción por el suministro de antibióticos.

Los glucocorticoides sistemáticos e inmunodepresores pueden favorecer las candidosis profundas.

Los glucocorticoides locales activan las candidosis que se hallaban en estado latente. (16,19,24,25)

1.2 Descripción de Trichomona.

a) Vaginitis por trichomonas. El organismo causante es Trichomona vaginalis, un protozooario flagelado que presenta cuatro flagelos anteriores y uno posterior unido a una membrana ondulante extendida, tiene un núcleo grande, un aparato de Golgi altamente desarrollado y referido como aparato parabasal. En los organelos incluye un axostilo, que consiste de microtúbulos que corren en forma axial, a través del cuerpo y proyectándose a la parte posterior en forma de espina delgada. El citoplasma es rico en granulos de glucógeno, presenta grandes vacuolas y granulos densos de cromatina llamados hidrogenosomas, localizados entre el axostilo y la costa. Se tiñe intensamente con colorantes básicos, no contiene mitocondrias. Figura 3-a

Los nutrientes más solubles son transportados a través de la membrana celular; pero ingiere bacterias y otras partículas sólidas por fagocitosis. Las vacuolas alimenticias formadas se fusionan con lisosomas cuyo contenido es digestivo. Siendo su nutrición saprozoica y holozoica. (19)

Trichomona vaginalis, es un organismo anaerobio; su energía metabólica es fermentativa y sus productos son: glicerol, lactato, acetato, dióxido de carbono e hidrógeno molecular.

Los hidrogenosomas contenidos en las trichomonas, generan hidrógeno, el cual combinado con oxígeno forma agua, de esta forma remueve el oxígeno del ecosistema vaginal.

Por medio de este mecanismo facilita el desarrollo de otras bacterias anaerobias.

Trichomona vaginalis tiene óptima movilidad a pH 5.5 a 6.5, siendo más elevado que el pH normal de la vagina, este aumento de pH puede darse en prepúberes, menstruación y en menopausia. (6,19,22)

b) Ciclo de vida.

Se reproduce por fisión binaria, el organismo inicial originalmente con un núcleo, duplica su cromatina y divide su núcleo en dos; a continuación el protoplasma se divide por la mitad, y del organismo original se forman dos organismos independientes. Figura 4-a

La fisión binaria se realiza en fase de trofozoito, no se conocen formas quísticas, sólo se ha observado la aparición de formas esféricas, inmóviles, sin flagelos y sin membranas quísticas, que pueden corresponder a trichomonas degeneradas o formas quizá aptas para la transmisión a otro huésped. Entre los trofozoitos de los pro-

Clasificación Taxonomica:

- Phylum** - Protozoa
- Subphylum** - Sarcomastigophora
- Superclase** - Mastigophora
- Orden** - Trichomonadida
- Familia** - Trichomonadide
- Género** - Trichomona
- Especie** - Trichomona vaginalis

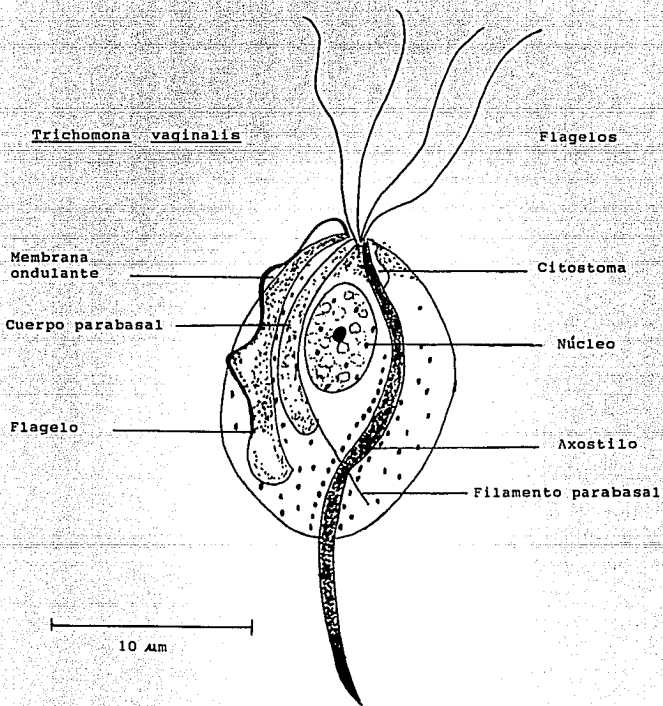


Figura 3.a. Esquema de Trichomona vaginalis mostrando sus principales organelos.

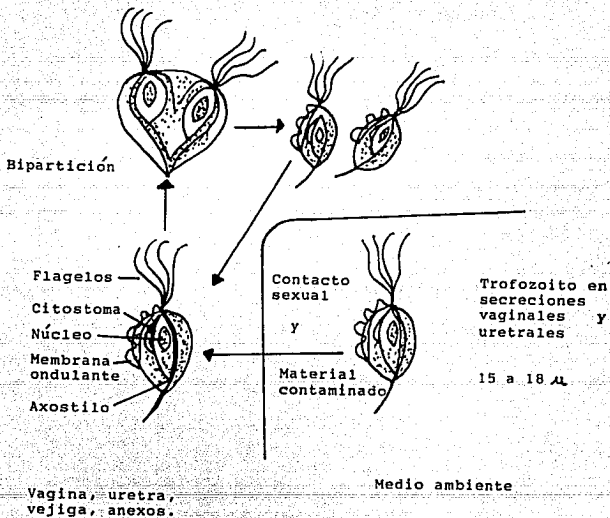


Figura 4-a. Ciclo biológico de Trichomona vaginalis.
No forma quistes.

tozoarios parásitos del hombre, los de las trichomonas son los que más resisten la acción osmótica del agua libre de sales. (11,49)

c) Datos clínicos.

Las pacientes con vaginitis por trichomonas presentaran diversos síntomas dependiendo de la intensidad de la respuesta inflamatoria.

- La leucorrea vaginal puede ser el único síntoma.
- A medida que la respuesta inflamatoria progresa, aumenta la leucorrea, y aparecen dolor vaginal, prurito, dispareunia o hemorragia poscoital. Estos síntomas se pueden presentar de forma aislada o combinada. La hemorragia patológica procede de las células endocervicales inflamadas, que sangran al contacto directo.
- Algunas pacientes con infección por trichomonas sufren dolor pélvico o hipogástrico. Este dolor se debe a inflamación del tracto genital superior o es un dolor referido desde el cérvix. (15,25)

d) Exploración física.

- El aspecto de la leucorrea, en la vaginitis por trichomonas, depende de la respuesta inflamatoria.
- Aunque la leucorrea sea mínima, la mayoría de las pacientes presentan una secreción gris-blanquecina. La leucorrea verde espumosa sólo se observa en un 10% de las pacientes.
- Vulva, vagina y cérvix pueden presentarse enrojecidos o con un puntillero hemorrágico, dependiendo de la intensidad de la infección.
- La hemorragia de origen endocervical se produce por el simple contacto con un hisopo de algodón.
- En algunas pacientes el tacto del útero produce molestias. (15,25)

e) Diagnóstico.

El diagnóstico es fácil de establecer, por medio del estudio de exudado vaginal, mediante la visualización en microscopio de los flagelos del protozoario en un examen en fresco, en un porta objetos con suero fisiológico (solución salina al 0.09%), en una citología exfoliativa Papanicolaou y ocasionalmente en Examen General de Orina. (20,36,37,47)

f) Transmisión.

Se estableció su papel patógeno en el tracto urogenital humano por primera vez a mitad de este siglo, por inoculación voluntaria de un grupo de mujeres y hombres de un cultivo de trichomonas. Un porcentaje de esas personas desarrollaron clínicamente trichomoniasis.

La trichomoniasis es una infección adquirida por transmisión sexual; aunque en algún tiempo se planteaba la posibilidad de contaminación a partir del recto, pero actualmente existen pruebas considerables de que los microorganismos se transmiten durante el coito. Su reservorio humano es la prostata, uretra y vagina; puede ser portada en forma asintomática como sintomática. (6,19)

Transmisión no venerea, se puede dar vía objetos contaminados con fluidos corporales, como son esponjas, ropa interior y toallas. (15,30)

La adquisición perinatal de la enfermedad representa una forma muy frecuente de transmisión no venerea. La contaminación de los recién nacidos examinados de madres infectadas durante el parto se estima superior al 5%. Es diagnóstico trichomoniasis en 4-17% de recién nacidos.

Los factores que más favorecen la predisposición a la trichomoniasis vaginal son el embarazo, el consumo de anticonceptivos hormonales por mantener un continuo nivel de estrógenos y progesterona en el torrente sanguíneo que favorece la producción de glucógeno y por ende la infección por este microorganismo. La promiscuidad es también un factor importante en la adquisición de esta enfermedad. (26)

g) Tratamiento .

El tratamiento de elección para la trichomoniasis es el metronidazol.

- Metronidazol en comprimidos de 250 mg, vía de administración oral, un comprimido cada 8 horas durante 10

días. Igual dosis para la mujer y el hombre.

- Metronidazol comprimidos de 1 g, vía de administración oral. En mujeres 1 comprimido al día durante 10 días, en el hombre 1 comprimido al día durante 5 días.
- Clotrimazol en óvulos de 0.100 g de aplicación vaginal, 2 tabletas diarias, una por la mañana y otra por la noche, durante tres días consecutivos.
- Clotrimazol en óvulos de 0.001 g de aplicación vaginal, 1 tableta diaria por la noche, durante 6 días consecutivos.
- Clotrimazol en óvulos de 0.500 g de aplicación vaginal, 1 tableta al día por la noche, dosis única.
- Las tabletas vaginales deben introducirse lo más profundo posible en la vagina.
- Clotrimazol en crema vaginal al 2%, hacer una aplicación diaria por la noche, lo más profundo posible en la vagina, el contenido (5 g) de un aplicador lleno, durante 3 días únicamente.
- Para garantizar los tratamientos con clotrimazol en sus diferentes presentaciones, se recomienda efectuarse el tratamiento durante los días sin menstruación.
- En el caso del hombre, el tratamiento es con clotrimazol en crema al 2%, hacer una aplicación tópica (aproximadamente 5 g) una vez al día, durante dos semanas.
- Para infecciones mixtas de trichomoniasis y candidosis, óvulos de nistatina 100,000 U y metronidazol 500 mg, combinados. 1 óvulo al día, durante 10 días, deberá insertarse profundamente en la vagina.
- Las medidas locales son la aplicación de soluciones ácidas (esta infección alcaliniza la vagina) y lavado vaginal con povidona-yodada (Betadine nombre comercial). (15,28,31,39,42,43,45)

1.3 Descripción de Candida.

a) Candidosis vaginal. Es producida por Candida albicans, un hongo imperfecto, cuyas estructuras filamentosas de forma tubular llamadas hifas constituyen el micelio.

Su micelio presenta septos simples, conocidos como pseudomicelio. La hifa es una estructura celular formada por una pared, en la que fluye protoplasma; su longitud es variable, pero generalmente su diámetro mide 1-30 μm ; son hialinas. Figura 5-a

Las hifas crecen en su extremo apical y se ramifican periódicamente detrás de los apices dando como resultado una red de hifas.

Es un organismo eucarionte, con núcleo y organelos rodeados por una membrana y sus ribosomas son del tipo 80s (esto se refiere a la tasa de sedimentación en un gradiente de densidad).

Es un organismo heterótrofo, es decir, requiere de materia orgánica preformada que utiliza como fuente de energía y de carbono para la síntesis de estructuras celulares.

Su alimentación es saprozoica, mediante la absorción de nutrientes simples y solubles que obtiene de la degradación de polímeros complejos por medio de enzimas extracelulares (despolimerasas) que libera al medio.

La hifa o tubo germinativo se desarrolla a partir de una espora, que puede emitir varios tubos germinativos; cuando la hifa tiene cierta longitud puede empezar a dar ramas laterales. Figura 6-a

Candida albicans forma esporas imperfectas, es decir, que no dependen de fenómenos sexuales; son el resultado de la transformación del micelio, llamadas talosporas y son del tipo blastosporas. Estas se forman por la gemación de una célula preexistente; una vez que la yema ha alcanzado su máximo desarrollo se separa de la célula madre y en este estado o todavía unida produce un nuevo brote, pudiéndose formar pseudomicelio. Figura 6-a

Candida albicans es un hongo dimórfico por presentar en su ciclo biológico dos fases, una filamentososa y otra de aspecto levaduriforme. Una forma de levadura (forma L) en su fase parásita y otra forma de micelio (forma M), en su fase saprobia.

El cambio de la forma L a la forma M se relaciona con un cambio en los diferentes enlaces de la pared (Nickerson y col. 1988). El principal componente de Candida albicans es el complejo glucoproteín-manana, el cual está unido por enlaces disulfuro; en la forma M, pero no en la forma L. La forma L se desarrolla en medios

de cultivo con altos niveles de glucosa, mientras que la forma M, se desarrolla en presencia de fuentes de carbono menos fáciles de utilizar como el glucógeno.

Candida albicans, es un organismo que es dependiente de la nutrición e independiente de la temperatura y obedece a una variedad de factores como son: oxígeno, CO_2 , hexosas y metales pesados.

Con una adecuada selección de estos factores se puede controlar en cierto modo el dimorfismo de estos hongos. (46,49)

b) Ciclo de vida.

El ciclo de vida (Canter, 1981) se divide en fases: G1 (primera fase de crecimiento); fase S (síntesis de DNA); G2 (segunda fase de crecimiento); fase M (mitosis); cada vez que se completa un ciclo se forma una yema que crece casi hasta su máximo tamaño y se separa de la célula madre. Figura 7-a

La duración del ciclo, puede variar dentro de ciertos límites, como es por medio de la regulación de la glucosa.

En el caso del ciclo más rápido este se acompleta en 1½ horas. (46,49)

c) Datos clínicos.

Los síntomas de vulvovaginitis moniliásica dependerá del grado y localización de la inflamación tisular.

- En los casos leves el síntoma más frecuente es el prurito.
- Cuando la enfermedad progresa, aparecen sensación de comezón, dolor y dispareunia.
- La disuria es el síntoma usual de infección moniliásica en uretra, debiendo diferenciarse de la infección del tracto urinario para evitar el uso inadecuado de antibióticos.
- Puede no haber leucorrea vaginal; sin embargo, algunas pacientes refieren una leucorrea blanquecina (como requesón).

d) Exploración física.

- La infección moniliásica de vulva y vagina produce erite

Clasificación Taxonómica:

Reino	- Fungi
Division	- Myxomicota
Subdivision	- Deuteromycotina
Clase	- Blastomicetes
Orden	- Cryptococcales
Familia	- Cryptococcaceae
Género	- Candida
Especie	- <u>Candida albicans</u>

Candida albicans

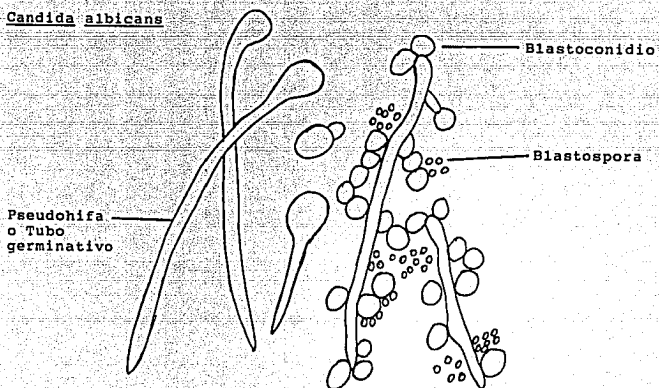


Figura 5-a. Estructuras de Candida albicans.

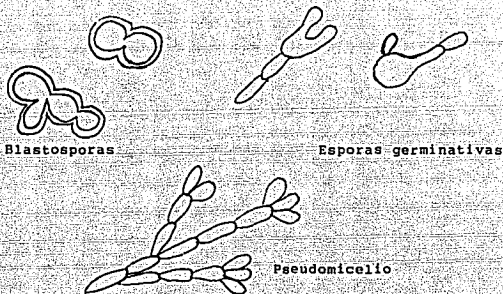


Figura 6-a Blastosporas, esporas con tubo germinativo, pseudomicelio

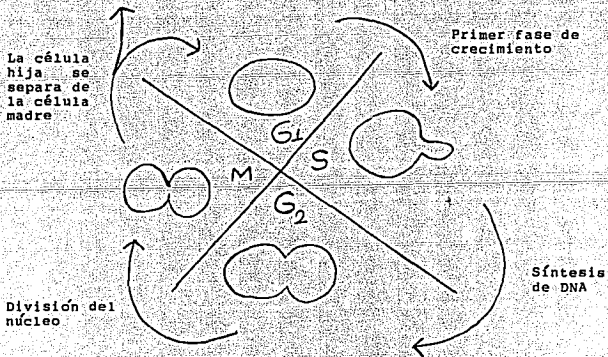


Figura 7-a Ciclo de vida de Candida albicans.

ma.

- A veces se observan excoriaciones por rascado y pequeñas lesiones adyacentes.
- Cuando hay leucorrea (con apariencia de requeson), ésta puede hallarse localizada en ciertas partes de la vagina o cubrirla completamente. (15,17,22)

e) Diagnóstico.

El diagnóstico se realiza mediante exámenes en fresco con suero fisiológico o hidróxido de potasio (KOH) al 10%, que mostrará la presencia de levaduras y en medios de cultivos de Nickerson o Biggy, en los que las especies de candida desarrollan colonias pardas, oscuras o negras, de jandolas 24 hrs. a 37 °C o durante 48 hrs. a temperatura ambiente. Pueden no ser evidencia en un 20% de los casos. (1,20,35,37,40)

f) Transmisión.

La vulvovaginosis moniliásica suele ser una enfermedad benigna pero molesta y puede ser asintomática o sintomática. Estos hongos levaduriformes se encuentran ampliamente distribuidos en el ambiente externo e interno, siendo aislados en el tracto genital inferior de alrededor de la tercera parte de las mujeres en edad reproductiva, existiendo en la cavidad oral y tracto gastrointestinal inferior (yeyuno, íleon y colon); se encuentran en estos tejidos en proporción de 21 al 100% en la población general de algunas regiones. A partir de estos sitios y sobre todo del último puede originarse una infección a otros tejidos e incluso invadir torrente sanguíneo cuando esta baja la resistencia de los sistemas inmunológicos del hospedero, es por esto que candida puede presentar una diversidad tan amplia de cuadros clínicos, que cualquier tejido del hospedero esta sujeto a invasión, por ejemplo:

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1) Piel y uñas. | 6) Tracto urinario. |
| 2) Mucosas. | 7) Tracto genital. |
| 3) Ojo. | 8) Sistema Nervioso Central. |
| 4) Tracto Gastrointestinal. | 9) Corazón. |
| 5) Tracto respiratorio. | 10) Huesos. |

De éstas, las infecciones genitales son las más frecuen

tes (vulvovaginitis), debido a infecciones o reinfecciones a partir del aparato digestivo. (8,13,24,28,33)

Se convierten en patógenos oportunistas al romperse el equilibrio ecológico entre huésped y flora; proliferando la flora de candida. Sólo aproximadamente la mitad de las pacientes embarazadas o no, que tienen cultivos vaginales positivos de infecciones moniliaásicas, sufren vulvovaginitis sintomática; aparecen con poca frecuencia en niñas prepúberes y mujeres posmenopausicas.

La candidosis vaginal también es una infección muy frecuente de transmisión sexual.

No es raro que el recién nacido se infecte durante el parto, con el contacto de las superficies infectadas de la madre.

En general las infecciones contraídas por los recién nacidos son de la piel y mucosas, que se tratan con aplicaciones tópicas de nistatina o violeta de genciana. (30,31)

Factores que predisponen a candidosis vaginal.

Los estrógenos, el embarazo, la diabetes mellitus y mujeres con infecciones venéreas se asocian con las infecciones moniliaásicas más severas y persistentes. Los estrógenos potencian el desarrollo de Candida albicans in vitro (Reiss, 1949). La información clínica indica que el mayor contenido de glucógeno del epitelio vaginal, a causa de los estrógenos, favorece el desarrollo de microorganismos levaduriformes. Otros factores que predisponen a la vaginitis sintomática, son trastornos de la respuesta del huésped, inmunodepresores como es el caso de tratamiento con antibióticos de amplio espectro o de uso prolongado y obesidad.

Actualmente se conoce que las células epiteliales poseen estructuras de superficie receptoras de candida. Pero la adherencia de candida varía según el ritmo de descamación de la mucosa, la cantidad de moco, la producción de IgA y la flora local. Si la flora vaginal es alterada por antibióticos, las zonas receptoras quedan libres, lo cual permite un aumento de adherencia micótica y el paso de candida desde superficie celular, donde es poco patógena, al interior de las células donde aumenta su poder lesivo.

La severa inflamación de la mucosa vulvar y vagina se debe, a productos tóxicos del metabolismo de las levaduras no identificado todavía. La severidad de la vulvovaginitis micótica también depende de la flora coexistente, porque suelen presentarse otros microorganismos como Trichomonas vaginalis simultáneamente con Candida albicans.

(8,9,13,24,28,34,36)

g) Tratamiento.

El tratamiento es a base de antimicóticos, tiene como finalidad el alivio de síntomas y la erradicación de este microorganismo.

- Nistatina en óvulos de 100,000 U de aplicación vaginal, colocar profundamente una tableta dos veces al día.
- Nistatina en crema, hacer una aplicación (aproximadamente 4 g) una o dos veces al día.
- Los tratamientos deben continuarse por 14 días consecutivos, sin suspender durante la menstruación.
- En el caso del hombre, el tratamiento es con nistatina en crema, hacer una aplicación tópica (aproximadamente 4 g) una o dos veces al día, durante 14 días.
- La nistatina en crema 4 g es equivalente a 100,000 U.
- Nistatina en comprimidos de 500,000 U vía de administración oral. 1 o 2 comprimidos 2 o 3 veces al día durante 10 días en la mujer y en el hombre durante 5 días.
- Clotrimazol en óvulos de 0.100 g de aplicación vaginal, 2 tabletas diarias, una por la mañana y otra por la noche, durante tres días consecutivos.
- Clotrimazol en óvulos de 0.100 g de aplicación vaginal, 1 tableta diaria por la noche, durante 6 días consecutivos.
- Clotrimazol en óvulos de 0.500 g de aplicación vaginal, 1 tableta diaria por la noche, dosis única.
- Las tabletas vaginales deben introducirse lo más profundo posible en la vagina.
- Clotrimazol en crema vaginal al 2%, hacer una aplicación diaria por la noche, lo más profundo posible en la vagina, el contenido (5 g) de un aplicador lleno, durante 3 días únicamente. (13,24,39,45)
- Para garantizar el tratamiento con clotrimazol en sus

diferentes presentaciones, se recomienda efectuarse el tratamiento durante los días sin menstruación.

- En el caso del hombre, el tratamiento es con clotrimazol en crema al 2%, hacer una aplicación tópica (aproximadamente 5 g) una vez al día, durante dos semanas.
- Ketoconazol en comprimidos de 200 mg de administración oral, 1 comprimido cada 12 horas durante 5 días.
- Ketoconazol en crema al 2%, una sola aplicación (aproximadamente 4 g) lo de un aplicador lo más profundo posible en la vagina.
- La dosis es la misma para mujeres y hombres, en el caso del hombre la aplicación de la crema es tópica.
- Métodos locales se han propuesto para la vulvovaginitis moniliasica, con el fin de restablecer el pH ácido de la vagina:
 - Lavados con agua de vinagre. Son eficaces en casos leves; la dosis recomendada es de 1-2 cucharadas soperas de vinagre en un litro de agua, 2-4 veces al día, durante 5 días como máximo.
 - Lavados con yogurt sin procesar. Se ha propuesto como tratamiento 4 veces al día, durante 5 días.
 - De estos tratamientos sólo hay publicaciones de anécdotas sobre su eficacia.
 - Educación de la paciente. Deberán controlarse, en lo posible, todos los factores predisponentes a la vulvovaginitis moniliasica, para prevenir las infecciones recidivantes.
 - a. La humedad excesiva de la vulva puede evitarse utilizando vestidos holgados y ropa interior de algodón, que es más absorbente que el nylon.
 - b. Limpieza anal tras la deposición, de adelante hacia atrás, para disminuir la exposición de la vulva y vagina a la monilia.
 - c. Ante el primer síntoma se realizarán baños de agua de vi nagre o yogurt, o se aplicara crema antifúngica. Estos métodos pueden ser suficientes para controlar la infección. (13,24,39,45)

1.4 Consecuencias de la enfermedad.

Las consecuencias de esta enfermedad, si no se atienden a tiempo o adecuadamente, es que, se convierten en recidivantes, que se presenten complicaciones urogenitales como es el flujo anormal, displasia cervical, enfermedad pélvica inflamatoria e infección del tracto urinario en el hombre y la mujer.

En las pacientes con recidivas, hay persistencia de la flora anormal, siendo esta predominantemente anaerobia; aún después del tratamiento.

En el embarazo es un problema poder controlar esta enfermedad, por no poder dar un tratamiento en el primer y a veces en el segundo trimestre. Recurriendo únicamente a las medidas locales.

Una de las consecuencias más severas de esta enfermedad se presenta en el embarazo y es la infección por trichomonas, que puede producir rotura prematura de las membranas embrionarias y predisponer a una infección ascendente.

En mujeres embarazadas con trichomoniasis vaginal; es frecuente la contaminación de los recién nacidos; en el caso de las niñas las trichomonas pueden infectar la vagina y el tracto urinario, en el caso de los niños pueden infectar el tracto urinario. Reporte de Clínicas de Índice Terapéutico (STD) en Estados Unidos en la década de los 80s. (15,16,22,47)

Trichomona vaginalis, ha sido aislada en el riñón y de abscesos perinefríticos, también de sitios como la cavidad pleural y de fluidos de la médula espinal.

Trichomona vaginalis, generalmente destruye el epitelio celular de contacto, su mecanismo o mecanismos de acción de toxicidad se desconocen. (19,47)

Las infecciones fetales graves por Candida albicans, son pocas comparadas con la elevada frecuencia de candidosis en la vagina materna. La penetración en las membranas fetales y la invasión del cordón umbilical, pueden conducir a una intensa respuesta inflamatoria del feto con un elevado índice de mortalidad. (19,47)

La contaminación del recién nacido con candida, durante el parto, puede causar el algodoncillo en la boca, una dermatitis de las nalgas o una candidosis difícil de eliminar y a veces graves, estas infecciones son más frecuentes en niños prematuros o de poco peso. (16,24)

Estudios de microscopía electrónica han demostrado que Candida albicans invade el epitelio celular y puede penetrar a capas celulares profundas. (13)

Las micosis se clasifican en superficiales, subcutáneas y profundas, clasificación reconocida por la Organización Mundial de Salud.

Con cierta frecuencia en este tipo de enfermedades, una micosis superficial puede convertirse en subcutánea y posteriormente en profunda si no se da el tratamiento adecuado o se atiende a tiempo.

Una micosis superficial, debido a cambios en la inmunidad de un paciente profundiza formando granulomas, pasando a ser una micosis subcutánea, que puede seguir, penetrando hasta llegar a pulmón o corazón, convirtiéndose en una micosis profunda.

En pacientes inmunodeprimidos, las infecciones por candidosis pueden hacerse graves, diseminadas y destructivas, provocando sobre infecciones gastrointestinales, genitourinarias y otros órganos, pudiendo pasar a torrente sanguíneo. (8,46,47)

1.5 Factores Socioeconómicos y Culturales.

Estos factores están estrechamente relacionados con la ideología de la mujer; es diferente la ideología de una mujer latina a la de una mujer europea o estadounidense, siendo su comportamiento y educación sexual más abiertos en la mujer europea y estadounidense; porque dicho tema esta más difundido en estos países que en el nuestro.

En Estados Unidos se ha reportado el sexo oral como posible factor de la recurrencia crónica de los casos de candidosis. Si se toma en cuenta que en Estados Unidos y Europa están más difundidos los accesorios sexuales elaborados con materiales diversos (goma, plástico, madera, etc.), los cuales no sólo pueden lastimar las mucosas, si no las predisponen también a alguna infección, y las personas que las usan pueden ser un vehículo de la infección. Por eso es que en estos países es más alto el índice de enfermedades de transmisión sexual.

La promiscuidad es otro aspecto importante, ya que la mujer mexicana en general y más la mujer de un estrato medio, por su educación y prejuicios su promiscuidad es menor que la mujer europea o estadounidense.

La alimentación es también importante dentro de estos factores, comparada con la europea o estadounidense que es más balanceada y generalmente toda la población puede consumirla; principalmente en Estados Unidos el gobierno se preocupa más por el aspecto nutricional de la población. En nuestro país, ya sea por malos hábitos alimenticios, escasos recursos económicos o por mala educación nutricional, la alimentación es deficiente y puede ser un factor predisponente a infecciones.

Los hábitos higiénicos, la tensión nerviosa, la automedicación son factores predisponentes a infecciones.

Una infección ya sea vaginal o de otra región del organismo que puede presentarse en cualquier etapa de la vida de la mujer, la afecta tanto física como emocionalmente, pudiéndose repetir el problema por diversas causas como:

- Que la paciente no haya llevado a cabo el tratamiento adecuadamente, por no entender las indicaciones médicas o por falta de interés en llevarlo como se le indica.
 - Que la paciente continúe teniendo relaciones sexuales con su pareja después del tratamiento y que siga con la infección o que su pareja sea la contaminada.
 - Que la paciente no tenga buenos hábitos de higiene.
- (8,30)

Estos factores socioeconómicos y culturales son muy importantes en una población o en un país, pues de ellos depende la importancia que se le da a una infección vaginal o de otro tipo y las medidas que se tomen para combatirla.

(8,30)

1.6 Tratamiento

a) Tratamiento Preventivo.

- Asistir periódicamente al Servicio de Planificación Familiar y Detección Oportuna de Cáncer, así como al ginecólogo, para llevar un control adecuado del método anticonceptivo elegido, para la realización del examen de Papanicolau y de un examen de exudado vaginal.
Este control también puede realizarse cada determinado tiempo según como lo crea pertinente el médico.

- Seguir un método de higiene adecuado.

- Evitar la promiscuidad.

- Tener relaciones sexuales únicamente con su pareja.

b) Tratamiento Curativo.

- Clotrimazol - CANESTEN/CANESTEN V 1 (comprimidos de aplicación vaginal); CANESTEN V (crema vaginal) BAYER DE MEXICO, S.A. de C.V.

- INDICACIONES: infecciones vaginales por Candida albicans, Torulopsis glabrata, Trichomona vaginalis.

- COMPOSICION:

Cada comprimido vaginal de CANESTEN contiene:

Clotrimazol 0.100 g
Excipiente c.b.p. 1 comprimido

Cada 100 g de CANESTEN V crema vaginal contiene:

Clotrimazol 2.0 g
Excipiente c.b.p. 100 g

Cada comprimido vaginal de CANESTEN V 1 contiene:

Clotrimazol 0.500 g
Excipiente c.b.p. 1 comprimido

- Las investigaciones con CANESTEN radiactivamente marcado (C-14), administrado como comprimido vaginal de 0.100 g, dio una absorción vaginal entre 3 y 10% de la dosis administrada. La concentración del principio activo no modificado en el plasma, después de la administración vaginal del comprimido de 0.100 o 0.500 g así como de la crema vaginal al 2%, siempre se encontro por debajo de 10 mg/ml. Debido a la escasa absorción de CANESTEN vaginal en cualquiera de sus presentaciones no debe considerarse de efecto sistématico.

- CONTRAINDICACIONES. Salvo una posible hipersensibilidad al clotrimazol, no existen contraindicaciones.

- PRECAUCIONES DE USO DURANTE EL EMBARAZO. CANESTEN en todas sus formas puede aplicarse durante el embarazo y la lactancia. En el embarazo, deberá emplearse preferentemente los comprimidos vaginales, ya sea de 0.100 g o de 0.500 g. Los exámenes experimentales y clínicos no dan ningun indicio de que con la aplicación de CANESTEN durante el embarazo puedan esperarse efectos dañinos para la madre o el infante. (39,45)

- REACCIONES SECUNDARIAS. Pueden llegar a presentarse ligeras manifestaciones de irritación local.
- INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GENERO. No se han reportado hasta la fecha.
- PRECAUCIONES, EFECTOS DE CARCINOGENESIS, MUTAGENESIS, TERATOGENESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD. No se han reportado hasta la fecha.
- Ketoconazol - CONAZOL K (comprimidos vía oral) Laboratorio LIMONT, S.A. de C.V.
- Cada comprimido vía oral de CONAZOL K contiene:
 Ketoconazol 200 mg c/comprimido; 2 g crema
 Excipiente c.b.p. 1 comprimido 100 g
- INDICACIONES. Tratamiento de todo tipo de micosis sensibles a Ketoconazol.
- FARMACOCINETICA Y FARMACODINAMICA EN HUMANOS. Los niveles plasmáticos pico medios de aproximadamente 3.5µg/ml son alcanzados en 1 a 2 horas después de la administración oral de una dosis de 200 mg, subsecuentemente la eliminación del plasma es bifásica con una media de 2 hrs a 8 hrs. posteriormente, después de la absorción del tracto gastrointestinal, Ketoconazol es convertido en metabolitos inactivos.
- Alrededor del 13% de la dosis es excretada en la orina y del 2-4 % es droga sin cambios. La mayor ruta de excreción es la biliar dentro del tracto intestinal.
- CONTRAINDICACIONES. Personas hipersensibles al Ketoconazol, embarazo, trastornos funcionales hepáticos severos.
- PRECAUCIONES DE USO DURANTE EL EMBARAZO Y LACTANCIA. No se administre durante el embarazo y la lactancia, ha demostrado ser teratogénico y embriotóxico. Esta presente en la leche materna, por lo que su uso en madres amamantando no deberán administrarse.
- REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS. Náuseas y erupción cutánea ocasionales. En algunos casos irritación gástrica.
- La incidencia de reacciones adversas es de 11% raros ca

tos de sedación. Se han reportado en algunos casos elevación de enzimas hepáticas. Generalmente estos valores aumentados se normalizan durante el tratamiento.

- En casos de aparición de ictericia u otros síntomas relacionados con alteraciones hepáticas es necesario suspender el tratamiento.
- Crema. Hipersensibilidad a los compuestos de la fórmula.
- INDICACIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GENERO. No se asocie su administración al uso de anticoagulantes como la cumarina.
- La administración frecuente con fenitoina puede alterar el metabolismo de ambas drogas. Hipoglicemia severa se ha reportado en pacientes que reciben frecuentemente micónazol y agentes hipoglicémicos orales, por lo que debe tenerse en cuenta esta interacción cuando se administre Ketoconazol.
- ALTERACIONES DE PRUEBAS DE LABORATORIO. Elevaciones leves de las enzimas hepáticas se han reportado en tratamientos prolongados.
- PRECAUCIONES Y RELACION CON EFECTOS DE CARCINOGENESIS, MUTAGENESIS, TERATOGENESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD. La mutación dominante letal en pruebas en ratones machos y hembras en dosis orales sencillas mayores de 80mg/Kg no reveló desarrollo de mutaciones en ningún estudio celular.
- Un estudio a mayor plazo en ratas Wistar y en ratones albinos Swiss no mostraron evidencia de actividad oncogénica.
- En pruebas de embarazo mostro ser teratogénico en ratas cuando se administra a dosis más altas de 80 mg/Kg durante el primer trimestre de gestación.
- También se ha encontrado que es embriotóxico cuando se administra a dosis más altas de 80mg/Kg durante el primer y segundo trimestre de gestación.
- Nistatina - MICOSTATIN. (comprimidos vía oral, comprimidos de aplicación vaginal, crema vaginal) E.R.SQUIBB & SONS S.A. (39,45)

- **INDICACIONES.** La nistatina es un antibiótico fungicida in vitro en contra de una gran variedad de levaduras y hongos. Es un antibiótico poliélico cuya fórmula estructural no se ha determinado y se obtiene del Steromyces noursei.

- Nistatina - MICOSTATIN (comprimidos de administración oral, comprimidos vaginales, crema vaginal) E.R.SQUIBB & SONS DE MEXICO, S.A. de C.V.

- **COMPOSICION:**

- Cada comprimido vaginal de MICOSTATIN contiene:

Nistatina	100,000 U
Vehículo, c.b.p.	930 mg

- Crema vaginal de MICOSTATIN cada 4 g contiene:

Nistatina	100,000 U
-----------	-----------

- Cada comprimido vía oral contiene:

Nistatina	500,000 U
Excipiente, c.b.p.	857 mg

- La nistatina tiene efecto específico en contra de Candida albicans y otras especies de candida.

- **FARMACOCINETICA Y FARMACODINAMICA.** La nistatina no se absorbe a través de la piel o membranas mucosas intactas.

La nistatina es el tratamiento específico de todas las formas localizadas de candidosis. La desaparición de los síntomas es rápida, con frecuencia entre 24 y 72 horas después de iniciado el tratamiento. La curación es efectiva tanto clínica como micológicamente en la mayoría de los casos de candidosis localizada.

- **CONTRAINDICACIONES .** MICOSTATIN esta contraindicado en pacientes con historia de hipersensibilidad a cualquier uno de sus componentes.(39,45)

- EMBARAZO Y LACTANCIA. No se han practicado estudios de reproducción en animales. Tampoco se sabe si estas preparaciones pueden causar daño fetal cuando se usan en mujeres embarazadas. No deben prescribirse durante el embarazo a menos que el beneficio sea mayor que el riesgo.
Lactancia. Se desconoce si la nistatina se excreta en la leche humana. Debe tenerse precaución cuando se utiliza durante la lactancia.
- REACCIONES ADVERSAS. La nistatina es virtualmente bien tolerada en todos los grupos de edad aún en tratamientos prolongados. No es tóxica y no sensibilizante. Rara vez puede ocurrir irritación y sensibilización. Hay que interrumpir el tratamiento si se reportan irritación o sensibilización.
- INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS. No se han informado interacciones medicamentosas con este preparado.
- ALTERACIONES DE LAS PRUEBAS DE LABORATORIO. No se conocen alteraciones de exámenes de laboratorio con el uso de este medicamento.
- PRECAUCIONES: CARCINOGENESIS, MUTAGENESIS, TERATOGENESIS Y EFECTOS SOBRE LA FERTILIDAD. No se han llevado a cabo estudios a largo plazo en animales para valorar el potencial carcinogénico de la nistatina. No se han practicado estudios para determinar la mutagenicidad, teratogenicidad o sus efectos en la fertilidad.
- Metronidazol - FLAGYL (comprimidos de administración oral) RHONE-POULENC RORER, S.A. de C.V.
- Composición:
- Cada comprimido vía oral contiene.
Metronidazol..... 250 y 500 mg
Excipiente c.b.
- INDICACIONES TERAPEUTICAS. Amibiasis intra y extraintestinal, giardiasis y trichomoniasis.
Es un eficaz trichomonocida.
- FARMACOCINETICA Y FARMACODINAMICA EN HUMANOS. El metronidazol se absorbe bien en general después de su administración.

nistración oral. La concentración sérica máxima se alcanza en 1-2 horas de haberse administrado y su vida media plasmática es de 8.5 horas aproximadamente. En el líquido cefalorraquídeo se alcanzan concentraciones altas.

Se ha observado el metronidazol sin cambios y varios metabolitos se excretan en diferentes proporciones por la orina de animales de experimentación y del hombre, después de la administración oral del compuesto original. El metronidazol también se elimina en la leche materna (alcanza concentraciones semejantes a las de la sangre), en la saliva y en el espermatozoide del hombre.

- PRECAUCIONES DURANTE EL EMBARAZO O LA LACTANCIA.

Precauciones. Evitese la ingestión de bebidas alcohólicas durante el tratamiento.

Uso durante el embarazo y la lactancia. El metronidazol atraviesa la barrera placentaria y entra en la circulación fetal rápidamente. Su uso durante el embarazo será sólo cuando se considere necesario.

Metronidazol es excretado en la leche materna en concentraciones similares a las alcanzadas en el plasma, siendo la vida media en la leche materna de 9 a 10 horas.

- REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS. Trastornos gastrointestinales: (gastritis, náuseas, vomito), cefalea, prurito cutáneo transitorio, a dosis elevadas, vertigo, depresión, insomnio, somnolencia, molestia uretral y oscurecimiento de la orina. Todos estos síntomas desaparecen de inmediato después de terminar el tratamiento.

- INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GENERO: El uso de metronidazol con:

- Anticoagulantes orales (warfina) inhibe su metabolismo y puede ocasionar sangrados.
- Disulfiram, puede producir psicosis aguda o estado confusional.
- Etanol, palpitaciones, taquicardia, náuseas y vomito.
- Barbitúricos: inhiben el proceso terapéutico ya que acortan la vida media del metronidazol porque aceleran su metabolismo. En estos casos debe incrementarse la dosis inicial de metronidazol. (39,45)

- ALTERACIONES DE PRUEBAS DE LABORATORIO. El metronidazol puede interferir en los resultados de exámenes de laboratorio siguientes: Pruebas de funcionamiento hepático y triglicéridos.

- PRECAUCIONES Y RELACION CON EFECTOS DE CARCINOGENESIS, MUTAGENESIS, TERATOGENESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD. Se ha demostrado evidencia de actividad carcinogénica del metronidazol, después de la administración crónica en roedores. En estudios controlados a largo plazo en ratas, hubo un incremento en la incidencia de neoplasias, particularmente mamarias y tumores hepáticos.

- Nistatina y metronidazol - VAGITROL-V (comprimidos de uso vaginal) SYNTEX, S.A. de C.V.

- COMPOSICION:

- Cada comprimido de uso vaginal contiene.
Acetonido de flucinolona 0.50 mg
Nistatina 100,000 U
Metronidazol 500 mg
Excipiente c.b.p. 1 óvulo

- INDICACION TERAPEUTICA. Ovulos, se recomienda para la vaginitis, cervicovaginitis y vulvovaginitis ocasionada por diversos parásitos, micosis e infecciones mixtas. VAGITROL V óvulos, actúa local y eficazmente contra monilias y trichomonas.

- FARMACOCINETICA Y FARMACODINAMICA EN HUMANOS. VAGITROL-V contiene acetonido de flucinolona, corticoide de eficacia comprobada por sus acciones antiinflamatoria, antiprurítica y vasoconstrictora, el metronidazol potente trichomonocida con acción específica y de elección contra protozoos. La actividad antimicótica de VAGITROL-V esta dada por la nistatina, de conocida eficacia en los padecimientos producidos por Candida albicans.

- USO DURANTE EMBARAZO Y LACTANCIA. No deberá administrarse durante el embarazo y la lactancia.

- REACCIONES SECUNDARIAS Y ADVERSAS. Como cualquier corticoterapia tópica, puede presentarse proliferación de organismos no sensibles, incremento de alguna infección

incipiente y efectos colaterales sistemáticos atribuibles al corticoesteroide, esto es poco probable que ocurra cuando se emplea el medicamento a la dosis recomendada, los efectos son reversibles y desaparecen al suspender el tratamiento.

- INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS Y DE OTRO GENERO. A la dosis recomendada se desconoce a la fecha.
- ALTERACIONES DE PRUEBAS DE LABORATORIO. Se desconocen a la fecha.
- PRECAUCIONES. Como todo producto que contiene un corticoide en su formula, puede producirse en algunos casos fenomenos de rebote, por lo que debera usarse exclusivamente en sus indicaciones precisas.

Debera evitarse el consumo de bebidas alcoholicas durante el tratamiento con VAGITROL-V, y por lo menos un dia despues del mismo, debido a que pueden presentarse colicos abdominales, nauseas, cefalea y bochornos.

- RELACION CON EFECTOS DE CARCINOGENESIS, MUTAGENESIS, TERATOGENESIS Y SOBRE LA FERTILIDAD. A la dosis indicada se desconoce a la fecha. (39,45)

Nota: Los nombres comerciales y las dosis en que se presentan los farmacos estan sujetos a cambios por los Laboratorios Farmaceuticos.

Eficacia de los fármacos.

Numerosos productos son utilizados para el tratamiento de candidosis vaginal. La administración de imidazoles y polienos, tienen un eficaz efecto; los agentes antimicóticos son muy variables, de uso tópico o de administración local, o de uso sistemático con administración oral.

En un estudio realizado en Estados Unidos, se evaluó a 1710 pacientes por su preferencia a la administración de diferentes fármacos en el tratamiento de candidosis vaginal. Concluyendo que la mayoría de las mujeres estudiadas prefirieron la administración oral a cualquiera otra de las presentaciones terapéuticas (51% comprimidos orales, 25% cremas de uso tópico, 14% óvulos vaginales).

Múltiples estudios indican que la eficacia del uso de nistatina en aplicación tópica es de 70 a 80%. Es más alto el porcentaje de eficacia de los imidazoles de administración tópica por períodos de 5 a 7 días, siendo de 80 a 90%. Una serie de estudios consecutivos demuestran que el antimicótico de más alta eficacia es el uso terapéutico con Ketoconazol. No obstante, a la toxicidad de este fármaco, es utilizado frecuentemente en administración oral como terapia de esta enfermedad.

Odds, 1977; reporta que los tratamientos de candidosis vaginal son más efectivos cuando se indican por tiempo prolongado, que cuando se indican por corto tiempo, principalmente en la prevención de vaginosis recurrente.

En estos estudios se ha reportado que los fármacos aumentan su eficacia entre 5 a 10% cuando el tratamiento es indicado a la pareja sexual.

La eficacia del metronidazol (FLAGYL) en comprimidos orales es extremadamente eficaz, con una curación de más del 95% de todas las infecciones.

El tratamiento simultáneo a la pareja sexual, minimiza la recurrencia de la infección, particularmente esta terapia es usada por indicación médica, porque los metronidazoles tienen actividad de disulfiram, el consumo de alcohol debe ser suspendido durante el tratamiento.

Tienen actividad teratogénica, nunca debe administrarse durante el primer trimestre de embarazo. Su uso debe ser reservado para pacientes con síntomas que no pueden ser controlados adecuadamente con terapias locales.

El tratamiento dado a cada paciente depende del grado de evolución de la infección, de los antecedentes de cada paciente, y principalmente en base al criterio médico, su eficacia depende de seguir las indicaciones médicas. (22,39,45)

Mecanismo de acción de los fármacos en los microorganismos.

- Los fármacos fungicidas y trichomonicidas son de acción local.
- Imidazoles: Clotrimazol, Ketoconazol.
- Polieno: Nistatina.
- Estos fármacos fungicidas, son inhibidores específicos de la síntesis de esteroides a nivel de la membrana del microorganismo.
Su mecanismo de acción consiste en aumentar la permeabilidad de la membrana celular de la candida, lo que hace perder sustancias vitales para su crecimiento, como son: potasio, aminoácidos, purinas y fosfato inorgánico.
La unión de estos fármacos con candida se efectúa con los esteroides que se encuentran exclusivamente a nivel de la membrana de los hongos.
- Los polienos forman poros polares en las membranas al insertarse a lo largo de las moléculas de fosfolípidos y esteroides (figura 8-a) (Gale y colaboradores, 1981). Dado que son compuestos anfipáticos (es decir, con regiones hidrofóbicas e hidrófilas), los polienos se alinean para dejar un poro a través del cual pasan iones y otros compuestos celulares. Las membranas de los hongos contienen predominantemente ergosterol, en tanto que el principal esteroide de las células animales es el colesterol. Los polienos más grandes como la nistatina tienen mayor afinidad de enlace por el ergosterol que por el colesterol, y además son capaces de liberar ergosterol de su interacción con los fosfolípidos de la membrana, por lo que este se moviliza con más facilidad hacia los sitios de los poros polares.
- El mecanismo de acción por el cual el metronidazol actúa sobre la Trichomona vaginalis no se conoce por completo, pero se ha podido observar que causa una extensa vacuolización celular con posibles efectos sobre la membrana celular, que ocasionarán posteriormente lesiones degenerativas en el núcleo, con la consiguiente muerte del parásito. (16,39,45,47)

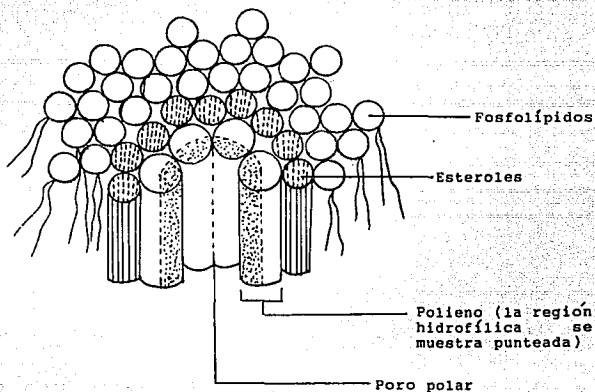


Figura 8-a. Modo de acción de antibióticos poliélicos grandes similares en la membrana celular (Basado en Gale y colaboradores, 1981). El polieno forma complejos con los esteroides de la membrana, liberándolos de la interacción con fosfolípidos; la fluidez de la membrana hace posible que los complejos esterol-poliene se agreguen para formar poros polares. Sólo se muestra una mitad de la doble capa de fosfolípidos de la membrana .

1.7 Estadística sobre la enfermedad.

En este siglo, la incidencia de candidosis vaginal se ha incrementado considerablemente. En Estados Unidos, alrededor del 75% de las mujeres cursan con infecciones causadas por Candida albicans, y este microorganismo ocupa el segundo lugar entre los diferentes patógenos que participan en las infecciones vaginales, del 40-50% de estas pacientes tendrán un segundo episodio y un pequeño grupo de pacientes sufren episodios recurrentes y a veces intratables. Se ha logrado aislar este microorganismo en 20% en las vías genitales de mujeres sanas y en edad fértil, se desconoce el curso natural de la colonización asintomática, se ha visto que el estado de portador vaginal puede persistir por varios meses e incluso años. (19)

En estudios realizados en diferentes países acerca de la incidencia de Candida albicans en mujeres con vaginosis se reportó: En Colombia (Restrepo y col., 1973) encontraron que de 30 casos estudiados, 16 casos (53%), presentaron este microorganismo; (Higashide y col., 1988) realizaron un estudio en Japón en donde encontraron 314 casos de vaginosis, en 259 casos (82%), el agente causal fué Candida albicans. (8)

En México González y García, 1963 reportan que de un grupo de 201 mujeres con vaginosis, 24 de ellas (12%) presentaron Candida albicans. En otro estudio realizado en México en 1983 por Hernández, de 113 casos de mujeres con vaginosis 80 de los casos (71%), estuvieron involucrados con Candida albicans. Mientras que (López y col., 1984), reportan que de 261 casos en 177 (68%), estuvo presente Candida albicans. (8,14,18)

En Inglaterra el índice de candidosis vaginal varía entre el 28-37% y de acuerdo a Bingham, 1986 experto en enfermedades infecciosas, quien recopiló anualmente el número de casos de infecciones genitales en Clínicas de STD, entre 1971-1981; encontró un incremento del 42% en la incidencia de candidosis vaginal. Gráfica 1-b

También en Estados Unidos, se ha incrementado significativamente la micosis vaginal. Entre 1980-1990, la incidencia del 40% se duplicó a un 80% entre el número de casos detectados y los tratados al mismo tiempo.

De modo similar, de datos obtenidos de Clínicas de STD en Estados Unidos se encontró que es más alta la frecuencia de visitas a examen médico por mujeres negras con trichomoniasis vaginal, que de mujeres blancas. Este estudio se realizó en 100,000 mujeres en los años de 1980-1990, (Joseph G. L. 1990 en Howard, L.Kent 1991) (4,19,22)

El aumento de la edad y la madurez no descarta a la mujer del riesgo de contraer trichomoniasis. En los datos obtenidos de las Clínicas de STD predomina la enfermedad en mujeres jóvenes. La gráfica 3-b representa la distribución de grupos por edades de mujeres en su primer visita a examen médico donde se les detectó trichomoniasis.

La mayor frecuencia de pacientes que acudieron al médico, fué de mujeres jóvenes entre 20-30 años.

Casos de trichomoniasis son distribuidos igualmente en todo el continente americano. Se ha observado un decremento durante los últimos 15 años. (19,22)

En un estudio realizado en Estados Unidos por Clínicas de STD en la década de los 80s, reportan alrededor de 2 millones de casos de trichomoniasis anualmente, y la Organización Mundial de Salud reporta 180 millones de casos de infecciones adquiridas anualmente en todo el mundo.

La prevalencia de trichomoniasis en grupos específicos correlaciona con el nivel general de actividad sexual.

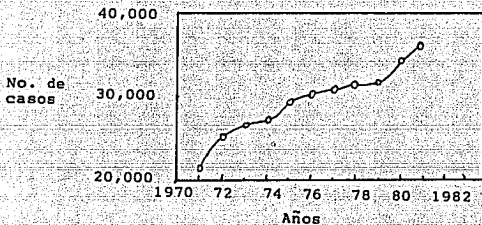
Fue diagnosticada trichomoniasis en Clínicas de Planificación Familiar en 5% de mujeres casadas que no trabajan; en Clínicas ginecológicas el 25% de mujeres casadas que trabajan y de 75% en prostitutas; estudio realizado en Estados Unidos. Gráfica 4-b

En otro estudio realizado en Clínicas de STD, la prevalencia de trichomoniasis entre mujeres ahí atendidas por una primera inquietud de salud a causa de secreciones vaginales fue del 9%. (19,22)

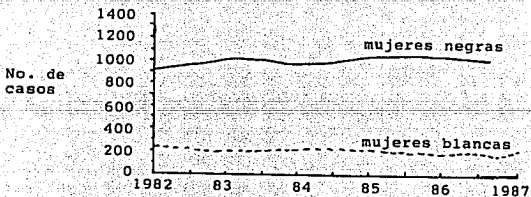
En el Instituto de Perinatología se realizó un estudio en 1988, en 20,000 pacientes que presentaron infección cervicovaginal y/o escurrimiento vaginal. De estas pacientes se formaron tres grupos de acuerdo a los microorganismos que se encontraron con más frecuencia, comparándose estos resultados con los reportes de la estadística Nacional, obteniéndose los siguientes datos: En primer lugar se encuentra Gardnerella vaginalis con 33%, comparado con los reportes Nacionales que fue del 23%; en segundo lugar se encontró a Candida albicans con 21%, en comparación con el 12% de la estadística Nacional y Trichomona vaginalis se encontró en tercer lugar con 10%, comparado con el 6% de la estadística Nacional. Gráfica 5-b

En el Hospital General Tacuba la incidencia de vaginitis detectada en los últimos tres años es de 75%.

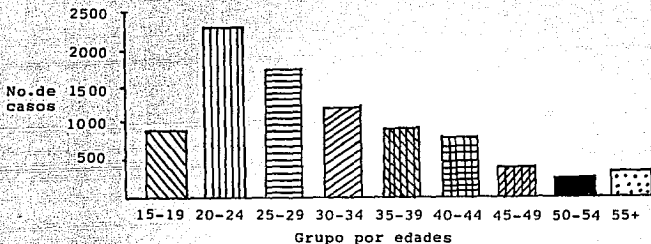
En primer lugar se reporta vaginitis inespecífica (procurada por bacterias) con 37%, en segundo lugar Candida albicans con 28% y en tercer lugar Trichomona vaginalis con 10%. Gráfica 6-b (36,37)



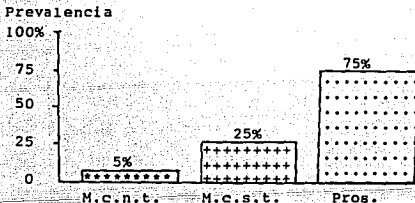
Gráfica 1-b. Evolución de candidosis en Inglaterra, casos colectados por Clínicas de STD. Según Bingham, J.S. 1986.



Gráfica 2-b. Trichomoniasis detectada en la primer visita médica en 100,000 mujeres, casos colectados por Clínicas de STD en U.S.A. Según Joseph G. Lossick, 1990.

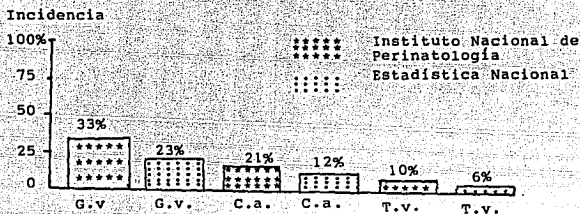


Gráfica 3-b. Distribución por edades de mujeres en que se detectó trichomoniasis vaginal, en su primer examen físico, de 1982 a 1987. (Según Joseph G. Lossick, 1991)

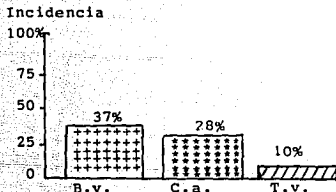


Gráfica 4-b. Prevalencia de trichomoniasis, correlacionado con el nivel general de actividad sexual en la mujer. Según K. Holmes, 1992.

M.c.n.t. - Mujeres casadas que no trabajan
 M.c.s.t. - Mujeres casadas que si trabajan
 Pros. - Prostitutas



Gráfica 5-b. Incidencia comparativa de vaginitis entre el Instituto Nacional de Perinatología y datos estadísticos Nacionales; Gardnerella vaginalis, (G.v.); por Candida albicans, (C.a.); - y Trichomonas vaginalis, (T.v.)



Gráfica 6-b. Incidencia de vaginitis en el Hospital General Tacuba ISSSTE, por bacterias, (B.v.) vaginitis inespecifica; por Candida albicans, (C.a.); - por Trichomonas vaginalis, (T.v.).

JUSTIFICACION

En el Hospital General Tacuba del I.S.S.S.T.E, la frecuencia de vaginitis detectada por el Laboratorio, refiere la presencia de trichomonas y/o monilia muy frecuentemente. En los últimos 3 años se ha observado el incremento de este problema, la demanda de consulta por leucorrea producida por bacterias (vaginitis inespecifica), por Candida albicans y Trichomona vaginalis, detectadas en exudados vaginales, es elevado.

La vaginitis es un proceso patológico que resulta de alteraciones en la flora aerobia y anaerobia, reflejándose en los cambios del epitelio y secreción vaginal.

Es una enfermedad de transmisión sexual y puede inducir a un flujo anormal, displasia cervical, cervicitis mucopurulenta, endometritis no puerperal, enfermedad pélvica inflamatoria e infecciones del tracto urinario.

Lo que motivo hacer este estudio en pacientes en edad fértil de 20 a 40 años por ser la etapa en la vida de la mujer, más activa sexualmente. Clínicamente asintomática porque esta enfermedad se presenta inicialmente sin síntomas.

OBJETIVOS

- 1) Detectar la incidencia de trichomoniasis y candidosis en mujeres en edad fértil de 20 a 40 años clínicamente asintomáticas.
- 2) Conocer la frecuencia con que se presentan trichomoniasis y candidosis por el uso de diferentes métodos de Planificación Familiar como son: Preservativo, anticonceptivos orales e inyectables y dispositivo.
- 3) Conocer el pH que prevalece en pacientes con trichomoniasis y candidosis, por ser un factor importante en el desarrollo de ambos microorganismos.
- 4) Establecer tratamiento oportuno a las pacientes que presenten Trichomona vaginalis y/o Candida albicans en el examen de Laboratorio.

HIPOTESIS

Las mujeres en edad fértil de 20 a 40 años clínicamente asintomáticas estudiadas en la consulta de Planificación Familiar y Detección Oportuna de Cáncer pueden presentar Trichomona vaginalis y/o Candida albicans y ser detectado por el Laboratorio.

MATERIAL Y METODO

El estudio se realizó en el Servicio de Planificación Familiar y Detección Oportuna de Cáncer (DOC) del Hospital General Tacuba del I.S.S.S.T.E, donde se captó a las pacientes en edad fértil de 20 a 40 años, clínicamente asintomáticas, sin antecedentes de vulvovaginitis o que estuvieran en estudio.

El período durante el cual se realizó el estudio fué de seis meses, de mayo a noviembre de 1992, captándose 296 pacientes, a las cuales se les aplicó un cuestionario (anexo), del cual se obtuvieron datos como: Motivo de su visita al Servicio y método de Planificación Familiar.

El estudio de Laboratorio que se les aplicó, fué un exudado vaginal, el cual se tomo haciendo acostar a la paciente en posición ginecológica e introduciéndole un espejo vaginal, se tomaron dos muestras con dos hisopos de las paredes y del fondo de saco posterior; con un hisopo se impregnó una tira reactiva para conocer el pH vaginal y después se colocó en un tubo de ensayo con 1 ml de suero fisiológico (solución salina al 0.09%); el otro hisopo se colocó en un tubo que contiene el medio de transporte BHI (medio preparado por la casa comercial Becton Dickenson), el cual se vuelve a tapar para su incubación. Figura 9-a

En el Laboratorio se realizó un frotis en fresco de la muestra de suero fisiológico, colocando una gota con el hisopo impregnado de la muestra en un portaobjetos, colocando a continuación un cubreobjetos, observando al microscopio con el objetivo de 40X para identificar el tipo de células presentes en la vagina, tomando en cuenta la cantidad de células epiteliales, leucocitos, pirocitos (leucocitos que han fagocitado bacterias), bacterias e identificación de levaduras y/o trichomonas. Estas últimas se identifican por su continuo movimiento flagelar, siendo un poco más grandes que un leucocito. Cuadro C.

El medio de transporte BHI se incubó a 37 °C durante dos horas, después de este tiempo se procede a sembrar en forma de estria con el mismo hisopo (no se sembró con el asa de nicromel, previniendo la poca cantidad de microorganismos que se pudieran encontrar, sembrándose con el mismo hisopo con que se tomó la muestra directamente), en un medio de agar BIGGY (medio preparado por la casa comercial Becton Dickenson), este medio es selectivo para el desarrollo de colonias de Candida. Se incuban durante 24 horas a 37 °C para el desarrollo de colonias, seleccionando las colonias de Candida por su aspecto cremoso de color oscuro (desarrollan dose de este color en agar BIGGY), y olor a levadura de cer

veza. El color oscuro no difunde al medio de agar.

De las colonias desarrolladas se hace una preparación en fresco, colocando una gota de suero fisiológico con una pipeta Pasteur en un porta objetos, con una asa de nicromel esterilizada a la llama de un mechero y enfriada previamente en el agar donde se encuentran las colonias desarrolladas, se toma una muestra de ellas y se diluye en la gota de suero fisiológico, se pone un cubreobjetos observando a continuación la muestra en el microscopio con el objetivo de 40X, para identificar si la colonia o colonias son de levaduras. (45)

Para identificar si las levaduras son de la especie Candida albicans se procede a realizar la prueba de Tubo Germinativo. Cuadro C.

Prueba de Tubo Germinativo

Esta prueba permite identificar en forma rápida a la especie de Candida albicans.

En un tubo de ensayo se colocó 1 ml de suero humano y con un asa de nicromel esterilizada a la llama de un mechero y enfriada previamente en el agar, se toma una muestra de una colonia y se diluye en el suero. Se incubó de 2 a 3 horas a 37 °C, después de este tiempo se hace una preparación colocando una gota de suero con una pipeta Pasteur en un porta objetos, colocando un cubreobjetos, se observa la preparación al microscopio con el objetivo de 40X para identificar el desarrollo de Tubos Germinativos característicos de la especie de Candida albicans.

Esta prueba se puede realizar en suero humano, suero fetal de bovino, albúmina, ovoalbúmina, suero de caballo o peptona. (7,45)

- Interpretación de la prueba: Prueba positiva = La presencia de más del 50% de las levaduras desarrollan Tubo Germinativo.

La identificación de Trichomona vaginalis, se realizó únicamente por medio del frotis en fresco, observado al microscopio con el objetivo de 40X, enseguida de haberse tomado las muestras. Trichomona vaginalis es un poco más grande que un leucocito y es fácilmente reconocible por su continuo movimiento flagelar.

Otra forma de identificar Trichomona vaginalis, es por medio del cultivo de secreciones vaginales en medios de

Diamond s. Este método no se utilizó por no contar con el medio de cultivo en el Laboratorio.

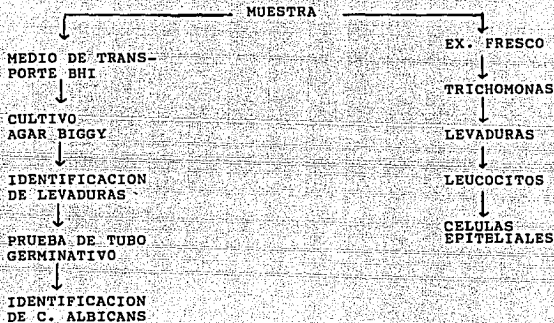
Trichomona vaginalis, también puede ser identificada por medio de Inmunofluorescencia de anticuerpos o por el método de ELISA o por aglutinación de látex. Estas son prometedoras, pero aun son técnicas experimentales.

La técnica de tinción de Gram no es recomendable para la identificación de trichomonas por que se pueden confundir con un polimorfo nuclear (un tipo de leucocito).

Tratamiento dado a las pacientes que presentaron Trichomona vaginalis o Candida albicans.

- El tratamiento se dio a la pareja aunque sólo se tomo el examen de Laboratorio a las mujeres.
- Tratamiento para trichomoniasis.
- Metronidazol en comprimidos de 250 mg, vía de administración oral, un comprimido cada 8 horas durante 10 días. Igual dosis para la mujer y el hombre.
- Tratamiento para candidosis.
- Nistatina en óvulos de 100,000 U de aplicación vaginal, - colocar profundamente una tableta dos veces al día. El tratamiento es continuo sin suspender durante la menstruación, durante 14 días.
- En el caso del hombre el tratamiento fue con Nistatina en crema, una aplicación (aproximadamente 4 g), dos veces al día, durante 14 días.
- El tratamiento fue indicado por el médico responsable del Servicio de Planificación Familiar y Detección Oportuna de Cáncer Dr. Raymundo Vilchis.

A estas pacientes se les aplicó nuevamente el examen de Laboratorio para confirmar la erradicación de los microorganismos.



Cuadro C. Diagrama de flujo que muestra el método de identificación de C. albicans y/o T. vaginae.

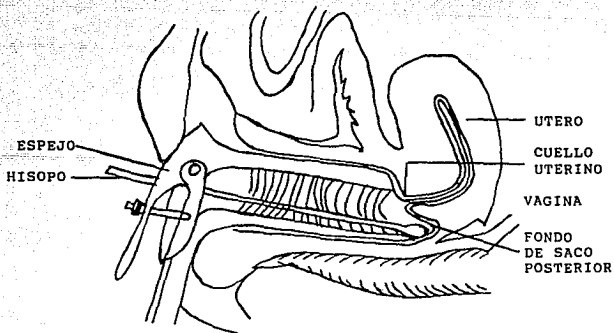


Figura 9-a. Esquema representativo de la toma de muestra de fondo de saco posterior.

Contenido de los medios de cultivo.

Agar Biggy

Para aislamiento e identificación de *Candida*

El agar de Glicina, Levadura y Sulfito de Bismuto es útil para el aislamiento y la identificación presuntiva de *Candida* por medio de la reacción de Sulfuro.

Fórmula aproximada en gramos por litro:

- Citrato de Amonio y Bismuto	5.0
- Sulfito de Sodio	3.0
- Glicina	10.0
- Dextrosa	10.0
- Extracto de Levadura	10.0
- Agar	10.0

pH final = 6.8 ± 0.2

Infusión de Cerebro y Corazón

Es un medio líquido muy rico en nutrientes y especialmente útil para el cultivo de microorganismos delicados.

Fórmula aproximada en gramos por litro:

- Infusión de Cerebro de Ternera	200.0
- Infusión de Corazón de Res	250.0
- Peptona de Gelatina	10.0
- Dextrosa	2.0
- Cloruro de Sodio	5.0
- Fosfato Disódico	2.5

pH final = 7.4 ± 0.2

A N E X O

Cuestionario:

FECHA _____

DH: _____ **NDH:** _____ **EDAD** _____

NOMBRE: _____

DOMICILIO: _____

METODO QUE UTILIZA:

ORALES: _____ **DIU:** _____ **PRESERV:** _____

INyec: _____ **OTROS:** _____

ESTUDIO REALIZADO:

FROTIS: _____ **CULTIVO:** _____ **AMBOS:** _____

RESULTADO:

TRICHOMONA: _____ **CANDIDA A:** _____

TRICHOMONA Y CANDIDA A: _____

FROTIS: _____

pH: _____

RESULTADOS

En el cuadro 1, se observa que de las 296 pacientes estudiadas, 230 acudieron al Servicio de Detección Oportuna de Cáncer (DOC), 78%; 14 pacientes acudieron al Servicio de Planificación Familiar (P.F.), 5 % y 52 pacientes acudieron a ambos servicios, 17%. Representado en la gráfica 1.

En el cuadro 2, se puede observar que 230 pacientes (90%), resultaron negativas a los exámenes realizados para la identificación de Trichomona vaginalis y/o Candida albicans; 23 pacientes (8%), resultaron positivas a Candida albicans y 5 pacientes (2%), resultaron positivas a Trichomona vaginalis. No se detectaron pacientes que presentarían ambos microorganismos. Representado en la gráfica 2.

En el cuadro 3, se observa que es mayor la incidencia de pacientes positivas a Candida albicans, 23 pacientes (80%) y 5 pacientes positivas a Trichomona vaginalis (18%), representado en la gráfica 3.

Relación de T. vaginalis y C. albicans con diferentes métodos de Planificación Familiar.

Diferentes métodos de P.F. se relacionaron con las pacientes que resultaron positivas a ambos microorganismos, por que en cierto grado interfieren y alteran la microflora normal de la vagina, por su contenido de estrógenos y progesterona (hormonas ováricas), por su acción irritante, el mal uso y la falta de higiene. En el cuadro 4, se puede observar que el mayor número de pacientes utilizan otros métodos de Planificación Familiar diferentes a los establecidos para este estudio como son: Salpingoclasia, histerectomía, ritmo y ningún método, 17 pacientes (61%); en segundo lugar se observa que 7 pacientes (25%), utilizan dispositivo; en tercer lugar 3 pacientes (11%), utilizan preservativo; en cuarto lugar 1 paciente (3%), que utiliza anticonceptivos en inyección; representado en la gráfica 4.

No se detectó ninguna paciente que utilizara anticonceptivos orales de las pacientes positivas a ambos microorganismos.

En el cuadro 5, se observa la frecuencia con que se relacionan las pacientes positivas a ambos microorganismos con los diferentes métodos de P.F., observándose que 15 pacientes (54%), positivas a Candida albicans utilizan otros métodos de P.F.; 4 pacientes (14%), utilizan disposi

tivo; 3 pacientes (11%), utilizan preservativo y 1 paciente (3%), utiliza inyecciones.

Con respecto a las pacientes positivas a Trichomona vaginalis, la mayor frecuencia se presenta en las pacientes que utilizan dispositivo, 3 pacientes (11%); seguida de las pacientes que utilizan otros métodos, 2 pacientes (7%), representado en la gráfica 5.

pH vaginal presente en las pacientes positivas a T. vaginalis y C. albicans.

Se determinó el pH presente por ser un factor importante en el desarrollo de la flora vaginal y su elevación a más de 5.0, predispone el desarrollo de una flora anormal.

En el cuadro 6, se observa la variación del pH que presentaron las pacientes positivas a ambos microorganismos.

En relación a las pacientes positivas a C. albicans, la mayor frecuencia la presentaron las pacientes con pH de 5.5, con el 40% (11 pacientes); en segundo lugar las pacientes con pH de 6.0, con el 21% (6 pacientes) y en tercer lugar las pacientes con pH de 5.0, con el 21% (6 pacientes).

Con respecto a las pacientes que presentaron T. vaginalis, las 5 pacientes detectadas presentaron el mismo pH que fue de 6.0, con el 18%. Representado en la gráfica 6.

Otro factor importante es el tipo, cantidad de células y secreción presentes en la vagina.

En un examen en fresco normal se observan células epiteliales escasas (+), leucocitos escasos (0-2 x/c), bacterias escasas (+); no se encuentran plocitos, que son un tipo de leucocitos que han fagocitado bacterias cuando existe una infección. En la exploración física la secreción normal es blanca, cremosa y escasa. Considerándose anormal un aumento en la cantidad de estas células y de secreción; la cual cambia de acuerdo al microorganismo que la ocasiona.

Considerando los resultados obtenidos de los exámenes en fresco de las pacientes positivas a ambos microorganismos, se clasificó a las pacientes en dos grupos: Un grupo que incluye a las pacientes que presentaban una ligera vaginitis, en las que se observó: células epiteliales moderadas (++) o abundantes (+++); leucocitos de 3-4 x/c o de 8-12 x/c; bacterias (++) o (+++); plocitos de 0-2 x/c; levaduras (+) o (++); trichomonas de 3-4 x/c; el flujo

escaso o moderado, poco mal oliente en las pacientes con trichomonas.

El otro grupo que incluye las pacientes que presentaron vaginitis, en las que se detectó: células epiteliales (+++) o más; leucocitos 15-20 x/c o ser incontables; bacterias (+++) o más; pioctos 8 x/c o más. El flujo es moderado, ligeramente amarillento y de mal olor. (29,48).

En el cuadro 7, se observa que la mayor frecuencia de pacientes clasificadas en el grupo de ligera vaginitis son positivas a C. albicans, con un 75% (21 pacientes) y pacientes del grupo de vaginitis, que presentaron C. albicans, el 7% (2 pacientes).

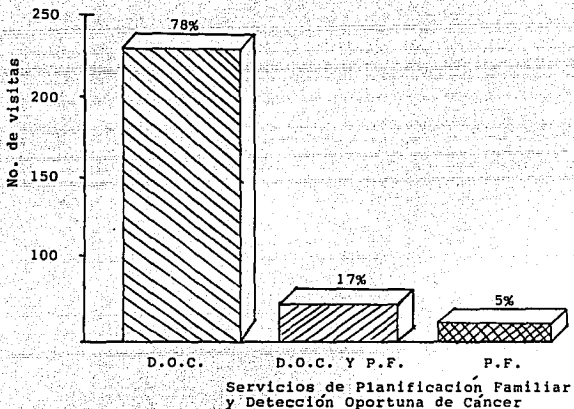
De las pacientes positivas a T. vaginalis, se encuentra que el 11% (3 pacientes) presentan vaginitis y el 7% (2 pacientes) de estas pacientes presentan ligera vaginitis, representado en la gráfica 7.

A las pacientes positivas a ambos microorganismos el tratamiento indicado fue favorable en cuanto a su efecto, no encontrándose ningún microorganismo en el segundo examen de Laboratorio practicado a las pacientes después del tratamiento.

SERVICIO	PACIENTES	%
DETECCION OPORTUNA DE CANCER	230	78
DETECCION OPORTUNA DE CANCER Y PLANIFICACION FAMILIAR	52	17
PLANIFICACION FAMILIAR	14	5
	<u>269</u>	<u>100</u>

Cuadro 1. Frecuencia de pacientes que asistieron al Servicio de Planificación Familiar y Detección Oportuna de Cáncer.

Fuente: Cédula de recolección de datos.



Gráfica 1. Frecuencia de pacientes que asistieron al Servicio de Planificación Familiar y Detección Oportuna de Cáncer.

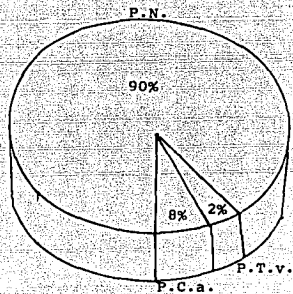
D.O.C. - Detección Oportuna de Cáncer.
 P.F. - Planificación Familiar.

Fuente: Cédula de recolección de datos.

MICROORGANISMO	PACIENTES	%
NEGATIVAS	268	90
CON CANDIDA ALBICANS	23	8
CON TRICHOMONA VAGINALIS	5	2
	<u>296</u>	<u>100</u>

Cuadro 2. Frecuencia de pacientes que resultaron negativas y positivas a Candida albicans y Trichomona vaginalis, que asistieron al Servicio de Planificación Familiar y Detección Oportuna de Cáncer.

Fuente: Cédula de recolección de datos.



Gráfica 2. Incidencia de pacientes que resultaron negativas y positivas a Candida albicans y Trichomona vaginalis.

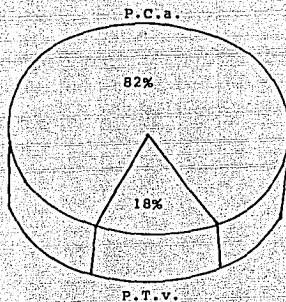
- P.C.a. - Pacientes con Candida albicans
- P.T.v. - Pacientes con Trichomona vaginalis
- P.N. - Pacientes negativas a Candida albicans y Trichomona vaginalis

Fuente: Cédula de recolección de datos.

MICROORGANISMO	PACIENTES	%
CON CANDIDA ALBICANS	23	82
CON TRICHOMONA VAGINALIS	5	18
	<u>28</u>	<u>100</u>

Cuadro 3. Incidencia de pacientes que resultaron positivas a Candida albicans y Trichomona vaginalis.

Fuente: Cédula de recolección de datos.



Gráfica 3. Incidencia de pacientes que resultaron positivas a Candida albicans y Trichomona vaginalis.

P.C.a. - Pacientes con Candida albicans

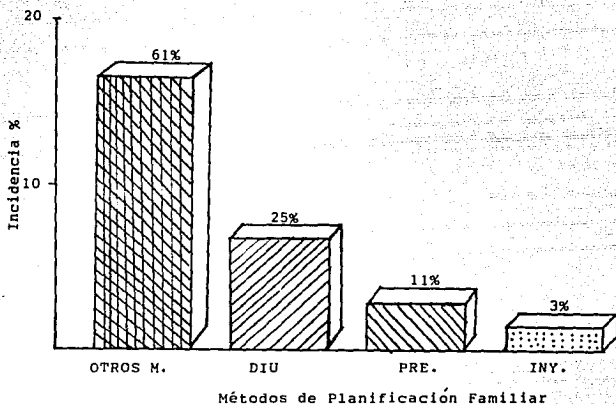
P.T.v. - Pacientes con Trichomona vaginalis

Fuente: Cédula de recolección de datos.

METODO DE PLANIFICACION FAMILIAR	PACIENTES	%
OTROS METODOS	17	61
DIU	7	25
PRESERVATIVO	3	11
INYECCIONES	1	3
ANTICONCEPTIVOS	0	0
	<u>28</u>	<u>100</u>

Cuadro 4. Incidencia de pacientes que resultaron positivas a *Candida albicans* y *Trichomona vaginalis*, en relación a diferentes métodos de Planificación Familiar.

Fuente: Cédula de recolección de datos.



Gráfica 4. Incidencia de pacientes que resultaron positivas a Candida albicans y Trichomona vaginalis, en relación a diferentes métodos de Planificación Familiar.

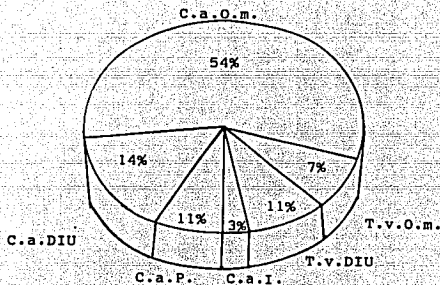
- OTROS M. - Otros métodos (Salpingoclasia, Histerectomía, Ritmo, Ningún método).
 DIU - Dispositivo intrauterino.
 PRE. - Preservativo.
 INY. - Inyecciones (anticonceptivos)

Fuente: Cédula de recolección de datos.

MICROORGANISMO Y METODO	PACIENTES	%
CANDIDA ALBICANS Y OTROS METODOS	15	54
CANDIDA ALBICANS Y DIU	4	14
CANDIDA ALBICANS Y PRESERVATIVO	3	11
CANDIDA ALBICANS E INYECCIONES	1	3
TRICHOMONA VAGINALIS Y DIU	3	11
TRICHOMONA VAGINALIS Y OTROS METODOS	2	7
	<hr/> 28	<hr/> 100

Cuadro 5. Incidencia de pacientes que resultaron positivas a Candida albicans y Trichomona vaginalis, en relación a diferentes métodos de Planificación Familiar.

Fuente: Cédula de recolección de datos.



Gráfica 5. Incidencia de pacientes que resultaron positivas a Candida albicans y Trichomona vaginalis, en relación a diferentes métodos de Planificación Familiar.

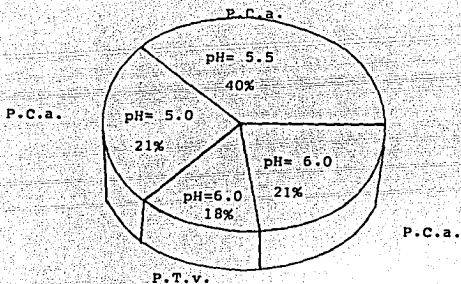
- C.a.O.m. - Candida albicans y Otros métodos.
 C.a.DIU - Candida albicans y Dispositivo intrauterino.
 C.a.I. - Candida albicans e Inyecciones (anticonceptivos)
 C.a.P. - Candida albicans y Preservativo.
 T.v.O.m. - Trichomona vaginalis y Otros métodos.
 T.v.DIU - Trichomona vaginalis y Dispositivo intrauterino.

Fuente: Cédula de recolección de datos.

MICROORGANISMO	PACIENTES	pH	%
CON CANDIDA ALBICANS	6	5.0	21
	11	5.5	40
	6	6.0	21
CON TRICHOMONA VAGINALIS	5	6.0	18

Cuadro 6. Variación de pH en pacientes que resultaron positivas a Candida albicans y Trichomona vaginalis.

Fuente: Cédula de recolección de datos.



Gráfica 6. Frecuencia y variación de pH en pacientes que resultaron positivas a Candida albicans y Trichomona vaginalis.

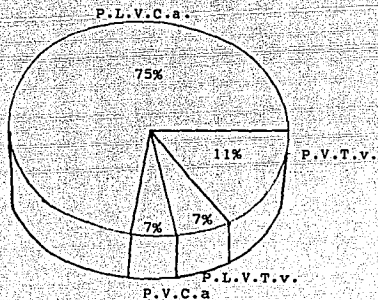
P.C.a. - Pacientes con Candida albicans.
 P.T.v. - Pacientes con Trichomona vaginalis.

Fuente: Cédula de recolección de datos.

MICROORGANISMO	GRADO DE VAGINITIS	PACIENTES	%
CON CANDIDA	LIGERA VAGINITIS	21	75
	VAGINITIS	2	7
CON TRICHOMONA VAGINALIS	LIGERA VAGINITIS	2	7
	VAGINITIS	3	11
		<u>28</u>	<u>100</u>

Cuadro 7. Total de pacientes con vaginitis de diferente grado que resultaron positivas a Candida albicans y Trichomona vaginalis.

Fuente: Cédula de recolección de datos



Grafica 7. Frecuencia de pacientes con vaginitis de diferente grado que resultaron positivas a Candida albicans y Trichomona vaginalis.

- P.L.V.C.a. - Pacientes con ligera vaginitis positivas a Candida albicans.
- P.V.C.a. - Pacientes con vaginitis positivas a Candida albicans.
- P.L.V.T.v. - Pacientes con ligera vaginitis positivas a Trichomona vaginalis.
- P.V.T.v. - Pacientes con vaginitis positivas a Trichomona vaginalis.

Fuente: Cédula de recolección de datos.

DISCUSION

De acuerdo a los datos obtenidos en este estudio, la incidencia de Candida albicans en pacientes asintomáticas fué de 8%, comparado con el reporte de N. Burrow en 1988, en México, donde menciona que la mitad de las pacientes que presentan cultivos positivos a C. albicans, cursan asintomáticas, siendo estas entre el 10-15%. En un estudio realizado en Estados Unidos y reportado por K. Holmes, 1992, indica que el 20% de las pacientes estudiadas cursaban asintomáticas; otro estudio realizado por Clínicas de Índice Terapéutico (STD) reportan que el 21% de las pacientes con candidosis vaginal cursan asintomáticas.

La diferencia de datos puede ser ocasionada porque en cada estudio el número de pacientes fue diferente, así como también son diferentes las poblaciones estudiadas.

Se puede observar que existe una mayor incidencia en estudios realizados en Estados Unidos que en México, que refleja la diferencia de costumbres en ambos países.

La incidencia obtenida de T. vaginalis en este estudio fue de 2%, comparado con el estudio realizado por Paire en 1988, en el Instituto de Perinatología que fue del 1.7% de las pacientes que cursaban asintomáticas, siendo estos resultados similares.

Paire, 1988; menciona que la frecuencia de infecciones vaginales depende del número de contactos sexuales que tenga la paciente, detectándose un mayor índice en pacientes de Clínicas de Transmisión Sexual.

De las pacientes que resultaron positivas a ambos microorganismos el 82%, presentaron C. albicans y el 18% presentaron T. vaginalis; esta diferencia puede ser porque la infección por Candida, además de ser una enfermedad de transmisión sexual, es un microorganismo que generalmente forma parte de la flora gastrointestinal en la mujer y aprovecha cualquier cambio que se de en la vagina para convertirse de comensal en patógeno oportunista, lo que influye una mayor incidencia de casos con candidosis vaginal. Esto no sucede con T. vaginalis, aunque le favorezcan las condiciones que propician el consumo de anti conceptivos orales o el embarazo.

De los datos obtenidos de la incidencia de las pacientes que resultaron positivas a ambos microorganismos, relacionado con los métodos de Planificación Familiar, el 61% de los casos utilizan otros métodos diferentes a los establecidos para el estudio como son: Salpingoclasia, histerectomía, ritmo y ningún método; presentándose en

orden decreciente las que utilizan DIU, preservativo, anticonceptivos en inyecciones. Esto comparado con el reporte de Martínez, 1985; Havens Carol, 1986; donde mencionan que los anticonceptivos hormonales principalmente los orales, predisponen a este tipo de infecciones, seguido del DIU, preservativo y diafragma.

Los métodos de Planificación Familiar establecidos para el estudio son los que con más frecuencia son referidos en infecciones vaginales en pacientes sintomáticas, no siendo confirmado en el presente estudio, donde se observó que los anticonceptivos hormonales presentan la más baja frecuencia entre las pacientes positivas a ambos microorganismos y presentando la frecuencia más alta las pacientes que utilizan otros métodos. Esto puede ser ocasionado porque las pacientes no acuden a una revisión médica con frecuencia, como es el caso de las pacientes que consumen anticonceptivos orales o utilizan otro método anticonceptivo que requiere de un control y una revisión periódica.

En las pacientes con salpingoclasia (ligadura de Trompas de Falopio) pueden ser lesionados uno o ambos ovarios, o alterar el aporte sanguíneo ovárico, lo que puede producir trastornos menstruales o cambios hormonales. Estos cambios pueden influir en las condiciones normales de la vagina, predisponiéndola a infecciones.

La histerectomía es esterilización quirúrgica que generalmente se realiza por enfermedad ginecológica (miomas), no siendo aconsejable como método de rutina. En pacientes con histerectomía total (eliminación quirúrgica de útero y ovarios) son controladas por sustitución hormonal a base de estrógenos que podría propiciar a infecciones vaginales, el consumo continuo de hormonas.

En las pacientes que utilizan preservativo lo que generalmente influye es la alergia al látex o la falta de higiene adecuada.

En las pacientes que se controlan con el ritmo y las que no utilizan ningún método anticonceptivo las puede predisponer a infecciones vaginales, la falta de higiene adecuada, la administración de antibióticos sin prescripción médica, la diabetes mellitus mal controlada, el estado emocional de la paciente, y la promiscuidad.

El pH que presentaron las pacientes fue de 5 a 6, siendo un pH más elevado que el que debe prevalecer en la vagina en condiciones normales y por consiguiente es un factor que favorece el desarrollo de una flora anormal, incluyendo a Candida albicans y Trichomona vaginalis; lo que influye en las pacientes a presentar una ligera vaginitis y vaginitis.

En este tipo de enfermedades es importante el factor educacional de las pacientes, que dependiendo del método de Planificación Familiar que utilicen deben acudir periódicamente a revisión, tener buenos hábitos higiénicos, controlar adecuadamente enfermedades como la diabetes, no hacer consumo de antibióticos sin prescripción médica.

Otro dato importante que se observó en este estudio es que la mayor parte de la pacientes acuden al Servicio de Detección Oportuna de Cáncer para realizarse el examen de Papanicolau, el 78% de ellas; lo cual es bueno para prevenir un cáncer a tiempo o también pueden detectarse estos microorganismos en este estudio. Lo inconveniente es que generalmente se realiza este estudio cada año y en este tiempo bien se puede presentar esta enfermedad, en el caso de las trichomonas que más tardan en su período de incubación es de 4 a 28 días para que presenten síntomas y si se trata de pacientes asintomáticas no es posible detectarlo.

Es muy importante realizarse el examen de Laboratorio para identificar a estos microorganismos en pacientes asintomáticas.

Es importante señalar que existen pocos estudios en pacientes asintomáticas, tanto en México como en otros países que pueden aportar información de esta enfermedad en estas pacientes.

Con respecto a los tratamientos indicados a las pacientes que presentaron estos microorganismos, los resultados fueron positivos en todos los casos, lo cual indica que un tratamiento administrado en el inicio de la enfermedad tiene más probabilidades de curación que cuando la enfermedad esta ya avanzada. Aumentando esta probabilidad de curación el dar el tratamiento a la pareja sexual como se efectuó en este estudio.

CONCLUSIONES

- Es fundamental el examen de Laboratorio para identificar este tipo de microorganismos en pacientes asintomáticas.
- El uso de anticonceptivos hormonales o de barrera no es un predisponente principal a enfermedades de transmisión sexual.
- Es conveniente realizarse un examen de exudado vaginal periódicamente para prevenir este tipo de enfermedades en pacientes asintomáticas y poder administrar un tratamiento oportuno.
- El aumento de pH vaginal es un predisponente en este tipo de enfermedades.
- Se recomienda realizar este tipo de estudios en diferentes partes de la república que puedan proporcionar datos de pacientes asintomáticas como es incidencia, signos más frecuentes en esta enfermedad, agentes causales de vulvovaginitis, prevalencia en mujeres mexicanas, ya que otros autores reportan datos que no concuerdan con la realidad del país.

PERSPECTIVAS

- Es importante realizar este tipo de estudios en pacientes asintomáticas y sintomáticas en diferentes estados de la república que puedan proporcionar datos acerca de la vulvovaginitis ocasionada por Candida albicans y/o Trichomona vaginalis.
- Se pueden realizar estudios acerca de la incidencia de ambos microorganismos y el tipo de flora que prevalece con ellos.
- Se pueden hacer estudios a diferentes pH para conocer la resistencia de ambos microorganismos, ante el cambio de este factor químico.
- Se pueden hacer estudios correlacionando signos y síntomas con Candida albicans y/o Trichomona vaginalis en pacientes sintomáticas.
- Sería conveniente la identificación de estos microorganismos, por medio de técnicas como la de ELISA, por medio de Inmunofluorescencia de anticuerpos o por aglutinación de látex, ya que se podría aumentar el número de estudios de exudados vaginales, aumentando la probabilidad de detectar un mayor número de pacientes con este tipo de infecciones, si todo el Sector Salud contará con los aparatos y reactivos necesarios para su realización, lo cual no es posible por su costo elevado.

BIBLIGRAFIA

1. A. Pitchard, Jack; C. Mac Donald, Paul; F. Gant, Norman. 1990. Williams Obstetric, pp. 13, 254.
2. Barza, M. 1989. Enfoque General sobre Enfermedades Infecciosas. M.C.O. Editor, Argentina. pp. 451-452.
3. Benson, R.C. 1989. Diagnóstico y Tratamiento Ginecoobstétrico. Edit. El Manual Moderno. pp. 312-337.
4. Bingham, J.S. 1986. Vulvovaginal candidiasis. Acta Derm Venereol. 12:39-46.
5. Calderon, M.S. 1988. Infecciones Perinatales. Infectología. 1:55-58.
6. Calderon, J,E, 1988. Conceptos Actuales en Infectología Perinatal. F.M.C. Editor, México. pp. 19-27, 51-166, 179-189.
7. C.Sherrie, J. 1992. Medical Microbiology. pp. 1-10.
8. Campos Caltenco Grisel. 1991. Candidosis Vulvovaginal (Especies Involucradas, Correlación con Signos y Síntomas). Tesis. pp. 1-15, 25-26.
9. Danforth, D.N. 1989. Tratado de Obstetricia y Ginecología. Edit. Interamericana, México.
10. De la Cruz, G.R. 1987. Características Microbiológicas de la Vaginosis. Gynecol Obstet, México. 55:741.
11. Frobisher, M.J. 1988. Microbiología y Patología para Enfermeras. Edit. Interamericana. pp. 53, 158, 327.
12. Garniel Marce, Delmair Valery. Diccionario de los Términos Técnicos en Medicina. Edit. Norma, S.A. Madrid.
13. Garrocho, S.C. 1988. Candidosis y Trichomoniasis Vaginal. Gynecol Obstet, México. 51:199-203.

14. González O.A. y García, R.E. 1963. Frecuencia de Monilias y Moniliásis en vagina. Influencia de la antibioterapia. Rev. Inst. Salub. Enf. Trop. 24, 87-94.
15. Havens, Carol-D. Sullivan Nancy-Tilton, Patti. 1986. Manual de Ginecología Ambulatoria. Edit. Interamericana McGRAW-HILL. pp. 3-11, 145-167.
16. Heiwitt, J. Pellise, M. Paniel, M. 1998. Enfermedades de la vulva. Edit. Interamericana McGRAW-HILL. pp. 5-17.
17. Herbert, B.P. 1990. Enfermedad Pélvica Inflamatoria. Clínicas Médicas Norteamericanas. 3:1667-1680.
18. Hernández, M.R.G. 1983. Identificación de las diferentes especies de Candida en mujeres que padecen vaginitis aguda y su relación con el uso de anticonceptivos. Tesis.
19. Howard, L. - Kent, M.D. 1991. Epidemiology of Vaginitis. Gynecol Obstet, México. 165:1168-1176.
20. Ian Donald. 1989. Problemas en la práctica Obstetrica. Edit. Salvat, S.A. pp. 170-171.
21. J.Tartora, Gerard - P. Anagnostakoz Nicholas. 1990. Principles of Anatomy and Physiology. Edit. Harper & Row. pp. 890-891, 900-908.
22. K. Holmes, K. 1992. Sexually Trasmited Diseases. Edit. Interamericana McGRAW-HILL. pp. 481-490, 515-522.
23. Krugman Saul, L. Katz Samuel, A. Gerhon Anne, M. Wikert Catherine. 1988. Enfermedades Infecciosas. Edit. Interamericana, S.A. de C.V. pp. 446-448.
- 24.- Kumate, J.G. 1989. Manual de Infectología. F.M.C. Edit. pp. 255-256, 345, 370.
25. Kumate, J.G., Gutierrez Gonzalo, Onofre Josefina. 1990. Manual de Infectología. F.M.C. Edit. pp. 23-38.
26. Larsen, B.G.1990. Vaginal Microbiol Flora. Practical y Theoric Relevance. Gynecol Obstet, México. 55:100-107.

27. L. Lenninger. 1985. Bioquímica. Edit. Omega, S.A. Barcelona. pp. 683, 712-715.
28. M. Stirrat, G. 1988. Ginecología y Obstetricia. pp. 228-229.
29. Manual de Procedimientos. Laboratorio Clínico. IMSS. pp. 96-98.
30. Martínez Manautou Jorge, Genier Velázquez Juan. 1985. Planificación Familiar. IMSS. pp. 255-297.
31. N. Burrow Gerard, F. Ferris Thomas. 1988. Complicaciones Médicas durante el Embarazo. Edit. Panamericana. pp. 352-359.
32. N. Morieb Elain. 1991. Essentials of Human Anatomy & Physiology. De Benjamin/Cumming Publishing Company Inc. pp. 428-439.
33. Narcio, R.L. 1988. Microorganismos Involucrados en las Infecciones Cervico Vaginales. Gynecol Obstet, México. 22:325-333.
34. Narcio, R.L. 1989. Etiología de las Infecciones en Pacientes Embarazadas y no Embarazadas. Gynecol Obstet, México. 57:41-45.
35. P. Youmans Guy, y Paterson Philips. 1989. Infectología Clínica. Edit. Interamericana, S.A. de C.V. pp. 13-15, 103.
36. Palmeros, S.L. 1992. Infecciones e Infestaciones del Tracto Genital. Tesis. pp. 4-14, 33-34.
37. Paire, S.C. 1988. Infecciones e Infestaciones Genitales. Tesis. pp. 2-12, 31-32, 53-54.
38. R. Novak Edmundo. 1985. Compendio de Ginecología. pp. 1-2, 105-106, 392.
39. Rodríguez Carranza Rodolfo, 1988. Vademécum Académico de Medicamentos. Dirección Gral. de Publicaciones. pp. 485-487, 583-585.

40. Rosenstein. 1989. Diccionario de Especialidades Farmacéuticas. Panamericana de Libros de Medicina, S.A. pp. 591, 598, 663.
41. Rubin, A. 1988. Manual of Clinical Problems in Obstetric and Gynecol. pp. 247-258, 264-267.
42. Sommers, H.M. 1990. The Indinensus M. Microbiota of the Clinical Host. W.B.S. Edit. Philadelphia, U.S.A. pp. 91-93.
43. Syveron, R.E. 1989. Cellular an Humoral Immune Status in Woman with chronic Candida Vaginitis. A.M.T. Gynecol Obstet. 143:642.
44. Torres, A.I. 1988. ¿Nuevo Patógeno Microbiano?. Infectología. 6:44.
45. VADEMECUM FARMACEUTICO. 1992. Información Profesional Especializada. REZZA EDITORES. pp. 156-157, 203-204, 324-325, 448-449, 760-761.
46. Velásco Castrejon Oscar. 1990. Introducción a la Micología Médica. Edit. Méndez, S.A. de C.V. pp. 681, 192.
47. W. Deacon, J. 1988. Introducción a la Micología Moderna. Edit. Limusa. pp. 11-24, 317-328.
48. W. Koneman, Elmar, M.D. - D. Allen Stephen, M.D. - R. Dowell, V. Ph.D. - M. Janda Williams, Ph.D. - M. Sommers, Herbert M.D. - Winn Washinton, M.D. 1992. Diagnóstico microbiológico. Edit. Pnamericana. pp. 600, 670-676, 700-706.
49. Zaman Vigar. 1989. Atlas de Parasitología Clínica. Edit. Panamericana. pp. 36-93.

INDICE DE FIGURAS, CUADROS Y GRAFICAS

	Pag.
Figura 1-a. Corte sagital esquemático de la región pélvica de la mujer	4
Figura 2-a. Ciclo menstrual en la mujer	12
Figura 3-a. Esquema de <u>Trichomona vaginalis</u> mostrando sus principales organelos.....	20
Figura 4-a. Ciclo biológico de <u>Trichomona vaginalis</u>	21
Figura 5-a. Estructuras de <u>Candida albicans</u>	28
Figura 6-a. Blastosporas, esporas con tubo germinativo, pseudomicelio	29
Figura 7-a. Ciclo de vida de <u>Candida albicans</u>	29
Figura 8-a. Modo de acción de antibióticos poliénicos	49
Figura 9-a. Esquema representativo de la toma de muestra de fondo de saco posterior	61
Cuadro A. Microorganismos patógenos y no patógenos más comunes del tracto genital femenino	6
Cuadro B. Clasificación de la flora y secreciones vaginales en grados.....	7
Cuadro C. Diagrama de flujo mostrando el método de identificación de <u>Candida albicans</u> y <u>Trichomona vaginalis</u>	61
Cuadro 1. Frecuencia de pacientes que asistieron al Servicio de Planificación Familiar y Detección Oportuna de Cáncer.....	67
Cuadro 2. Frecuencia de pacientes que resultaron negativas y positivas a <u>Candida albicans</u> y <u>Trichomona vaginalis</u> , que asistieron al Servicio de Planificación Familiar y Detección Oportuna de Cáncer	69

	Pag.
Cuadro 3. Incidencia de pacientes que resultaron positivas a <u>Candida albicans</u> y <u>Trichomona vaginalis</u>	71
Cuadro 4. Incidencia de pacientes que resultaron positivas a <u>Candida albicans</u> y <u>Trichomona vaginalis</u> , en relación a diferentes métodos de Planificación Familiar	73
Cuadro 5. Incidencia de pacientes que resultaron positivas a <u>Candida albicans</u> y <u>Trichomona vaginalis</u> , en relación a diferentes métodos de Planificación Familiar	75
Cuadro 6. Variación de pH en pacientes que resultaron positivas a <u>Candida albicans</u> y <u>Trichomona vaginalis</u>	77
Cuadro 7. Total de pacientes con vaginitis de diferente grado que resultaron positivas a <u>Candida albicans</u> y <u>Trichomona vaginalis</u>	79
Gráfica 1-b Evolución de candidosis en Inglaterra	52
Gráfica 2-b Trichomoniasis detectada en la primer visita médica en 100,000 mujeres	52
Gráfica 3-b Distribución por edades de mujeres en que se detectó trichomoniasis vaginal	53
Gráfica 4-b Prevalencia de trichomoniasis, correlacionado con el nivel general de actividad sexual en la mujer	53
Gráfica 5-b Incidencia comparativa de vaginitis entre el Instituto de Perinatología y datos estadísticos Nacionales	54
Gráfica 6-b Incidencia de vaginitis en el Hospital General Tacuba ISSSTE	54
Gráfica 1. Frecuencia de pacientes que asistieron al Servicio de Planificación Familiar y Detección Oportuna de Cáncer	68

	Pag.
Gráfica 2. Incidencia de pacientes que resultaron negativas y positivas a <u>Candida albicans</u> y <u>Trichomona vaginalis</u>	70
Gráfica 3. Incidencia de pacientes que resultaron positivas a <u>Candida albicans</u> y <u>Trichomona vaginalis</u>	72
Gráfica 4. Incidencia de pacientes que resultaron positivas a <u>Candida albicans</u> y <u>Trichomona vaginalis</u> , en relación a diferentes métodos de Planificación Familiar	74
Gráfica 5. Incidencia de pacientes que resultaron positivas a <u>Candida albicans</u> y <u>Trichomona vaginalis</u> , en relación a diferentes métodos de Planificación Familiar	76
Gráfica 6. Frecuencia y variación de pH en pacientes que resultaron positivas a <u>Candida albicans</u> y <u>Trichomona vaginalis</u>	78
Gráfica 7. Frecuencia de pacientes con vaginitis de diferente grado que resultaron positivas a <u>Candida albicans</u> y <u>Trichomona vaginalis</u>	80

GLOSARIO

- Cervicitis. Inflamación del cuello uterino.
- Clinopatológico. Corresponde a signos y síntomas anormales como son: flujo abundante de color blanco como requesón, amarillento, verde espumoso, gris-blanquecino; aumento de pH a más de 5.0; cambios en la flora vaginal con presencia de Candida albicans, Trichomona vaginalis, Estreptococo beta hemolítico, etc.
- Dispareunia. Dolor excesivo durante el coito.
- Displasia. Trastorno en el desarrollo de tejidos o de órganos que producen malformaciones.
- Disuria. Dolor al orinar.
- Eritema. Enrojecimiento en la piel.
- Hipogástrico. Dolor en el bajo vientre.
- Morbilidad. Es un índice del número de casos de una enfermedad en relación a la población general en que se presenta.
- Neoplasia. Formación de un tejido nuevo, cuyos elementos sustituirán a los tejidos anteriores. Término que se utiliza para designar tumores.
- Nulípara. Mujer que no ha tenido partos.
- Perine. Zonas adyacentes al pubis.
- Purulenta. Relacionado al pus o con el pus.
- Prurito. Comezón.
- Recidivante. Repetitivo.
- Teratógenesis. Producción de malformaciones.
- Volvovaginitis. Inflamación de la vulva, vagina y zonas genitales de la mujer.